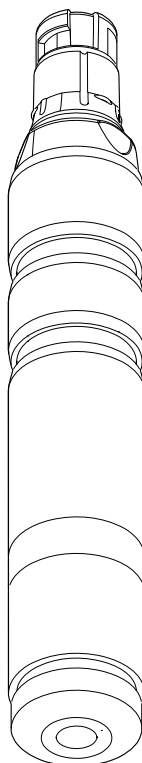


Inbedrijfstellingsvoorschrift

Memosens CCS58D

Digitale sensor met Memosens-technologie voor het bepalen van ozon







Inhoudsopgave








1	Over dit document	4	11	Accessoires	47
1.1	Waarschuwingen	4	11.1	Onderhoudsset CCV05	47
1.2	Gebruikte symbolen	4	11.2	Instrumentenspecifieke toebehoren	47
2	Veiligheidsinstructies	6	12	Technische gegevens	49
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6	12.1	Input	49
2.2	Bedoeld gebruik	6	12.2	Specificaties	49
2.3	Arbeidsveiligheid	7	12.3	Omgeving	50
2.4	Bedrijfsveiligheid	7	12.4	Proces	51
2.5	Productveiligheid	7	12.5	Mechanische constructie	51
3	Productbeschrijving	8	13	Installatie en bedrijf in explosiegevaarlijke omgeving Class I Div. 2	53
3.1	Productopbouw	8			
4	Goederenontvangst en productidentificatie	12		Trefwoordenregister	55
4.1	Goederenontvangst	12			
4.2	Productidentificatie	12			
5	Installatie	14			
5.1	Montagevoorwaarden	14			
5.2	Montage van de sensor	16			
5.3	Controles voor de montage	27			
6	Elektrische aansluiting	28			
6.1	Aansluiten van de sensoren	28			
6.2	Waarborgen beschermingsklasse	28			
6.3	Aansluitcontrole	29			
7	Inbedrijfname	30			
7.1	Installatiecontrole	30			
7.2	Sensorpolarisatie	30			
7.3	Sensorkalibratie	30			
8	Diagnose en storingen oplossen	32			
9	Onderhoud	36			
9.1	Onderhoudsschema	36			
9.2	Onderhoudstaken	36			
10	Reparatie	46			
10.1	Reservedelen	46			
10.2	Retour zenden	46			
10.3	Afvoeren	46			

1 Over dit document

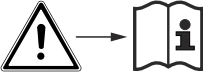


1.1 Waarschuwingen

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 gevaarlijk 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 gevaarlijk 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 Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of 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


Symbool	Betekenis
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Minimale dompeldiepte
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

2 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 verholpen 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

Drinkwater en proceswater moeten worden gedesinfecteerd door het toevoegen van de passende desinfecterende middelen zoals bijvoorbeeld anorganische chloorverbindingen. De doseerhoeveelheid van het desinfectant moet worden aangepast op de constant variërende bedrijfsomstandigheden. Te lage concentraties in het water kunnen het effect van de desinfectie in gevaar brengen. Aan te andere hand kunnen te hoge concentraties tekenen van corrosie tot gevolg hebben en een nadelige invloed op de smaak en de geur hebben terwijl ook onnodige kosten optreden.

De Memosens CCS58D sensor is speciaal ontwikkeld voor deze toepassing en is bedoeld voor de continue meting van ozon in water. In combinatie met meet- en regelapparatuur wordt hiermee een optimale regeling van de desinfectie mogelijk.

 De sensor is niet geschikt voor het controleren van de afwezigheid van ozon of voor het meten van ozon in de gasfase.

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.

2.2.1 Explosiegevaarlijke omgeving conform cCSAus NI Cl. I, Div. 2 ¹⁾

- ▶ Houd de besturingstekening en gespecificeerde toepassingscondities aan zoals beschreven in de bijlage van deze bedieningshandleiding.

1) Alleen indien aangesloten op de CM44x(R)-CD*

2.3 Arbeidsveiligheid

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

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

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.

2.4.1 Speciale instructies

- ▶ Gebruik de sensor niet onder procesomstandigheden (bijv. onderdruk) waarbij componenten van het elektrolyt het proces via het membraan kunnen binnendringen.

Gebruik van de sensor conform de bedoeling in vloeistoffen met een geleidbaarheid van minimaal 10 nS/cm kan worden geclassificeerd als veilig voor wat betreft de toepassing.

2.5 Productveiligheid

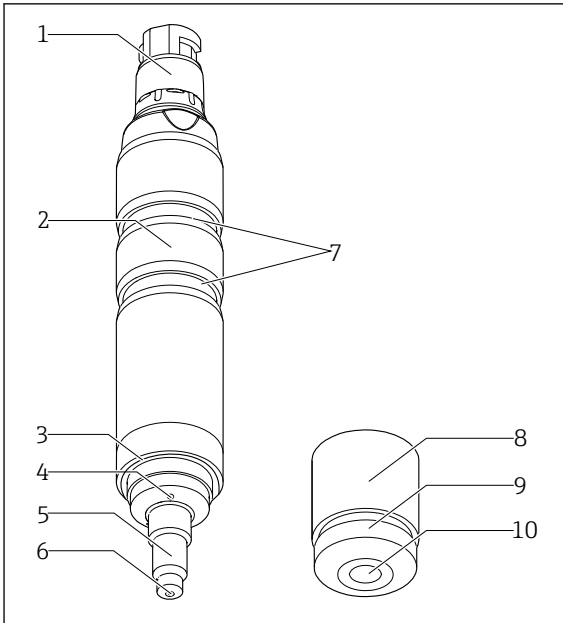
Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

De sensor bestaat uit de volgende functionele eenheden:

- Membraankap)meetkamer met membraan)
 - Scheid het interne amperometrische systeem van het medium
 - Met robuust membraan die ongevoelig is voor oppervlakte-actieve stoffen
 - Met speciaal steunrooster tussen arbeidselektrode en het membraan voor een gedefinieerde en consistente elektrolytfilm en dus voor een relatief constante indicatie zelfs bij variërende drukken en doorstromingen
- Sensorschacht met
 - Grote tegenelektrode
 - Arbeidselektrode ingebed in kunststof
 - Ingebedde temperatuursensor



- 1 Memosens-insteekkop
- 2 Sensorschacht
- 3 O-ring
- 4 Drukcompensatie-opening
- 5 Grote zilver/zilver halide tegenelektrode
- 6 Gouden arbeidselektrode
- 7 Groeven voor installatieadapter
- 8 Membraankap
- 9 Membraanhouder
- 10 Sensormembraan

A004428

1 Sensoropbouw

3.1.1 Meetprincipe

ozonniveaus worden bepaald volgens het amperometrische meetprincipe.

De ozon O_3 opgenomen in het medium diffundeert door het sensormembraan en wordt ontbonden in hydroxide-ionen (OH^-) aan de arbeidselektrode. Aan de tegenelektrode, wordt zilver geoxideerd in zilverbromide. Elektronendonatie aan de gouden arbeidselektrode en elektronenacceptatie aan de zilveren tegenelektrode veroorzaakt een stroom die proportioneel

is met de concentratie ozon in het medium. Dit proces is over een breed bereik niet afhankelijk van de pH-waarde.

De transmitter gebruikt het stroomsignaal om de meetvariabele voor concentratie in mg/l (ppm) te berekenen.

3.1.2 Invloeden op het meetsignaal

pH-waarde

pH-afhankelijkheid

pH-waarde	Effect
< 4	Chloor wordt geproduceerd wanneer chloride (Cl ⁻) tegelijkertijd in het medium aanwezig is. Dit zou ook worden gemeten met een fotometrische referentietest. Het wordt niet gemeten door de sensor.
4 tot 9	De pH-waarde beïnvloedt de meting van de ozonconcentratie in het medium niet.
> 9	Ozon is instabiel en ontbindt.

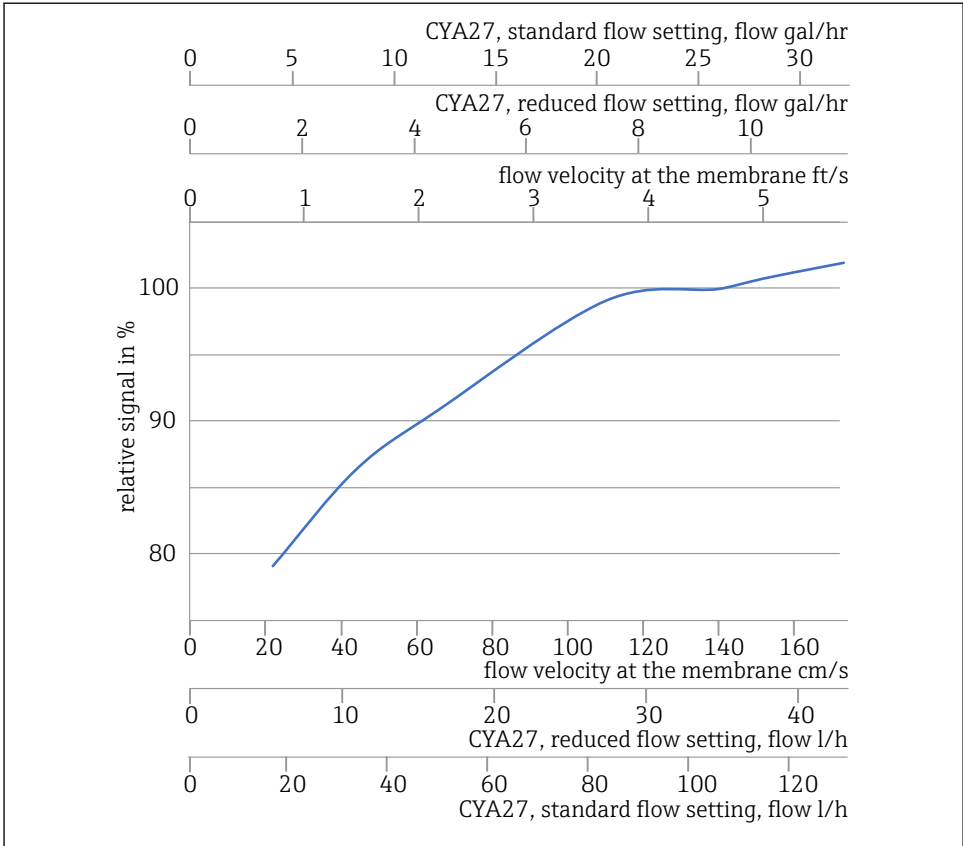
Debiet

De minimale doorstroomsnelheid bij de membraanbedekte meetcel is 29 cm/s (1,0 ft/s).

- Bij gebruik van de Flowfit CYA27 doorstroomarmatuur, komt de minimale doorstroomsnelheid overeen met een debiet van 7 l/h (1,8 gal/h) of 30 l/h (7,9 gal/h), afhankelijk van de versie van de Flowfit CYA27. Indien mogelijk, moet de Memosens CCS58D sensor worden geïnstalleerd in de eerste module na de inlaatmodule.
- Bij gebruik van de Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur, komt de minimale snelheid overeen met een debiet van 7 l/h (1,8 gal/h).
- Bij gebruik van de CCA250 doorstroomarmatuur, komt de minimale snelheid overeen met een debiet van 45 l/h (11,9 gal/h). De bovenrand van de vlotter bevindt zich dan boven de rode markering.



De fabriekskalibratie geldt voor het maximale debiet in de armatuur. Wanneer een lager debiet wordt gebruikt, verdient een kalibratie aanbeveling vanwege de debietafhankelijkheid.



A0045036

- 2 *Correlatie tussen de hoek van de elektrode en de doorstromingsnelheid aan het membraan/debiet in armatuur*

Voor abrasieve media wordt geadviseerd, het minimale debiet niet te overschrijden. Wanneer vaste stoffen aanwezig zijn, welke afzettingen kunnen vormen, wordt gebruik van het maximale debiet aanbevolen.

Temperatuur

Veranderingen in temperatuur van het medium beïnvloeden de meetwaarde:

- Toename van de temperatuur resulteert in een hogere meetwaarde (circa 3% per K)
- Afname van de temperatuur resulteert in een lagere meetwaarde (circa 3% per K)

Bij gebruik met de Liquiline, schakelt de sensor de automatische temperatuurcompensatie (ATC) in. Opnieuw kalibreren in geval van temperatuurveranderingen is dan niet nodig.

1. Wanneer de automatische temperatuurcompensatie is uitgeschakeld op de transmitter, moet de temperatuur na de kalibratie op een constant niveau worden gehouden.

2. Kalibreer anders de sensor opnieuw.

In geval van normale en langzame veranderingen in temperatuur (0,3 K/minuut), is de interne temperatuursensor voldoende. In geval van zeer snelle temperatuurvariaties met hoge amplitude (2 K/minuut), is een externe temperatuursensor nodig om maximale nauwkeurigheid te waarborgen.



Zie voor meer informatie over het gebruik van externe temperatuursensoren, de bedieningshandleiding voor de transmitter.

Kruisgevoeligheid ²⁾

Er zijn kruisgevoeligheden voor: totaal broom, vrij chloor, totaal chloor, totaal broom, waterstofperoxide en perazijnzuur.

Er is een minimale kruisgevoeligheid voor chloordioxide.



Alle fotometrische testen vertonen een kruisgevoeligheid voor oxiderende substanties en kunnen daarom de referentiewaarde vervalsen.



Oppervlakte-actieve stoffen hebben geen invloed op de meetprestaties.

2) De genoemde substanties zijn getest met verschillende concentraties. Een bijkomend effect is niet onderzocht.

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
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

4.2.2 Productpagina

www.endress.com/ccs58d

4.2.3 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. Open de zoekfunctie (vergrootglas).
3. Voer een geldig serienummer in.
4. Zoek.
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.

5. Klik op de productafbeelding in het popup-venster.

- ↳ Een nieuw venster (**Device Viewer**) wordt geopend. Alle informatie over uw instrument worden in dit venster getoond met de productdocumentatie.

4.2.4 Adres van de fabrikant

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

4.2.5 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- Desinfectiesensor (met membraan bedekt, Ø25 mm) met beschermkap
- Fles met elektrolyt (100 ml (3,38 fl oz))
- Schuurpapier
- Bedieningshandleiding
- Inspectiecertificaat fabrikant

4.2.6 Certificaten en goedkeuringen

CE markering

Conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de wettelijke voorschriften van de geharmoniseerde Europese normen. Daarom voldoet het aan de wettelijke specificaties uit de EU-richtlijnen. De fabrikant bevestigt het succesvol testen van het product met het aanbrengen van de CE-markering.

Ex-goedkeuringen ³⁾

cCSAus NI Cl. I, Div. 2

Dit product voldoet aan de eisen zoals gedefinieerd in:

- UL 61010-1
- ANSI/ISA 12.12.01
- FM 3600
- FM 3611
- CSA C22.2 NO. 61010-1-12
- CSA C22.2 NO. 213-16
- Besturingstekening: 401204

3) Alleen indien aangesloten op de CM44x(R)-CD*

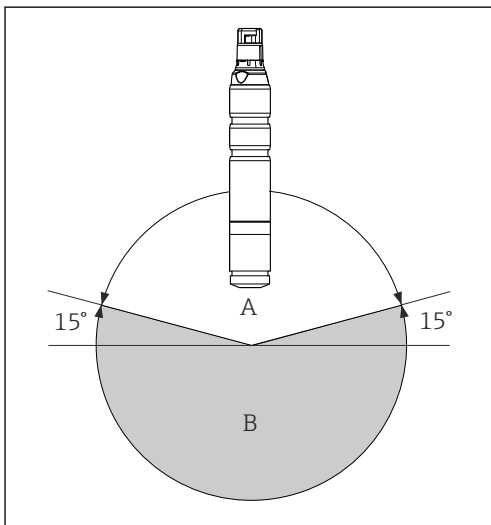
5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Positie

Niet ondersteboven installeren!

- ▶ Installeer de sensor in een armatuur, steun of passende procesaansluiting onder een hoek van ten minste 15° ten opzichte van de horizontaal.
- ▶ Andere hoeken zijn niet toegestaan.
- ▶ Houd de instructies voor het installeren van de sensor in de bedieningshandleiding van de gebruikte armatuur aan.



A Toegestane richting

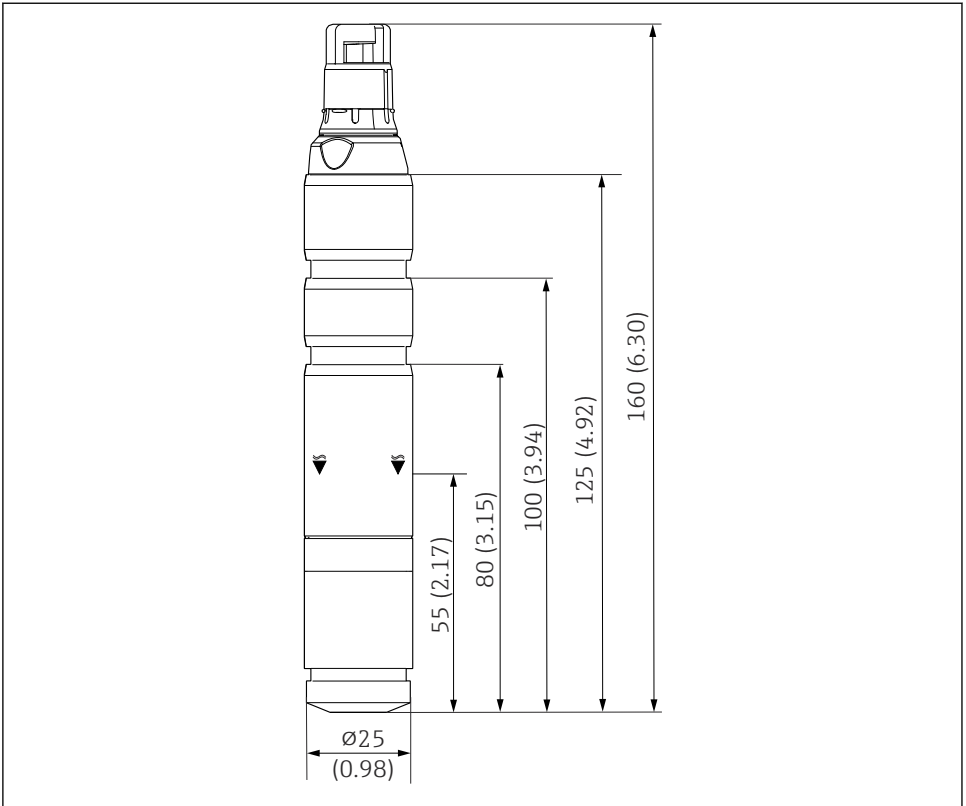
B Verkeerde oriëntatie

3 Positie

5.1.2 Dompeldiepte

Tenminste 55 mm (2,17 in). Dit komt overeen met de markering (♥) op de sensor.

5.1.3 Afmetingen



A0044453

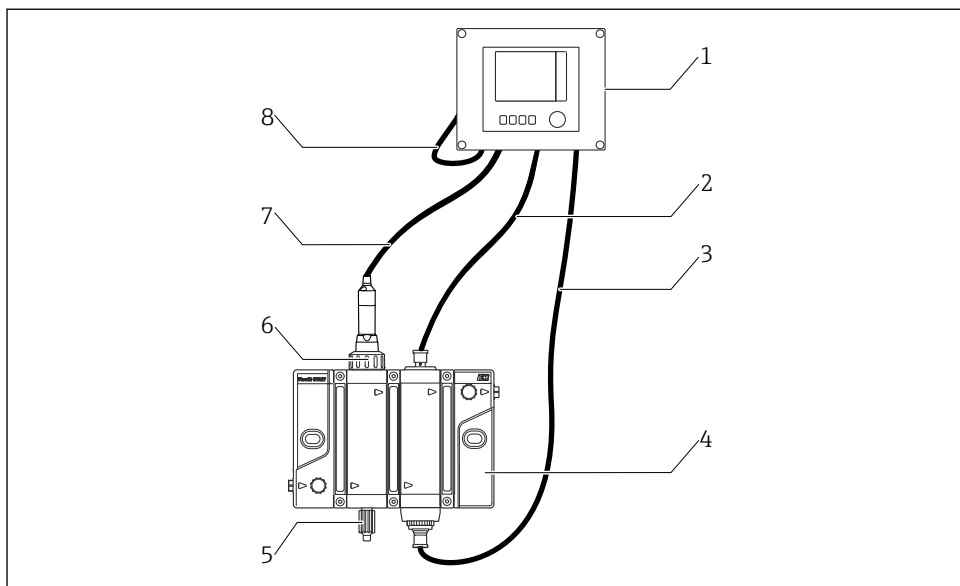
4 Afmetingen in mm (in)

5.2 Montage van de sensor

5.2.1 Meetsysteem

Een compleet meetsysteem bestaat uit:

- Desinfectiesensor Memosens CCS58D (met membraan bedekt, $\varnothing 25$ mm) met passende installatie-adapter
- Doorstroomarmatuur bijv. Flowfit CYA27
- Meetkabel CYK10, CYK20
- Transmitter, bijv. Liquiline CM44x met firmware 01.08.00 of hoger of CM44xR met firmware 01.08.00 of hoger
- Optie: verlengkabel CYK11
- Optie: naderingsschakelaar



A0044943

5 Voorbeeld van een meetsysteem

- 1 Transmitter Liquiline CM44x or CM44xR
- 2 Voedingskabel voor inductieve schakelaar
- 3 Voedingskabel voor statusindicatie op armatuur
- 4 Doorstroomarmatuur bijv. Flowfit CYA27
- 5 Monsternamenventiel
- 6 Desinfectiesensor Memosens CCS58D (met membraan bedekt, $\varnothing 25$ mm)
- 7 Meetkabel CYK10
- 8 Voedingskabel Liquiline CM44x of CM44xR

5.2.2 Voorbereiden van de sensor

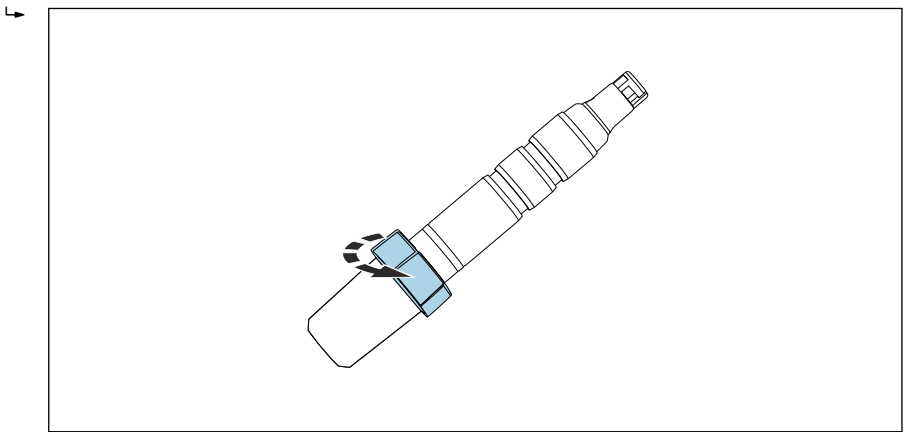
Verwijderen van de beschermkap van de sensor

LET OP

Negatieve druk veroorzaakt schade aan de membraankap van de sensor

► Verwijder de beschermkap voorzichtig van de sensor.

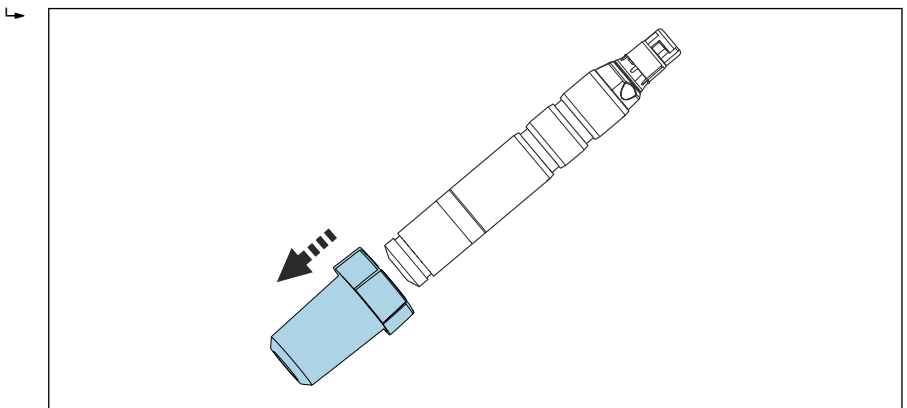
1. Bij uitlevering aan de klant en indien opgesloten, is de sensor uitgerust met een beschermkap: maak eerst alleen het bovenste deel van de beschermkap los door deze te draaien.




A0094263

 6 *Losmaken bovendeeel beschermkap door draaien*

2. Verwijder voorzichtig de beschermkap van de sensor.



A0094457

 7 *Verwijder voorzichtig de beschermkap*

Vullen van de membraankap met elektrolyt

i Noteer de informatie op het veiligheidsspecificatieblad om veilig gebruik van de elektrolyt te waarborgen.

LET OP

Schade aan membraan en elektroden, luchtballen

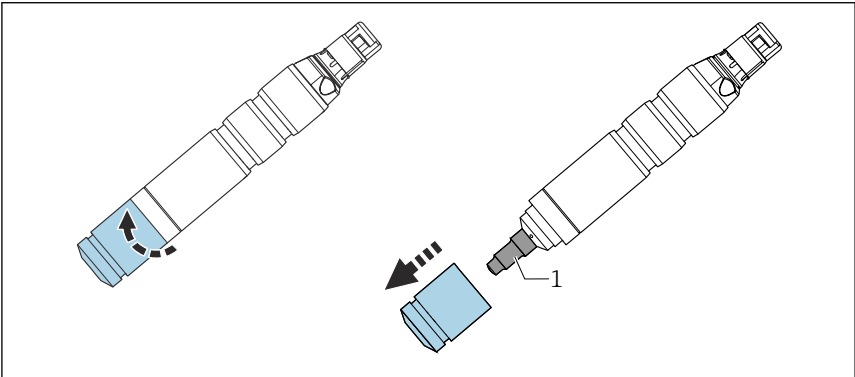
Mogelijkheid voor meetfouten tot zelfs complete uitval van het meetpunt

- ▶ Vermijd schade aan membraan en elektroden.
- ▶ Het elektrolyt is chemisch neutraal en niet gevaarlijk voor de gezondheid. Slik dit echter niet in en vermijd contact met de ogen.
- ▶ Houd de elektrolytfles gesloten na gebruik. Breng het elektrolyt niet over in andere containers.
- ▶ Let op de houdbaarheidsdatum op het label.
- ▶ Voorkom vormen van luchtballen bij het gieten van het elektrolyt in de membraankap.
- ▶ De membraankap kan verschillende keren worden gebruikt wanneer alleen de elektrolyt wordt vervangen. Echter de herhaaldelijke installatie is wel belastend voor het membraan.

Vullen van de membraankap met elektrolyt

i De sensor is droog bij uitlevering af fabriek. Vul de membraankap met elektrolyt voor gebruik van de sensor .

1. Draai de membraankap voorzichtig en verwijder deze.

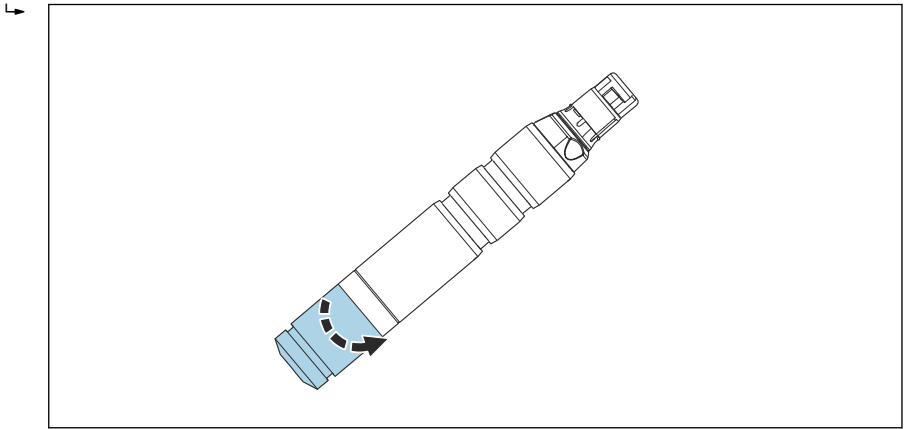


A0044843

1 Elektrodebody

2. Giet circa 7 ml (0,24 fl oz) elektrolyt in de membraankap tot het begin van de interne schroefdraad.

3. Schroef langzaam de membraankap vast tot de aanslag. Bij het vastdraaien wordt overtollig elektrolyt aan de schroefdraad naar buiten geperst.



A0044613

4. Maak indien nodig de sensor en membraankap droog met een doek.
5. Reset de bedrijfsurenteller voor het elektrolyt op de transmitter. Voor gedetailleerde informatie, zie de bedieningshandleiding van de transmitter.

5.2.3 Installeren van de sensor in de Flowfit CYA27-armatuur

De sensor kan worden geïnstalleerd in de Flowfit CYA27 doorstroomarmatuur. Naast de installatie van de ozonsensor, maakt dit ook het gelijktijdig gebruik van meerdere andere sensoren en doorstroombewaking mogelijk.



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

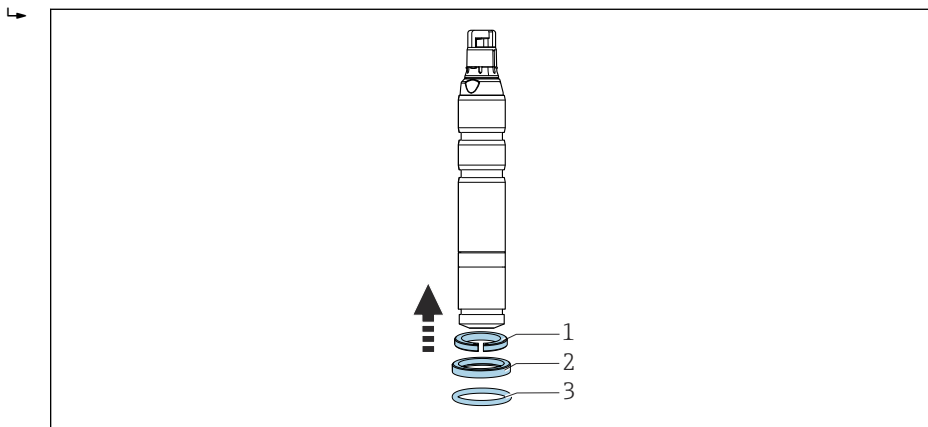
Let op het volgende tijdens de installatie:

- ▶ Configureer de minimale doorstroming.
- ▶ 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.) absoluut en moet constant blijven.
- ▶ Vermijd negatieve druk 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 sensoraccessoire of als separaat accessoire → 48.

- Schuif eerst de klemring, dan de drukkraag en vervolgens de O-ring vanaf de membraankap richting de sensorkop en in de onderste groef.

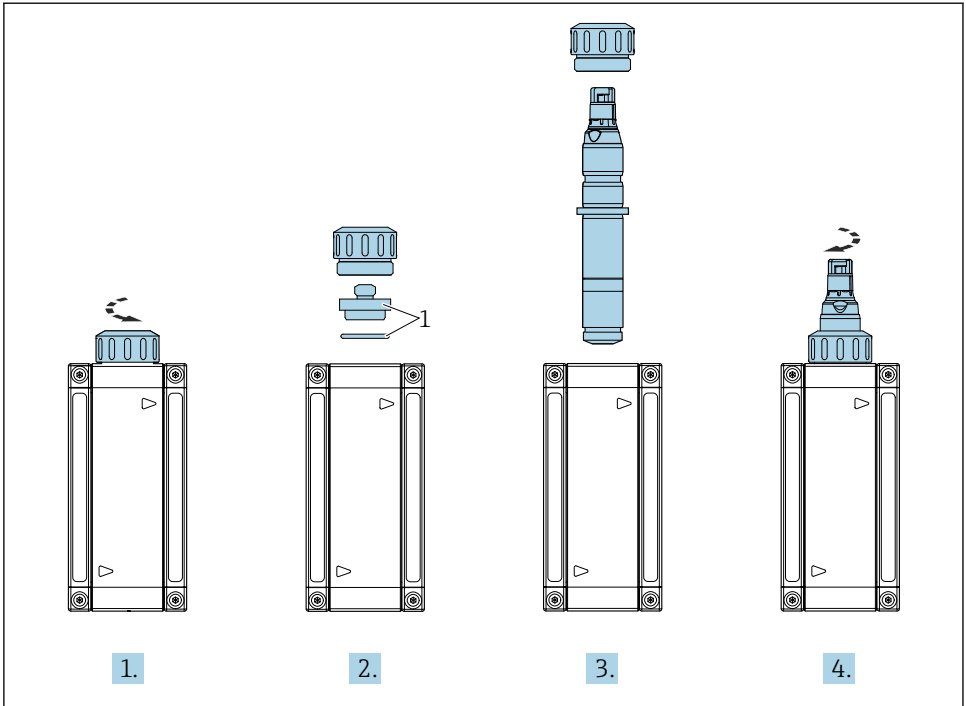


A0044461

- 8 Schuif de klemring (1), drukkraag (2) en O-ring (3) naar boven vanaf de membraankap naar de sensorschacht en in de onderste groef

Installeren van de sensor in 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 Memosens CCS58D-sensor met de adapter voor de Flowfit CYA27 in de opening in de armatuur.
4. Schroef de wartelmoer op de armatuur op het blok.



A004456

1 Dummyplug en O-ring

5.2.4 Installeren van de sensor in armatuur CCA151

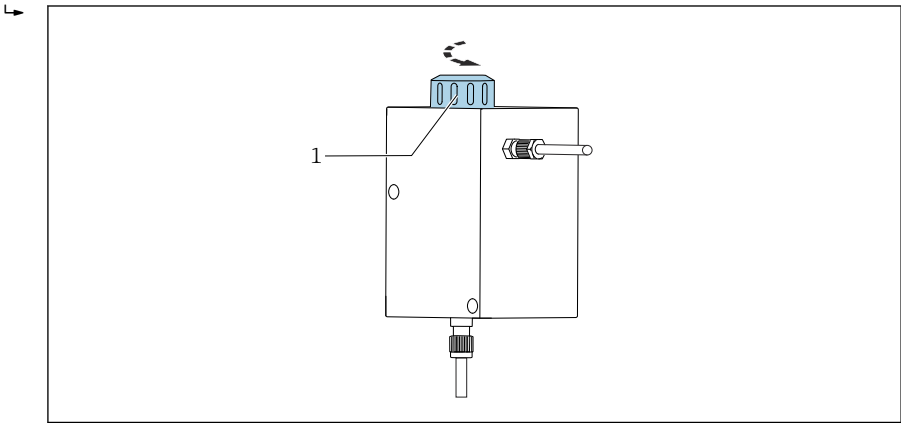
De desinfectiesensor (membraanbedekt, $\varnothing 25$ mm) is ontworpen voor installatie in de Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur.

Let op het volgende tijdens de installatie:

- ▶ Het debiet moet tenminste 7 l/h (1,8 gal/h) zijn.
- ▶ 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 bara (29 psi abs)) en moet constant blijven.
- ▶ Vermijd negatieve druk 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.

Vorbereiden van de armatuur

1. De armatuur wordt aan de klant geleverd met een wartelmoer, geschroefd op de armatuur: schroef de wartelmoer van de armatuur.



A0034262

9 Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur

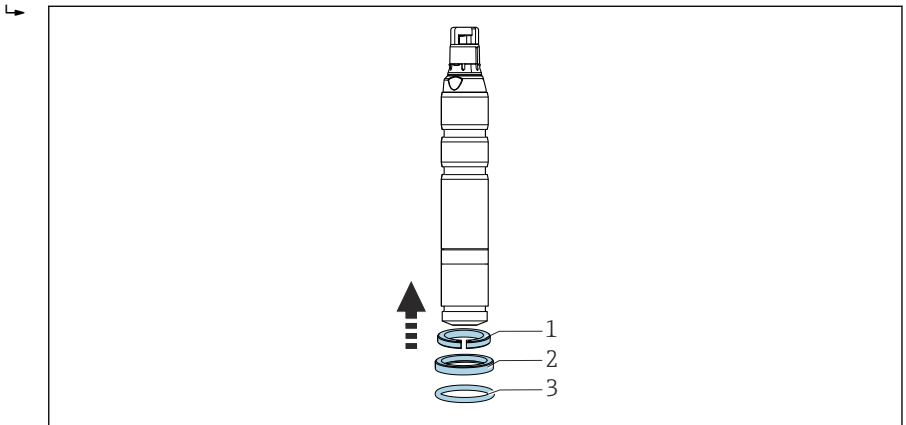
1 Wartelmoer

2. De armatuur wordt aan de klant geleverd met een dummy-plug en O-ring geplaatst in de armatuur: verwijder de dummy-plug en O-ring uit de armatuur.

Sensor uitrusten met adapter

De benodigde adapter (klemring, drukkraag en O-ring) kan worden besteld als een gemonteerd sensoraccessoire of als separaat accessoire → 48.

1. Schuif eerst de klemring, dan de drukkraag en vervolgens de O-ring vanaf de membraankap richting de sensorskop en in de onderste groef.



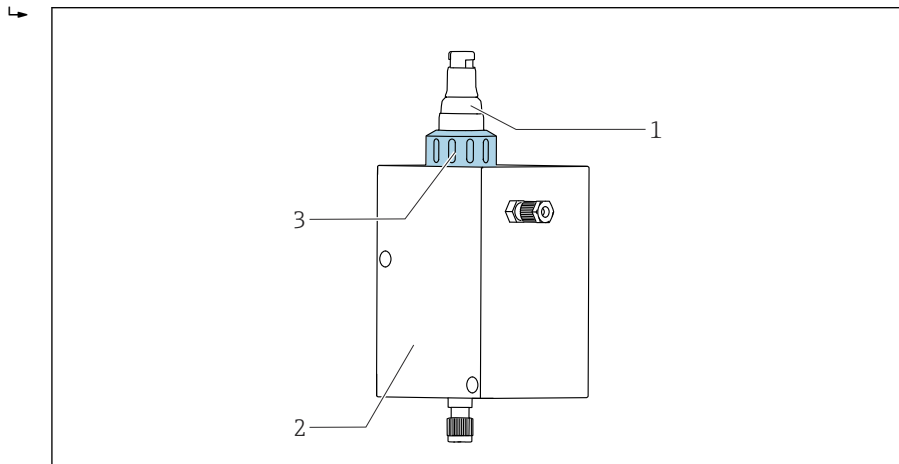
A0044461

- 10 Schuif de klemring (1), drukkraag (2) en O-ring (3) naar boven vanaf de membraankap naar de sensorschacht en in de onderste groef

Installeren van de sensor in armatuur

2. Schuif de sensor met adapter voor de Flowfit CCA151 in de opening in de armatuur.

3. Schroef de wartelmoer op de armatuur op het blok.



A0034261

11 Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur

- 1 Desinfectiesensor
- 2 Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur
- 3 Wartelmoer voor vastzetten van een desinfectiesensor

5.2.5 Installeren van de sensor in armatuur CCA250

De sensor kan worden geïnstalleerd in de Flowfit CCA250 doorstroomarmatuur. Naast de installatie van de ozonsensor, kan hiermee ook het gelijktijdige bedrijf van bijvoorbeeld een pH- en een ORP-sensor worden gerealiseerd. Een naaldventiel regelt het debiet binnen een bereik van 30 ... 120 l/h (7,9 ... 31,7 gal/h).

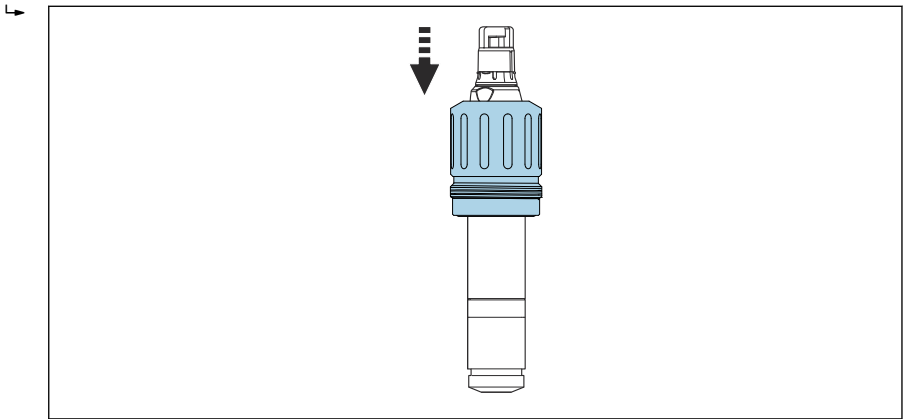
Let op het volgende tijdens de installatie:

- ▶ Het debiet moet tenminste 45 l/h (11,9 gal/h) zijn. Wanneer het debiet lager wordt dan deze waarde of geheel stopt, kan dit worden gedetecteerd met een inductieve naderingsschakelaar en worden gebruikt om een alarm te genereren met blokkering van de doseerpompen.
- ▶ 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 (14,5 psi) (2 bara (29 psi abs)) en moet constant blijven.
- ▶ Negatieve druk aan de sensor, veroorzaakt bijv. door medium dat wordt geretourneerd naar de aanzuigzijde van een pomp, moet worden voorkomen.


Sensor uitrusten met adapter

De benodigde adapter kan worden besteld als een gemonteerd sensoraccessoire of als separaat accessoire →  48.

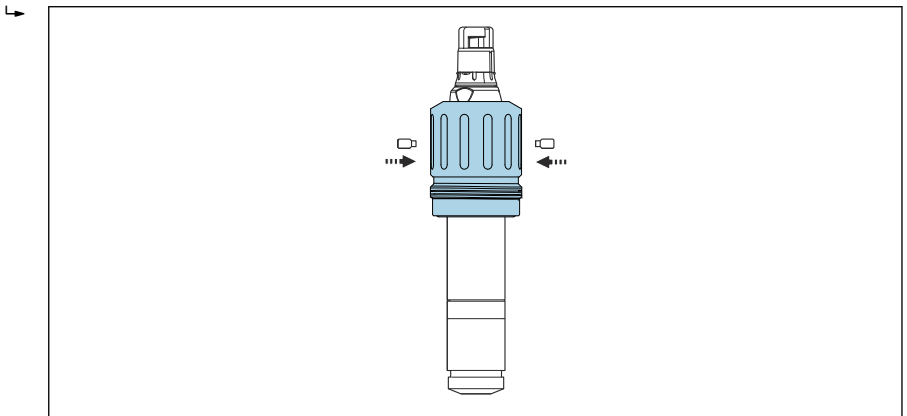
1. Schuif beginnend bij de sensorkop, de adapter voor Flowfit CCA250 op de sensor tot de aanslag.



A0044462

 12 Schuif de adapter op voor Flowfit CCA250

2. Bevestig de adapter met de 2 stokschroeven en een inbusbout (2 mm).



A0044464

3. Schroef de sensor in de armatuur.



Voor gedetailleerde informatie over "Installeren sensor in Flowfit CCA250 armatuur", zie de bedieningshandleiding van de armatuur

5.2.6 Installeren van de sensor in andere doorstroomarmaturen

Let op het volgende bij het gebruik van andere doorstroomarmaturen:


- ▶ Een doorstroomsnelheid van tenminste 29 cm/s (1,0 ft/s) moet altijd aan het membraan zijn gewaarborgd.
- ▶ De doorstroomrichting is omhoog. Getransporteerde luchtbelllen moeten worden verwijderd zodat deze zich niet kunnen ophopen voor het membraan.
- ▶ De doorstroming moet zijn gericht op het membraan.
- ▶ Let op de minimale dompeldiepte,.



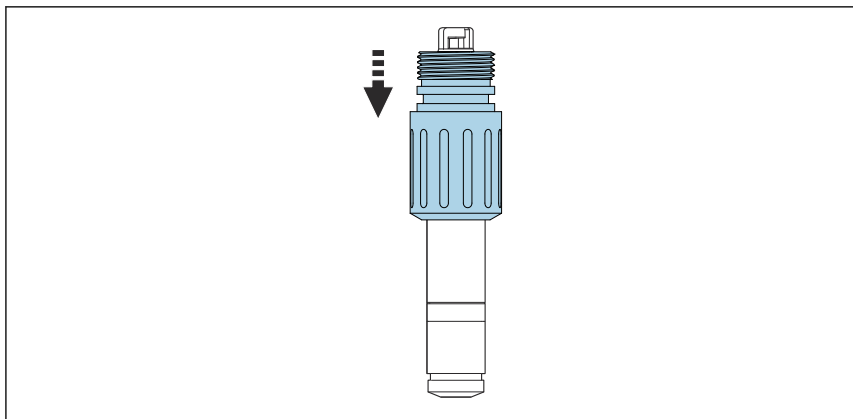
5.2.7 Installeren van de sensor in dompelarmatuur CYA112

Als alternatief, kan de sensor worden geïnstalleerd in een dompelarmatuur met G1 schroefdraadaansluiting.


Sensor uitrusten met adapter

De benodigde adapter kan worden besteld als een gemonteerd sensoraccessoire of als separaat accessoire →  48.

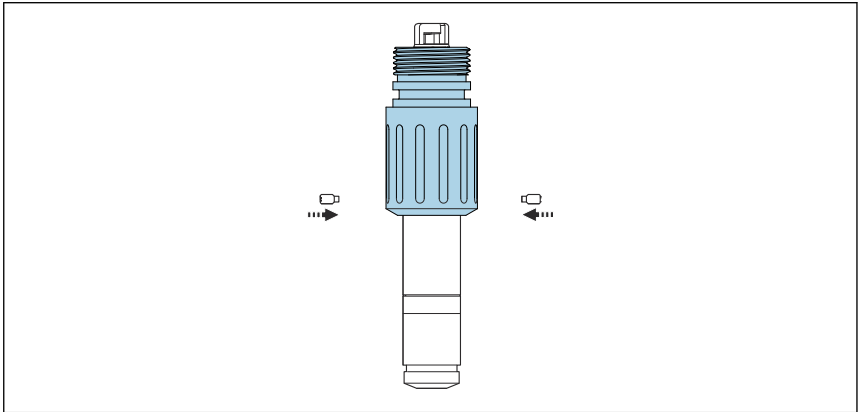
1. Schuif beginnend bij de sensorkop, de adapter voor Flexdip CYA112 op de sensor tot de aanslag.



A0044466

-  13 Schuif de adapter op voor de Flexdip CYA112

2. Bevestig de adapter met de 2 stokschroeven en een inbusbout (2 mm).



3. Schroef de sensor in de armatuur. Gebruik van een snelkoppeling verdient aanbeveling.



Voor gedetailleerde informatie over "Installeren sensor in Flexdip CYA112 armatuur", zie de bedieningshandleiding van de armatuur

5.3 Controles voor de montage

1. Is de adapter in positie vergrendeld en niet meer vrij beweegbaar?
2. Is de sensor geïnstalleerd in een armatuur en hangt deze niet vrij aan de kabel?
 - ↳ Installeer de sensor in een armatuur of direct via de procesaansluiting.
3. Is de membraankap lekdicht?
 - ↳ Schroef vast of vervang deze.
4. Is het membraan intact en ligt deze vlak: is het membraan iets opgebold (niet vlak)?
5. Is elektrolyt in de membraankap aanwezig?
 - ↳ Vul indien nodig de membraankap met elektrolyt.

6 Elektrische aansluiting

⚠️ VOORZICHTIG

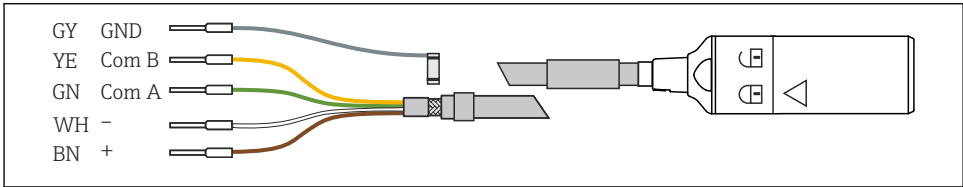
Instrument staat onder spanning

Verkeerde aansluiting kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben!

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

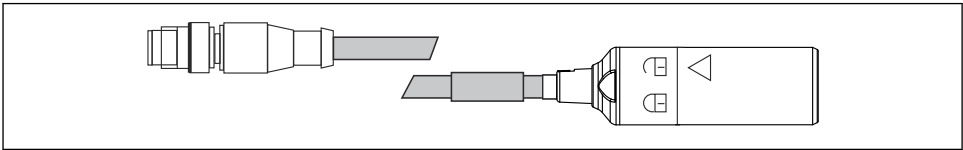
6.1 Aansluiten van de sensoren

De elektrische aansluiting op de transmitter wordt uitgevoerd via Memosens datakabel CYK10 of meetkabel CYK20.



14 Meetkabel CYK10/CYK20

- ▶ Gebruik de meetkabel CYK11 om de kabel te verlengen. De maximale kabellengte is 100 m (328 ft).



15 Elektrische aansluiting, M12-connector

6.2 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op een geleverd instrument.

- ▶ Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Anders kunnen de individuele beschermingen (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC interferentie-ongevoeligheid) zoals gespecificeerd voor dit product niet langer worden gegarandeerd omdat, bijvoorbeeld deksels zijn weggelaten of kabel (uiteinden) los zitten of onvoldoende zijn vastgezet.

6.3 Aansluitcontrole

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn de sensor, armatuur, , of kabels onbeschadigd aan de buitenkant?	Visuele inspectie
Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Zijn de geïnstalleerde kabels voorzien van een trekontlasting en niet getwist?	
Is een voldoende lengte van de kabeladers gestript en zijn de aders correct in de klemmen geplaatst?	Controleer de bevestiging (door voorzichtig trekken)
Zijn alle schroefklemmen goed vastgezet?	Vastdraaien
Zijn alle kabelinvoeren geïnstalleerd, vastgedraaid en afgedicht?	Waarborg bij kabelwartels aan de zijkant, dat de kabel naar beneden buigt zodat water kan afdruipe
Zijn alle kabelwartel naar beneden gericht of zijwaarts gemonteerd?	

7 Inbedrijfname

7.1 Installatiecontrole

Waarborg voor de inbedrijfname, dat:

- De sensor is correct geïnstalleerd.
- de elektrische aansluiting correct is uitgevoerd.
- Er is voldoende elektrolyt aanwezig in de membraankap en de transmitter toont geen waarschuwing over elektrolyttekort.



Noteer de informatie op het veiligheidsspecificatieblad om veilig gebruik van de elektrolyt te waarborgen.



Houd de sensor na de inbedrijfname altijd vochtig.

⚠ VOORZICHTIG

Ontsnappend procesmedium

Gevaar voor lichamelijk letsel door hoge druk, hoge temperaturen of chemische risico's

- ▶ Voordat de druk op een armatuur met reinigingssysteem wordt geactiveerd, moet worden gewaarborgd dat het systeem correct is aangesloten.
- ▶ Installeer de armatuur niet in het proces wanneer u de correcte aansluiting niet betrouwbaar kunt uitvoeren.

7.2 Sensorpolarisatie

De spanning die wordt geactiveerd door de transmitter tussen de arbeidselektrode en tegenelektrode polariseert het oppervlak van de arbeidselektrode. Daarom moet u, bij de inbedrijfname van de transmitter met aangesloten sensor, wachten tot de polarisatietijd is verlopen voordat de kalibratie wordt gestart.

Teneinde een stabiele displaywaarde te realiseren, heeft de sensor de volgende polarisatietijden nodig:

Eerste inbedrijfname	120 min
Opnieuw in bedrijf nemen	30 min

7.3 Sensorkalibratie

Fabriekskalibratie

De sensor wordt geleverd met fabriekskalibratie. De gegevens van deze kalibratie zijn opgeslagen in de sensor en worden automatisch door de transmitter gebruikt na de aansluiting. Indien nodig, kan een aanvullende referentiemeting worden uitgevoerd na de inbedrijfname, bijv. in geval van onvoldoende doorstroming naar de sensor. De fabriekskalibratie geldt voor het maximale debiet in de armatuur. Wanneer een lager debiet wordt gebruikt, verdient een kalibratie aanbeveling vanwege de debietafhankelijkheid.

Referentiemeting conform de DPD-methode


Voer, voor het kalibreren van meetsysteem, een colorimetrische vergelijkingsmeting uit conform de DPD-methode voor ozon. Ozon reageert met diethyl-p-fenyleendiamine (DPD)

waarbij een rode kleurstof wordt geproduceerd. De intensiteit van de rode kleur is proportioneel met het ozongehalte.

Meet de intensiteit van de rode kleur met een fotometer, (bijv. PF-3 (→  48)). De fotometer geeft het ozongehalte aan.

Voorwaarden

De sensoruitlezing is stabiel (geen drift of instabiele waarde gedurende tenminste 5 minuten) en het medium is stabiel. Dit wordt normaal gesproken bereikt wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De polarisatietijd is verlopen.
- Het debiet is constant en ligt binnen het juiste bereik.
- De sensor en het medium hebben dezelfde temperatuur.
- De pH-waarde ligt binnen het toegestane bereik.
- Optie:
Voor nulpuntsinstelling: elektrolyt is vervangen (→  39)


Nulpuntsinstelling

Een nulpuntsinstelling is niet nodig vanwege de nulpuntsstabiliteit van de membraanbedekte sensor.

Wanneer toch een nulpuntsinstelling nodig is, ga dan als volgt te werk:

- ▶ Laat de sensor in bedrijf in de armatuur of in een schone container (bijv. beschermkap) gedurende tenminste 15 min in ozonvrij water.



Als alternatief kan de nulpuntsinstelling worden uitgevoerd met de nulpuntsgel COY8 (→  47).

Hellingkalibratie



Voer altijd een hellingkalibratie uit in de volgende gevallen:

- Na vervangen van de membraankap
- Na vervangen van het elektrolyt
- Nadat de membraankap weer is opgeschroefd
- Na een significante verandering van de doorstroomomstandigheden, bijv. een vermindering van het debiet

1. Waarborg dat de temperatuur van het medium constant is.
2. Neem een representatief monster voor de DPD-meting. Dit moet dicht bij de sensor worden uitgevoerd. Gebruik het monsternameventiel van de Flowfit CYA27 indien aanwezig. Laat hiervoor de eerste 10 ml (0,34 fl oz) medium doorlopen. Ga dan verder te werk zoals beschreven in de DPD-handleiding van de fabrikant.
3. Bepaal het ozongehalte met de DPD-methode.
4. Voer de meetwaarde in de transmitter in (zie bedieningshandleiding voor transmitter).
5. Controleer, om een hogere nauwkeurigheid te waarborgen, de kalibratie enkele uren of 24 uur later met de DPD-methode.

8 Diagnose en storingen oplossen

Bij het oplossen van storingen, moet het gehele meetpunt worden beschouwd. Deze bestaat uit:

- Transmitter
- Elektrische aansluitingen en kabels
- Montage
- Sensor

De mogelijke oorzaken van de fout in de tabel hierna refereren primair aan de sensor.




Waarborg voor aanvang van het oplossen van storingen, dat aan de volgende bedrijfscondities is voldaan:

- Meting in de "temperatuurgecompenseerde" bedrijfsmodus (kan worden geconfigureerd op de CM44x transmitter) of constante temperatuur na kalibratie
- Debiet van tenminste 29 cm/s (1,0 ft/s)



Wanneer de door de sensor gemeten waarde significant afwijkt van die van de DPD-methode, moeten eerst alle mogelijke fouten in de fotometrische DPD-methode worden gecontroleerd (zie bedieningshandleiding fotometer). Herhaal indien nodig de DPD-meting een aantal malen.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen displayweergave, geen sensorstroom	Geen voedingsspanning op de transmitter	► Voer de netspanningsaansluiting uit
	Verbindingskabel tussen sensor en transmitter onderbroken	► Breng de kabelverbinding tot stand
	Er is geen elektrolyt in de membraankamer aanwezig	► Vul de membraankap
	Geen instroom van medium	► Breng het debiet tot stand, reinig het filter

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Displaywaarde te hoog	Polarisatie van de sensor nog niet afgerond	▶ Wacht tot de polarisatie is afgerond
	Membraan defect	▶ Vervang de membraankap
	Shunt-weerstand (bijv. vochtcontact) in de sensorschacht	▶ Verwijder de membraankap, wrijf de arbeidselektrode droog ▶ Wanneer de transmitterweergave niet terugkeer naar nul is een shunt aanwezig; vervang de sensor
	Externe oxidanten beïnvloeden de sensor	▶ Onderzoek het medium, controleer de chemicaliën
	Debiet te hoog	▶ Controleer het systeem ▶ Verminder het debiet
	Sensor defect	▶ Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie
Displaywaarde te laag	Membraankap niet volledig opgeschroefd	▶ Vul de membraankap met vers elektrolyt →  39 ▶ Schroef de membraankap volledig op
	Membraan vuil	▶ Reinig het membraan →  36
	Luchtbel voor membraan	▶ Verwijder luchtbel
	Luchtbel tussen arbeidselektrode en membraan	▶ Verwijder membraankap, vul elektrolyt bij ▶ Verwijder luchtbel door op de buitenkant van de membraankap te tikken ▶ Schroef de membraankap vast
	Instroom van medium te laag	▶ Breng correct debiet tot stand
	Externe oxidanten beïnvloeden de DPD-referentiemeting	▶ Onderzoek het medium, controleer de chemicaliën
	Arbeidselektrode is niet schoon	▶ Voer sensoronderhoud uit →  36
	Verkeerde voedingsspanning	▶ Zorg voor de correcte voedingsspanning
	Sensor defect	▶ Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De displayweergave fluctueert aanmerkelijk	Gat in membraan	► Vervang de membraankap
Niet kalibreerbaar/meetwaarde wijkt af van analytische meting	Polarisatietijd te kort	► Wacht tot de polarisatietijd is verlopen → 50
	Membraan gescheurd	► Vervang membraankap → 41
	Membraankap beschadigd	► Vervang membraankap → 41
	Storende substanties in het water	► Controleer het water op storende substanties en neem maatregelen om dit op te lossen ► Neem contact op met de leverancier
	Afstand tussen membraan en elektrode te groot	► Schroef de membraankap volledig vast tot de aanslag
	DPD/titratiechemicaliën over de houdbaarheidsdatum	► Gebruik nieuwe DPD/titratiechemicaliën ► Herhaal de kalibratie → 30
	Afzettingen op het membraan	► Vervang membraankap → 41
	Gasbellen aan de buitenkant van het membraan	► Verhoog kortstondig het debiet ► Controleer de installatie en pas deze aan
	Geen elektrolyt in de membraankap	► Vul de membraankap met elektrolyt → 39 ► Voorbereiden sensor → 17
	Concentratie desinfectant hoger dan de bovengrenswaarde meetbereik	► Controleer het systeem ► Herstel de fout ► Herhaal de kalibratie → 30
	Sensor defect	► Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie
Instabiele meetwaarde	Membraan gescheurd	► Vervang membraankap → 41
	Gasbellen aan de buitenkant van het membraan	► Verhoog kortstondig het debiet ► Controleer de installatie en pas deze aan
	Drukvariaties in het monsterwater	► Controleer de installatiemethode en pas deze aan
	Referentie-elektrode uitgeput en/of vervuild ¹⁾	► Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie
	Concentratie van het desinfectant in het monsterwater is te hoog	► Controleer het systeem ► Herstel de fout ► Kalibreer de sensor → 30 ► Voer sensoronderhoud uit → 36
Geen signaal	Sensor defect	► Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Helling te laag of te hoog relatief aan de nominale helling en de membraankap is niet zichtbaar beschadigd of vuil		► Vul de membraankap met vers elektrolyt → 📄 39
Helling te hoog of te laag relatief ten opzichte van de nominale helling of de sensorstroom heeft veel ruis		► Vervang membraankap → 📄 41
Duidelijk sterke afhankelijkheid van de sensorstroom van de temperatuur (temperatuurcompensatie werkt niet)	Sensor defect	► Stuur de sensor naar de leverancier voor inspectie/revisie
Wanneer veranderingen zichtbaar zijn op de arbeidselektrode of tegenelektrode (bruine laag niet langer aanwezig)		► Regeneereer sensor → 📄 45

- 1) De referentie-elektrode heeft een transparante zilveren of witte kleur. Een bruine/grijze kleur is normaal.

9 Onderhoud

 Noteer de informatie op het veiligheidsspecificatieblad om veilig gebruik van de elektrolyt te waarborgen.






Neem tijdig alle noodzakelijke maatregelen om de bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid van het gehele meetsysteem te waarborgen.

LET OP

Invloeden op proces en procesregeling!

- ▶ Houd bij het uitvoeren van werkzaamheden aan het systeem rekening met de potentiële invloed die dit kan hebben op het procesbesturingssysteem en op het proces zelf.
- ▶ Gebruik alleen originele accessoires voor uw eigen veiligheid. Met originele onderdelen zijn de werking, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid ook gewaarborgd na de onderhoudswerkzaamheden.

9.1 Onderhoudsschema

Interval	Onderhoudswerkzaamheden
Wanneer afzettingen zichtbaar zijn op het membraan (biofilm, kalk)	Reinig sensormembraan →  39
Wanneer vervuiling zichtbaar is op het oppervlak van de elektrodebody	Reinig de elektrodebody van de sensor →  39
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Helling afhankelijk van toepassing: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na vervangen van het elektrolyt ▪ Na vervangen van de membraankap ▪ Nulpuntkalibratie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indien gebruikt in concentratiebereik onder 0,1 mg/l (ppm) ▪ Wanneer negatieve meetwaarden worden getoond 	Kalibreer de sensor →  30
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wanneer de elektrolytteller een waarschuwing toont (als teller actief is), elke 3 ... 6 maanden ▪ Wanneer de kap is vervangen 	Vul de membraankap met vers elektrolyt →  39
Jaarlijks	Vervang membraankap →  41

9.2 Onderhoudstaken

9.2.1 Reinigen van de sensor

VOORZICHTIG

Verdund zoutzuur

Zoutzuur veroorzaakt irritatie bij contact met de huid of de ogen.

- ▶ Draag bij het omgaan met verdund zoutzuur beschermende kleding zoals handschoenen en een veiligheidsbril.
- ▶ Vermijd spatten.

LET OP

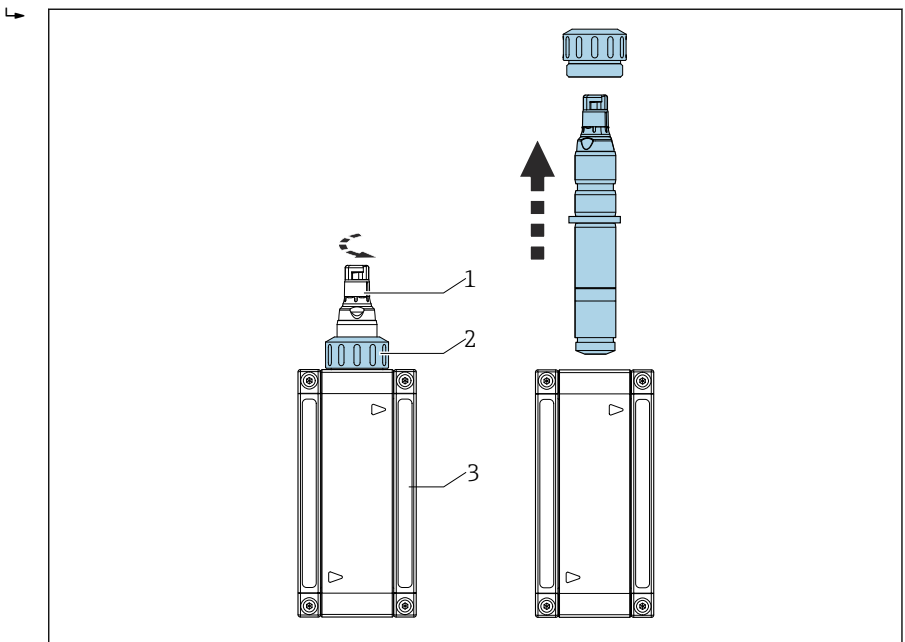
Chemicaliën die de oppervlaktespanning reduceren (bijv. in reinigingsmiddelen of organische oplosmiddelen zoals alcohol die kunnen worden gemengd met water)

Chemicaliën die de oppervlaktespanning verminderen hebben tot gevolg dat het sensormembraan de speciale eigenschappen en beschermingsfunctie verliest, waardoor meetfouten ontstaan.

- ▶ Gebruik geen chemicaliën die de oppervlaktespanning reduceren.

Verwijder de sensor uit de armatuur Flowfit CYA27

1. Verwijder de kabel.
2. Schroef de wartelmoer van de armatuur los.
3. Trek de sensor uit door de opening in de armatuur.



A0044654

- 1 *Desinfectiesensor Memosens CCS58D*
- 2 *Wartelmoer voor vastzetten van een desinfectiesensor Memosens CCS58D*
- 3 *Flowfit CYA27 doorstroomarmatuur*

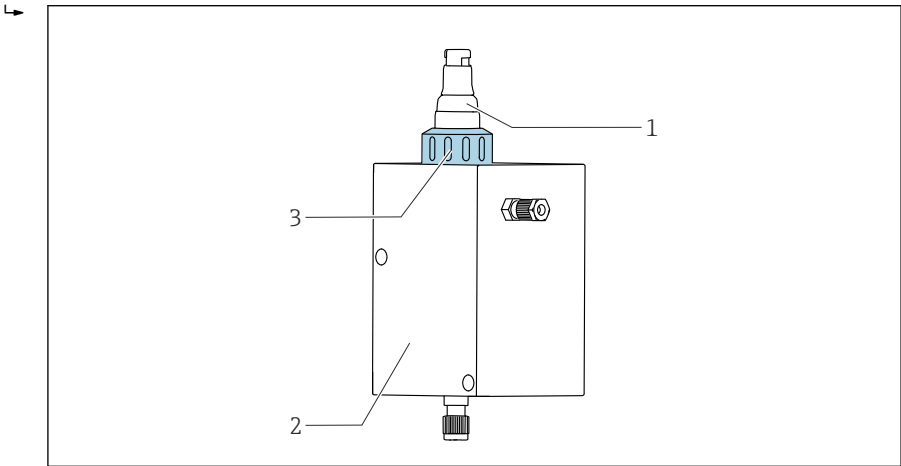


Voor gedetailleerde informatie over "Demonteren sensor van armatuur Flowfit CYA27", zie de bedieningshandleiding van de armatuur.

Verwijder de sensor uit de armatuur CCA151

1. Verwijder de kabel.

- Schroef de wartelmoer van de armatuur los.



A0034261

- Desinfectiesensor*
- Doorstroomarmatuur Flowfit CCA151*
- Wartelmoer voor vastzetten van een desinfectiesensor*

- Trek de sensor uit door de opening in de armatuur.

Verwijder de sensor uit de armatuur CCA250

- Verwijder de kabel.
- Schroef de sensor, samen met de adapter, uit de armatuur.
- Trek de sensor uit door de opening in de armatuur.


 De adapter hoeft niet te worden gedemonteerd.

 Voor gedetailleerde informatie over "Demonteren sensor van armatuur CCA250", zie de bedieningshandleiding van de armatuur.

Verwijder de sensor uit de armatuur CYA112




- Schroef de sensor, samen met de adapter, uit de armatuur gebruik makend van de snelkoppeling.
- Verwijder de kabel.
- Schroef de sensor, samen met de adapter, uit de armatuur.

 De adapter hoeft niet te worden gedemonteerd.




 Voor gedetailleerde informatie over "Demonteren sensor van armatuur CYA112", zie de bedieningshandleiding van de armatuur.

Reinigen van het sensormembraan

Ga als volgt te werk, wanneer het membraan zichtbaar is vervuild, bijv. met een biofilm:

1. Verwijder de sensor uit de doorstroomarmatuur →  37.
2. Verwijder membraankap →  41.
3. Reinig de membraankap alleen mechanisch met een zachte waterstraal. Als alternatief kan deze enkele minuten in verdund zuur worden geplaatst of in specifieke reinigingsmiddelen zonder andere chemische additieven.
4. Vervolgens grondig spoelen met water.
5. Schroef de membraankap terug op de sensor →  41.

Reinigen van de elektrodebody

1. Verwijder de sensor uit de doorstroomarmatuur →  37.
2. Verwijder membraankap →  41.
3. Veeg de gouden elektrode zorgvuldig schoon met een zachte spons.
4. Spoel de elektrodebody met gedemineraliseerd water, alcohol of zuur.
5. Vul de membraankap met vers elektrolyt.
6. Schroef de membraankap terug op de sensor →  41.

9.2.2 Vullen van de membraankap met vers elektrolyt



Noteer de informatie op het veiligheidsspecificatieblad om veilig gebruik van de elektrolyt te waarborgen.



LET OP

Schade aan membraan en elektroden, luchtballen

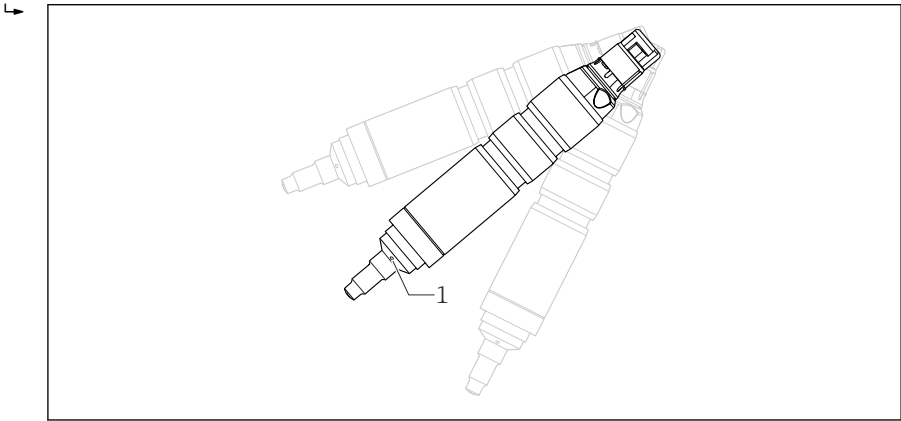
Mogelijkheid voor meetfouten tot zelfs complete uitval van het meetpunt

- ▶ Vermijd schade aan membraan en elektroden.
- ▶ Het elektrolyt is chemisch neutraal en niet gevaarlijk voor de gezondheid. Slik dit echter niet in en vermijd contact met de ogen.
- ▶ Houd de elektrolytfles gesloten na gebruik. Breng het elektrolyt niet over in andere containers.
- ▶ Bewaar de elektrolyt niet langer dan 3 jaar. Let op de houdbaarheidsdatum op het label.
- ▶ Voorkom vormen van luchtballen bij het gieten van het elektrolyt in de membraankap.

Vullen van de membraankap met elektrolyt

1. Verwijder membraankap →  16,  42.
2. Tap elektrolyt af uit de membraankap.

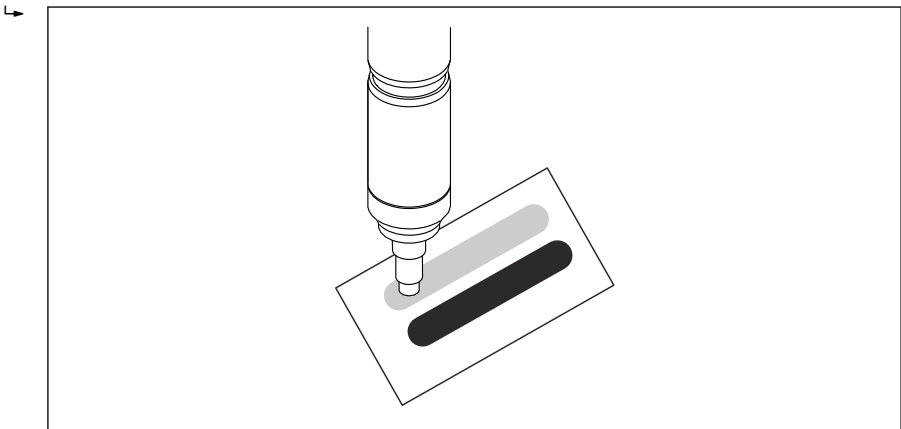
3. Schud de sensorbody verschillende keren om deze te drogen.



A0044657

1 Drukcompensatie-opening wordt gelegegd




4. Houd schuurpapier bij de hand.
 5. Houd de sensor rechtop.
 6. Houd het schuurpapier ast en wrijf de tip van de arbeidselektrode daar tenminste tweemaal overheen, waarbij elke keer een nieuw stuk schuurpapier moet worden gebruikt.



A0044658

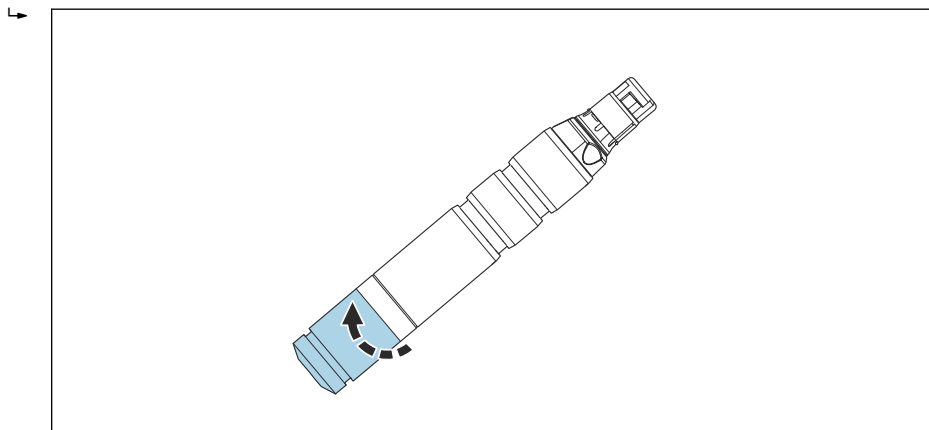
7. Giet circa 7 ml (0,24 fl oz) elektrolyt in de membraankap tot het begin van de interne schroefdraad.
 8. Schroef langzaam de membraankap vast tot de aanslag → 39. Bij het vastdraaien wordt overtollig elektrolyt aan de schroefdraad naar buiten geperst.
 9. Maak indien nodig de sensor en membraankap droog met een doek.
 10. Reset de bedrijfsurenteller voor het elektrolyt op de transmitter. Voor gedetailleerde informatie, zie de bedieningshandleiding van de transmitter.

9.2.3 Vervangen van de membraankap

1. Verwijder de sensor uit de doorstroomarmatuur →  37.
2. Verwijder membraankap →  42.
3. Giet vers elektrolyt in de nieuwe membraankap tot het begin van de schroefdraad.
4. Controleer of de afdichtingsring is gemonteerd in de membraankap.
5. Schroef de nieuwe membraankap op de sensorschacht →  43.
6. Schroef de membraankap vast tot het membraan aan de arbeidselektrode iets overbelast is (1 mm (0,04 in)).
7. Controleer tijdens het schroeven van de membraankap, of vloeistof door het membraan naar buiten komt. Wanneer vloeistof door het membraan naar buiten komt:
 - ↳ Gebruik een nieuwe membraankap.
8. Reset de bedrijfsurenteller voor het membraankap op de transmitter. Voor gedetailleerde informatie, zie de bedieningshandleiding van de transmitter.

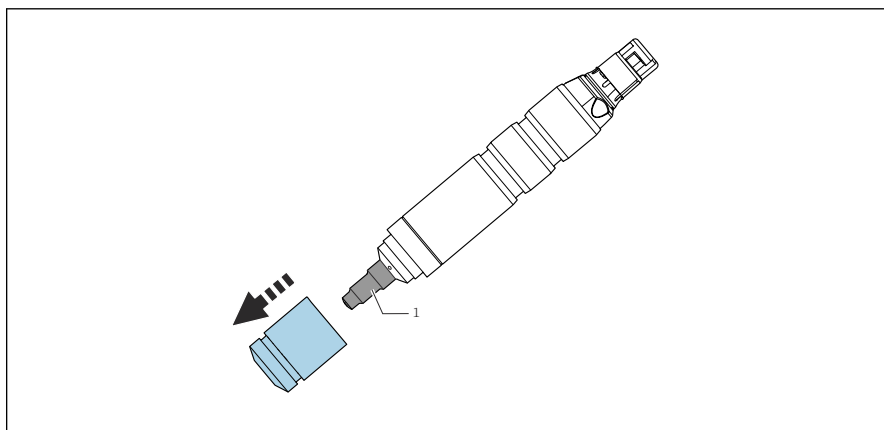
Verwijderen van de membraankap

- Draai de membraankap voorzichtig en verwijder deze.



A0044579

- 16 Draai de membraankap voorzichtig.



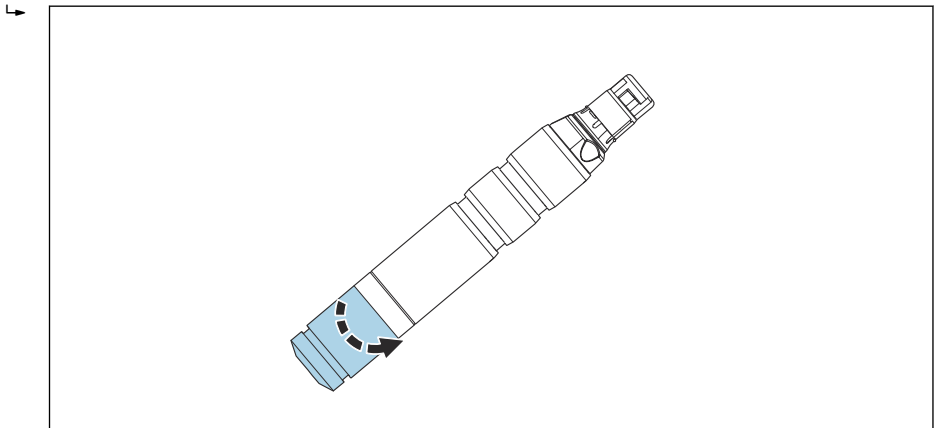
A0044612

- 17 Verwijder membraankap voorzichtig.

1 Elektrodebody

Schroef de membraankap op de sensor

- ▶ Schroef de membraankap op de sensorschacht: houd de sensor vast aan de schacht.



A0044613

18 Schroef de membraankap vast

9.2.4 Opslaan van de sensor

Wanneer de meting gedurende een korte tijd wordt onderbroken, kan worden gegarandeerd dat de sensor vochtig blijft tijdens de opslag:


1. wanneer de armatuur gegarandeerd niet leegloopt, kunt u de sensor in de doorstroomarmatuur laten.
2. wanneer de mogelijkheid bestaat dat de armatuur leegloopt, Verwijder de sensor uit de armatuur.
3. Om het membraan vochtig te houden nadat deze is verwijderd: vul de beschermkap met elektrolyt of schoon water.
4. Plaats de beschermkap op de sensor → 44.

Gedurende langetermijnonderbrekingen van de metingen, vooral wanneer dehydratie mogelijk is:

1. Verwijder de sensor uit de armatuur.
2. Schroef de membraankap af.
3. Spoel het elektrolyt uit de membraankap met kraanwater.
4. Schud de sensorbody verschillende keren om deze te drogen (→ 40).
5. Spoel de elektrodevinger met kraanwater.
6. Laat de membraankap en de sensorbody in een stofvrije omgeving drogen.
7. Schroef de droge membraankap losjes terug op de sensorbody als bescherming.

8. Waarborg dat het membraan niet tegen de arbeidselektrode aankomt.

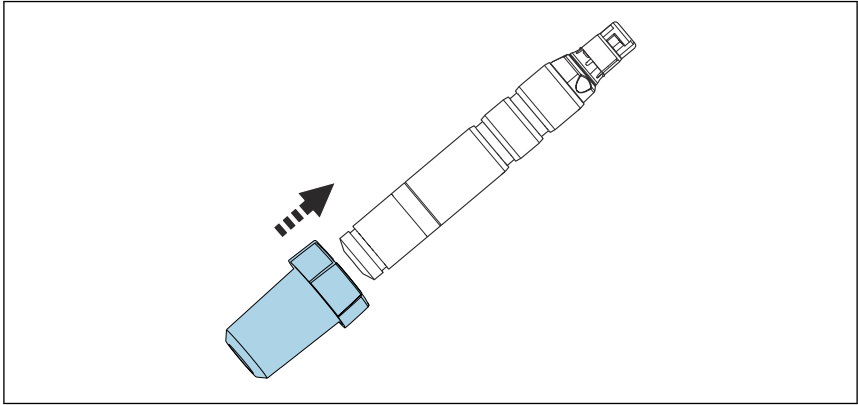
i Wanneer de membraankap tenminste gedurende één dag is gebruikt, verdient het aanbeveling deze niet meer te gebruiken bij het weer in bedrijf nemen.

Vervang de membraankap →  41


i Waarborg dat geen biologische aangroei optreedt tijdens langere onderbrekingen van de meting. Verwijder organische afzettingen, zoals films van bacteriën.

Plaatsen van de beschermkap op de sensor

1. Om het membraan vochtig te houden nadat deze is verwijderd: vul de beschermkap met een beetje elektrolyt.

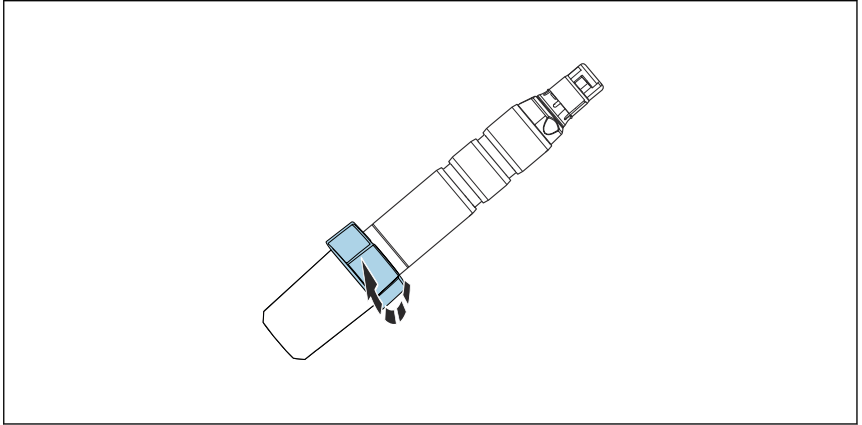


A0044577


 19 *Schuif de beschermkap voorzichtig op de membraankap.*

2. Het bovendee van de beschermkap is in de open positie.
Schuif de beschermkap voorzichtig op de membraankap.

3. Borg de beschermkap door het bovendeel van de beschermkap te draaien.



A0044578

 20 Borg de beschermkap door het bovendeel te verdraaien.

9.2.5 Regenereren van de sensor

Tijdens de meting, raakt het elektrolyt in de sensor geleidelijk uitgeput vanwege de chemische reacties. De grijs-bruine zilverhalidelaag die is aangebracht op de tegenelektrode af fabriek, groeit continu tijdens bedrijf van de sensor. Dit heeft echter geen invloed op de reactie die plaatsvindt bij de arbeidselektrode.

Een verandering van kleur van de zilverhalidelaag signaleert een effect van de reactie die plaatsvindt. Voer een visuele inspectie uit om te waarborgen dat de grijs-bruine kleur van de tegenelektrode niet is veranderd. Wanneer de kleur van de tegenelektrode is veranderd, bijv. wanneer deze gevlekt, wit of zilverachtig is, moet de sensor worden geregenereerd.

- ▶ Stuur de sensor naar de fabrikant voor regeneratie.

10 Reparatie

10.1 Reservedelen

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

www.endress.com/spareparts_consumables

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



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 Endress+Hauser voor afvoeren onder de geldende condities.

11 Accessoires

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

- ▶ Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

11.1 Onderhoudsset CCV05

Bestel conform de productstructuur

- 1 x membraanpak, 1 x elektrolyt 100 ml (3,38 fl oz), 1 x schuurpapier, 2 x O-ring, siliconen
- 1 x elektrolyt 100 ml (3,38 fl oz)

11.2 Instrumentspecifieke toebehoren

Memosens-datakabel CYK10

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op productpagina: www.endress.com/cyk10



Technische informatie TI00118C

Memosens laboratoriumkabel CYK20

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyk20

Flowfit CYA27

- Modulaire doorstroomarmatuur voor multi-parametermetingen
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cya27



Technische informatie TI01559C

Flowfit CCA151

- Doorstroomarmatuur voor desinfectiesensoren
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cca151



Technische informatie TI01357C

Flowfit CCA250

- Doorstroomarmatuur voor desinfectie- en pH/ORP-sensoren
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cca250



Technische informatie TI00062C

Flexdip CYA112

- Dompelarmatuur voor water en afvalwater
- Modulair armatuursysteem voor sensoren in open bekkens, kanalen en tanks
- Materiaal: PVD of roestvast staal
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cya112



Technische informatie TI00432C

Fotometer PF-3

- Compacte handfotometer voor het bepalen van de referentie-meetwaarde
- Kleurgecodeerde reagensflessen met duidelijke doseerinstructies
- Bestelnr.: 71257946

Adapterset CCS5xD voor CYA27 en CCA151

- Klemring
- Drukkraag
- O-ring
- Bestelnr. 71372027

Adapterset CCS5x(D) voor CCA250

- Adapter incl. O-ringen
- 2 borgingen voor bevestiging
- Bestelnr. 71372025

Adapterset CCS5x(D) voor CYA112

- Adapter incl. O-ringen
- 2 borgingen voor bevestiging
- Bestelnr. 71372026

Complete snelkoppelingsset voor CYA112

- Adapter, binnen- en buitendelen incl. O-ringen
- Gereedschap voor montage en demontage
- Bestelnr. 71093377 of gemonteerd accessoire van CYA112

COY8

Nulpuntsgel voor zuurstof- en desinfectiesensoren

- Desinfectantvrije gel voor de verificatie, nulpuntskalibratie en instelling van zuurstof- en desinfectiemeetpunten
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/coy8



Technische informatie TI01244C

12 Technische gegevens

12.1 Input

12.1.1 Meetwaarde

Ozon	[mg/l, µg/l, ppm, ppb]
Temperatuur	[°C, °F]

12.1.2 Meetbereik

0,1 ... 2 mg/l (ppm)



De sensor is niet geschikt voor de controle op de afwezigheid van ozon.

12.1.3 Signaalstroom

135 ... 340 nA per 1 mg/l (ppm) O₃

12.2 Specificaties

12.2.1 Referentiebedrijfsomstandigheden

Temperatuur	15 °C (59 °F) ±2 °C (±36 °F)
pH-waarde	pH 7,2 ±0,2
Debiet	140 cm/s (4,6 ft/s) ±5 (±0,16)
Monsterwater	Drinkwater

12.2.2 Responstijd

T₉₀ < 8 min (440 s) (onder referentiebedrijfsomstandigheden)

12.2.3 Meetwaarderesolutie van de sensor

Hooguit is de kleinste mogelijke meetwaarderesolutie onder referentie-omstandigheden 0,05 % van de meetwaarde boven de kwantificeringsgrens (LOQ).

12.2.4 Maximale meetfout

$\pm 2\%$ en $\pm 5 \mu\text{g/l}$ (ppb) van de meetwaarde (afhankelijk van welke waarde hoger is)

LOD (detectiegrens) ¹⁾

0,018 mg/l (ppm)

LOQ (kwantificatiegrenswaarde)

0,061 mg/l (ppm)

1) Gebaseerd op ISO 15839. De gemeten fout omvat alle onzekerheden van de sensor en transmitter (elektrodesysteem). Het bevat niet de onzekerheden veroorzaakt door het referentiemateriaal en instellingen die zijn uitgevoerd.

12.2.5 Herhaalbaarheid

0,055 mg/l (ppm)

12.2.6 Nominale helling

226 nA per 1 mg/l

12.2.7 Langetermijn drift

1% per maand

12.2.8 Polarisatietijd

Eerste inbedrijfname

120 min

Opnieuw in bedrijf nemen

30 min

12.2.9 Bedrijfstijd van het elektrolyt

3 ... 6 maanden

12.2.10 Bedrijfstijd van membraankap

Met elektrolyt Kap vervangen eenmaal per jaar

Zonder elektrolyt Kan onbeperkte tijd worden opgeslagen bij 5 ... 40 °C (41 ... 104 °F)

12.2.11 Intrinsiek ozonverbruik

Het eigen verbruik van ozon aan de sensor is verwaarloosbaar.

12.3 Omgeving**12.3.1 Omgevingstemperatuur**

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

12.3.2 Opslagtemperatuur

Zonder elektrolyt

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

12.3.3 Beschermingsklasse

IP68

12.4 Proces

12.4.1 Procestemperatuur

0 ... 45 °C (32 ... 110 °F), vorstvrij

12.4.2 Procesdruk

1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)), geen drukstoten of trillingen

12.4.3 pH-bereik

Kalibratie	pH 4 ... 8
Meting	pH 4 ... 9 ¹⁾
Materiaalbestendigheid	pH 2 ... 11

Vanaf pH-waarden > 9 is ozon instabiel en ontleedt.

- 1) Bij pH 4 en in de aanwezigheid van chloorionen (Cl⁻), wordt vrij chloor geproduceerd, die ook wordt gemeten door de referentietest.

12.4.4 Geleidbaarheid

0,03 ... 40 mS/cm



Wanneer het zoutgehalte hoog is, kan jodium en broom optreden hetgeen de referentiewaarde beïnvloedt.

De sensor kan ook worden gebruikt in media met zeer lage geleidbaarheid zoals gedemineraliseerd water.

12.4.5 Debiet

Minimaal 7 l/h (1,8 gal/h), in de Flowfit CYA27 (5 l versie) en Flowfit CCA151 doorstroomarmatuur

Minimaal 30 l/h (7,9 gal/h), in de Flowfit CYA27 (30 l versie) doorstroomarmatuur

Minimaal 45 l/h (11,9 gal/h), in de Flowfit CCA250 doorstroomarmatuur

12.4.6 Debiet

Tenminste 29 cm/s (1,0 ft/s)

12.5 Mechanische constructie

12.5.1 Afmetingen

→ 15

12.5.2 Gewicht

Membraankap	14,45 g (0,5 oz)
Sensor, totaal	93,45 g (3,3 oz)

12.5.3 Materialen

Membraankap bus	PVC
Sensorschacht	PVC
Membraan	Kunststof film
Membraanhouders	Roestvast staal 1.4571
Elektrodebody	PEEK

12.5.4 Kabelspecificatie

Max. 100 m (330 ft), incl. kabelverlenging

13 Installatie en bedrijf in explosiegevaarlijke omgeving Class I Div. 2

Niet vonkend instrument voor gebruik in gespecificeerde gevaarlijke omgeving conform:

- cCSAus Class I Div. 2
- Gasgroep A, B, C, D
- Temperatuurklasse T6, $-5\text{ °C (23 °F)} < T_a < 55\text{ °C (131 °F)}$
- Besturingstekening: 401204

Trefwoordenregister

A

Aansluiting	
Controle	29
Waarborgen beschermingsklasse	28
Accessoires	47
Afvoeren	46

B

Bedoeld gebruik	6
Bedrijfstijd van het elektrolyt	50
Beschermingsklasse	
Technische gegevens	50
Waarborgen	28
Beschrijving instrument	8

C

Conformiteitsverklaring	13
Controle	
Aansluiting	29
Functie	30
Installatie	27

D

Debiet	9, 51
Diagnose	32
Dompelarmatuur	26
Doorstroomarmatuur	24, 26

E

Elektrische aansluiting	28
Ex-certificaten	13

G

Gebruik	6
Gewicht	51
Goederenontvangst	12

H

Herhaalbaarheid	50
---------------------------	----

I

Installatie	
Controle	27
Dompelarmatuur	26
Doorstroomarmatuur	24
Positie	14

Sensor	16
Installatiecontrole	30
Invloed op het meetsignaal	
Debiet	9
pH-waarde	9
Temperatuur	10

K

Kabelspecificatie	52
-----------------------------	----

L

Langetermijn drift	50
Leveringsomvang	13

M

Materialen	52
Maximale meetfout	50
Meetbereiken	49
Meetprincipe	8
Meetsignaal	9
Meetsysteem	16
Meetwaarde	49
Meetwaarderesolutie	49
Montage-instructies	14

N

Nominale helling	50
----------------------------	----

O

Omgeving	50
Omgevingstemperatuur	50
Onderhoudsschema	36
Onderhoudstaken	36
Oplossen van storingen	32
Opslag	43
Opslagtemperatuur	50

P

pH-bereik	51
pH-waarde	9
Polarisatietijd	50
Positie	14
Proces	51
Procesdruk	51
Procestemperatuur	51

R

Referentiebedrijfsomstandigheden	49
Regeneratie	45
Reiniging	36
Reparatie	46
Reservedelen	46
Responstijd	49
Retour zenden	46

S

Sensor	
Aansluiten	28
Kalibratie	30
Montage	16
Opslag	43
Polarisatie	30
Regenereren	45
Reiniging	36
Specificaties	49
Symbolen	4

T

Technische gegevens	
Input	49
Mechanische constructie	51
Omgeving	50
Proces	51
Specificaties	49
Temperatuur	10
Typeplaat	12

V

Veiligheidsinstructies	6
----------------------------------	---

W

Waarschuwingen	4
Werkingsprincipe	8



71520069

www.addresses.endress.com
