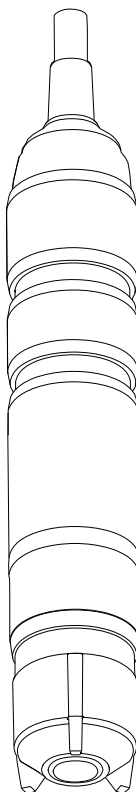


Användarinstruktioner

CCS50

Sensor för mätning av klordioxid







Innehållsförteckning




1	Om detta dokument	4	11	Tillbehör	41
1.1	Varningar	4	11.1	Underhållssats CCV05	41
1.2	Symboler som används	4	11.2	Enhetsspecifika tillbehör	41
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6	12	Teknisk information	43
2.1	Krav på personal	6	12.1	Ingång	43
2.2	Avsedd användning	6	12.2	Prestandaegenskaper	43
2.3	Arbets säkerhet	6	12.3	Omgivning	44
2.4	Driftsäkerhet	6	12.4	Process	45
2.5	Produktsäkerhet	7	12.5	Mekanisk konstruktion	46
3	Produktbeskrivning	8	Sökindex	47	
3.1	Produktkonstruktion	8			
4	Godkännande av leverans och produktidentifiering	12			
4.1	Godkännande av leverans	12			
4.2	Produktidentifiering	12			
5	Installation	14			
5.1	Installationsbetingelser	14			
5.2	Montera sensorn	16			
5.3	Kontroll efter installation	23			
6	Elanslutning	24			
6.1	Ansluta sensorn	24			
6.2	Säkerställa kapslingsklass	25			
6.3	Kontroll efter anslutning	25			
7	Driftsättning	27			
7.1	Funktionskontroll	27			
7.2	Välja sensortyp vid transmittern	27			
7.3	Polarisera sensorn	28			
7.4	Kalibrera sensorn	28			
8	Diagnostik och felsökning	30			
9	Underhåll	32			
9.1	Underhållsschema	32			
9.2	Underhållsarbeten	33			
10	Reparation	40			
10.1	Reservdelar	40			
10.2	Retur	40			
10.3	Avfallshantering	40			

1 Om detta dokument

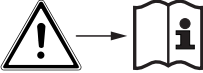

1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 <p>Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd 	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personsador.
 <p>Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Åtgärd/kommentar 	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler som används

Symbol	Betydelse
	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidreferens
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment

1.2.1 Symboler på enheten

Symbol	Betydelse
 A warning symbol consisting of a triangle with an exclamation mark inside, followed by a right-pointing arrow, which then points to an icon of an open book with a person silhouette inside, representing a manual or documentation.	Hänvisning till enhetsdokumentation
 A symbol for minimum immersion depth, featuring three wavy lines above a solid black inverted triangle.	Minsta insticksdjup

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.

- ▶ Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den tekniska personalen måste ha läst och förstått denna bruksanvisning och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Fel på mätpunkter får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.



Reparationer som inte beskrivs i denna bruksanvisning får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

Dricksvatten och industrivatten måste desinficeras genom att man tillsätter lämpliga desinfektionsmedel som klorgas eller oorganiska klorföreningar. Doseringsmängden måste anpassas till de ständigt varierande driftvillkoren. Om koncentrationerna i vattnet är för låga kan desinfektionens effektivitet minska. För höga koncentrationer kan däremot leda till tecken på korrosion och påverka smaken, samt generera onödiga kostnader.

Sensorn har utvecklats specifikt för detta användningsområde och är utformad för kontinuerlig mätning av fri klordioxid i vatten. Tillsammans med mät- och reglerutrustning möjliggör den en optimal reglering av desinfektionen.

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

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

2.3 Arbets säkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga internationella standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

2.4 Driftsäkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.

3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

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

2.4.1 Särskilda anvisningar

- ▶ Använd inte sensorerna under processförhållanden där de osmotiska förhållandena kan förväntas medföra att elektrolytkomponenter passerar genom membranet och in i processen.

2.5 Produktsäkerhet

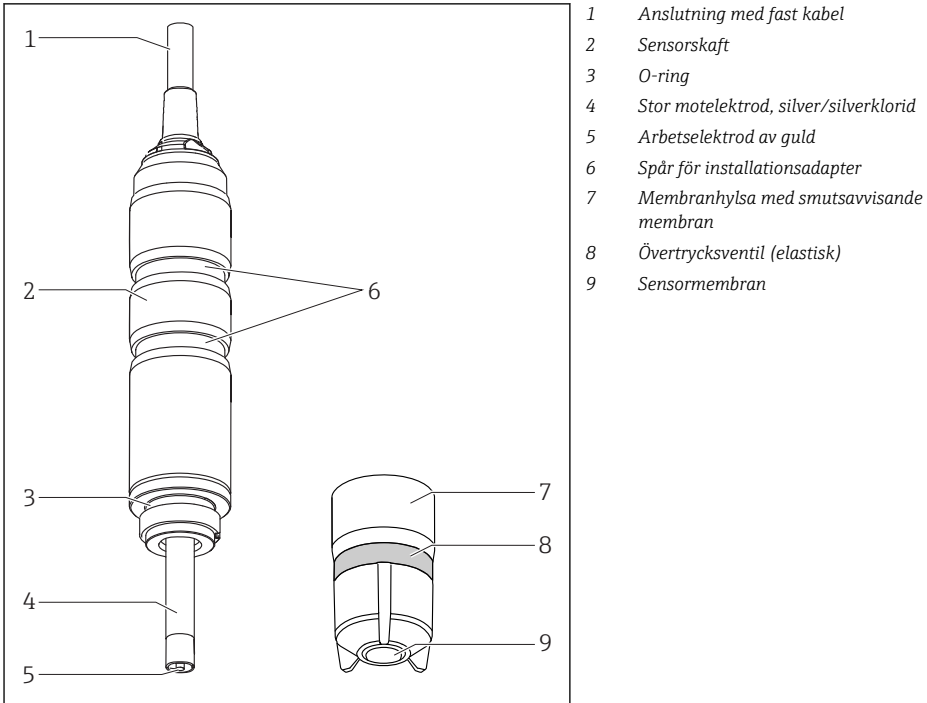
Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktkonstruktion

Sensorn består av följande funktionsenheter:

- Membranhylsa (mätkammare med membran)
 - Separerar det inre amperometriska systemet från mediet
 - Med robust PVDF-membran och övertrycksventil
 - Med särskilt utformat stödgaller mellan arbetelektrod och membran för en definierad och konsekvent elektrolytfilm och därmed en relativt konstant indikering även vid varierande tryck och strömmar
- Sensorskaft med
 - stor motelektrod
 - Arbetelektrod som är omsluten av plast
 - Inbyggd temperatursensor



A0039302

1 Sensors konstruktion

3.1.1 Mätprincip

Klördioxidnivåerna bestäms enligt den amperometriska mätprincipen.

Klordioxiden (ClO_2) som finns i mediet diffunderar genom sensorns membran och reduceras till kloridjoner (Cl^-) vid arbetselektroden av guld. Vid motelektroden av silver oxideras silvret till silverklorid. Genom elektron donationen vid arbetselektroden av guld och elektronacceptansen vid motelektroden av silver uppstår en ström som är proportionell i förhållande till koncentrationen av klordioxid i mediet. Denna process beror inte på pH-värdet inom ett stort mätområde.

Transmittern använder strömsignalen för att beräkna mätstorheten för koncentrationen i mg/l (ppm).

3.1.2 Effekter på mätsignalen

pH-värde

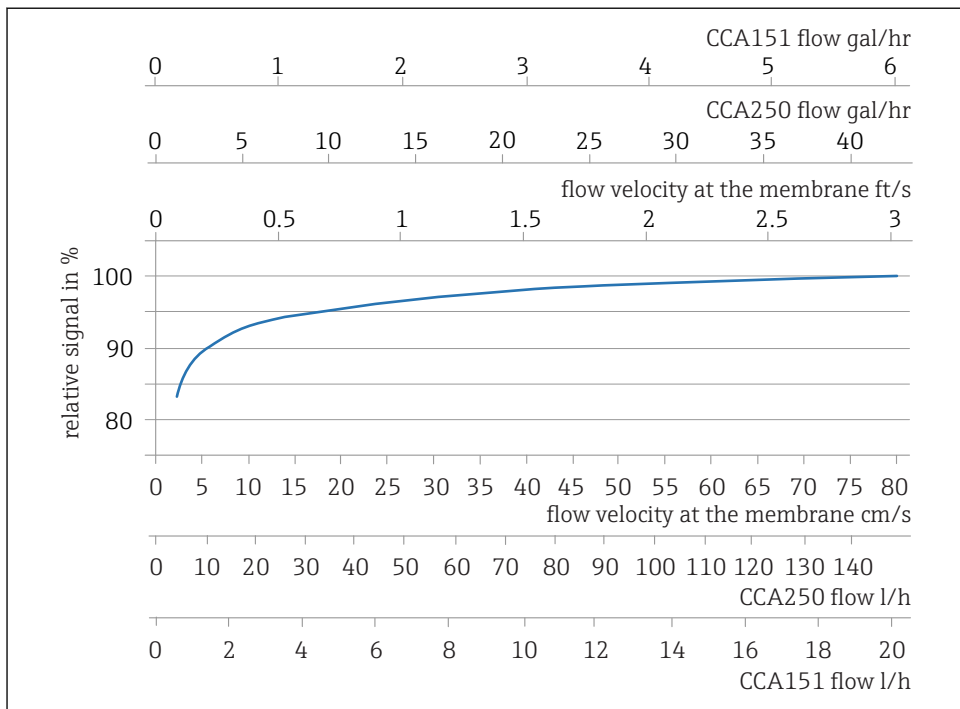
pH-beroende

pH-värde	Resultat
< 3,5	Klor produceras om klorid (Cl^-) finns i mediet samtidigt. Den starka tvärkänsligheten för klordioxid orsakar en ökning i mätvärdet.
3,5 till 9	pH-värdet påverkar inte mätningen av klordioxidkoncentrationen i mediet.
> 9	Klordinoxiden är instabil och löses upp.

Flöde

Den lägsta flödes hastigheten i den membrantäckta mätcellen är 15 cm/s (0,5 ft/s).

- När genomströmningsarmaturen Flowfit CCA151 används, motsvarar den minsta flödes hastigheten ett volymflöde på 5 l/h (1,3 gal/h).
- När genomströmningsarmaturen CCA250 används, motsvarar den minsta flödes hastigheten ett volymflöde på 30 l/h (7,9 gal/h) (övre kanten på flottören i höjd med den röda markeringen).



A0042804

2 Samband mellan elektrodens riktningskoefficient och flödeshastigheten vid membranet/volymlödet i armaturen

Vid större flöden är mätsignalen praktiskt taget flödesoberoende. Om flödet hamnar under det angivna värdet är mätsignalen dock beroende av flödet.

Om en INS-närhetsbrytare installeras i armaturen möjliggör det en tillförlitlig identifiering av denna ogiltiga driftstatus. Då utlöses ett larm, eller så stängs doseringsprocessen av om det skulle behövas.

Under det minsta flödesområdet är sensorströmmen känsligare mot flödesvariationer. För slipande medier rekommenderar vi att minimiflödet inte underskrids. För suspenderade ämnen, vilka kan bilda avlagringar, rekommenderas det maximala flödesområdet.

Temperatur

Förändringar av mediets temperatur påverkar mätvärdet:

- Temperaturökningar medför ett högre mätvärde (ca 4 % per K)
- Temperaturminskningar medför ett lägre mätvärde.

Användning av sensorn i kombination med Liquisys CCM223/253 möjliggör automatisk temperaturkompensering (ATC). Omkalibrering vid temperaturförändringar behövs inte.

1. Om automatisk temperaturkompensering avaktiveras vid transmittern måste temperaturen hållas på en konstant nivå efter kalibrering.
2. I annat fall omkalibrerar du sensorn.

Om normala och långsamma temperaturförändringar (0,3 K/minut) uppträder räcker det med den interna temperatursensorn.

Tvärkänsligheter ¹⁾

Det finns tvärkänsligheter för: fritt klor, ozon, fritt brom.

Det finns inga tvärkänsligheter för: H₂O₂, perättiksyra.

1) De substanser som listas har testats i olika koncentrationer. Eventuell tillsatseffekt har inte undersökts.

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans

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

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

4.2 Produktidentifiering

4.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkarens identifikation
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Säkerhetsinformation och varningar

▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Produktsida

www.endress.com/ccs50

4.2.3 Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Besök www.se.endress.com.
2. Använd webbplatsens sökfunktion (förstoringsglas).
3. Skriv in ett giltigt serienummer.
4. Sök.
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.

5. Klicka på produktbilden i popup-fönstret.

- ↳ Ett nytt fönster (**Device Viewer**) öppnas. All information som rör din enhet visas i fönstret, liksom produktdokumentationen.

4.2.4 Tillverkarens adress

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

4.2.5 Leveransomfattning

Leveransen består av:

- Desinficeringsensor (membrantäckt, Ø25 mm) med skyddslock (klar att använda)
- Flaska med elektrolyt (50 ml (1,69 fl.oz))
- Reservmembranhylsa i skyddslock
- Bruksanvisning
- Tillverkarens kontrollintyg

4.2.6 Intyg och godkännanden

CE-märkning

Försäkran om överensstämmelse

Produkten uppfyller kraven enligt harmoniserade europastandarder. Den uppfyller därmed bestämmelserna i EU-direktiven. Tillverkaren intyggar att produkten har testats framgångsrikt genom att förse den med en CE-märkning.

EAC

Produkten har certifierats i enlighet med riktlinjerna TP TC 004/2011 och TP TC 020/2011 som gäller i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES). EAC-märkningen sitter på produkten.

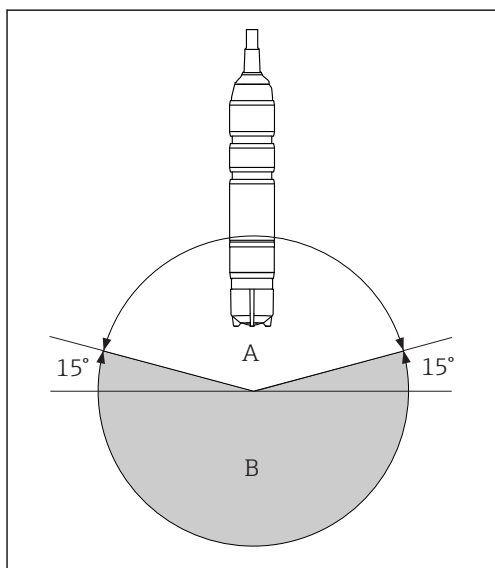
5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

5.1.1 Monteringsläge

Installera den inte upp och ned!

- ▶ Installera sensorn i en armatur, hållare eller lämplig processanslutning med en vinkel på minst 15° i förhållande till horisontalplanet.
- ▶ Andra lutningsvinklar är inte tillåtna.
- ▶ Följ monteringsanvisningarna för sensorn i bruksanvisningen till den armatur som används.



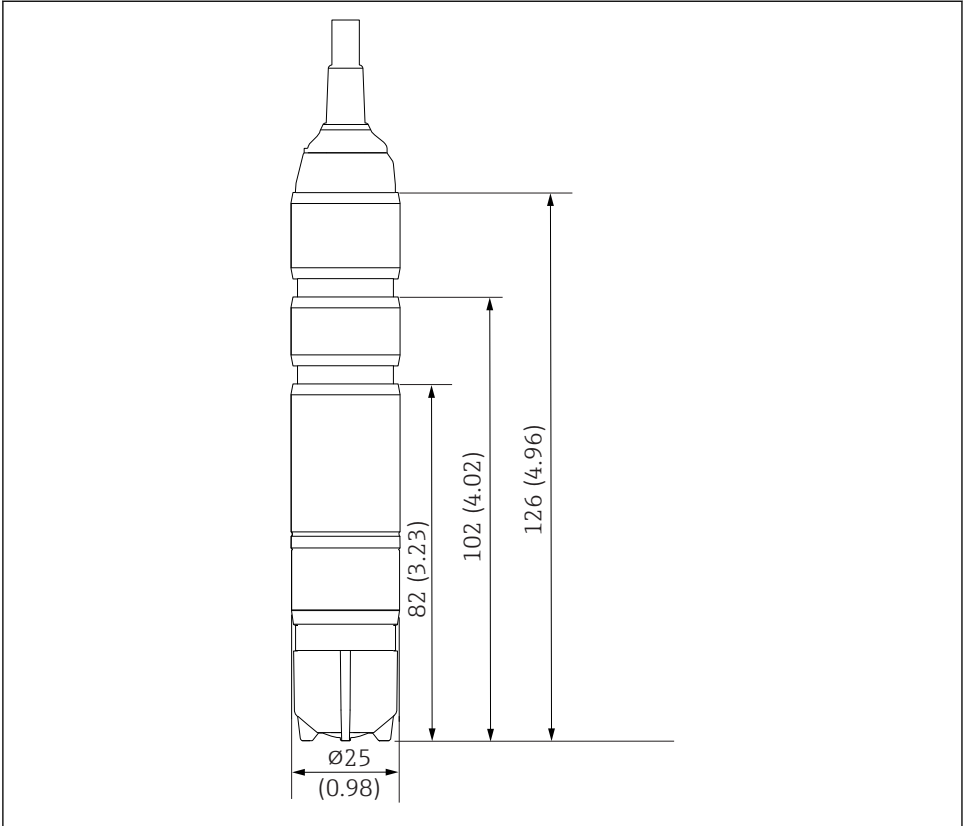
A Tillåtet monteringsläge

B Felaktigt monteringsläge

5.1.2 Insticksdjup

50 mm (1,97 in)

5.1.3 Mått



A0037034

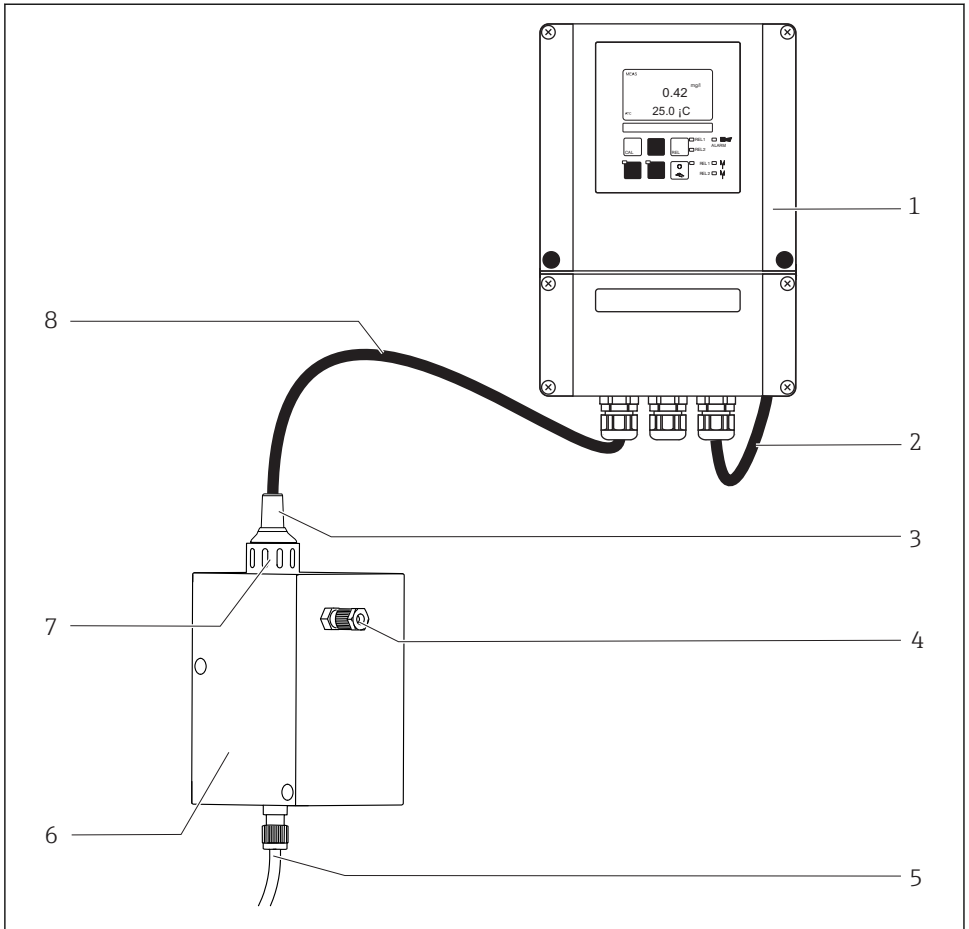
3 Mått i mm (tum)

5.2 Montera sensorn

5.2.1 Mätssystem

Ett komplett mätsystem består av:

- Desinficeringsensor CCS50 (med membranöverdrag, $\varnothing 25$ mm) med lämplig monteringsadapter
- Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151
- Transmitter, t. ex. Liquisys CCM223/253
- Tillval: närhetsbrytare
- Tillval: CPS31
- Tillval: genomströmningsarmatur Flowfit CCA250 (en pH-/redoxsensor kan också installeras här)
- Tillval: genomströmningsarmatur Flexdip CYA112



A0036970

4 Exempel på ett mätsystem

- 1 Transmitter Liquisys CCM223/253
- 2 Strömkabel till transmitter
- 3 Desinficeringsensor CCS50 (med membranöverdrag, $\varnothing 25$ mm)
- 4 Utlopp
- 5 Inlopp
- 6 Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151
- 7 Kopplingsmutter för installation av en desinficeringsensor i genomströmningsarmatur Flowfit CCA151
- 8 Fast kabel för desinficeringsensor CCS50

- För att säkerställa en hög avläsningsstabilitet kan du som ett alternativ använda Flowfit CCA250 och jorda med PML-stiftet.

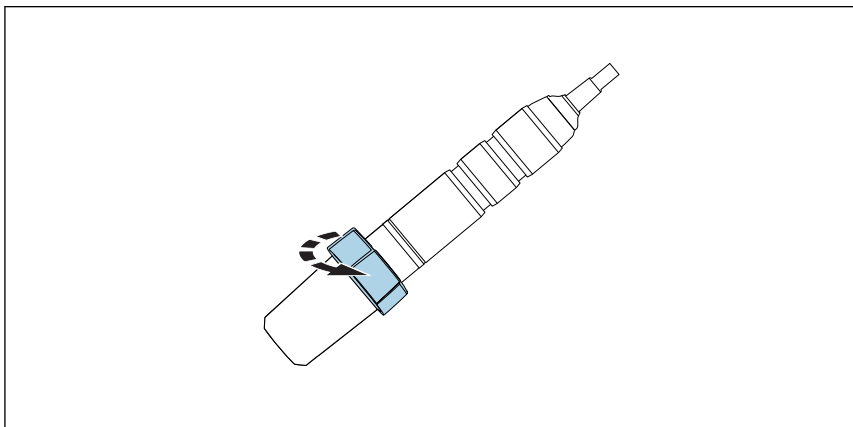
5.2.2 Förbereda sensorn

Ta bort skyddslocket från sensorn


OBS**Negativt tryck orsakar skador på sensorns membranhylsa.**

► Om skyddslocket sitter på tar du försiktigt bort det från sensorn.

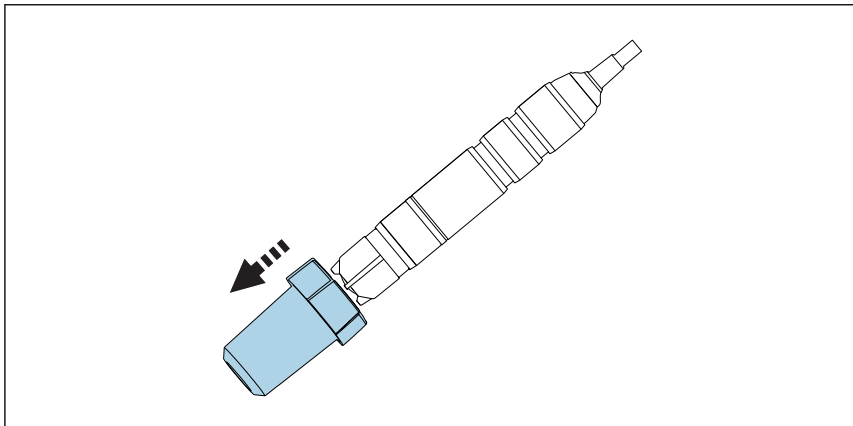
1. Vid leverans till kunden och vid förvaring är sensorn försedd med ett skyddslock: Lossa först bara den övre delen av skyddslocket genom att vrida.



A0037037

-  5 Lossa den övre delen av skyddslocket genom att vrida

2. Ta försiktigt bort skyddslocket från sensorn.



A0037038

-  6 Ta försiktigt bort skyddslocket

5.2.3 Installera sensorn i armaturen CCA151

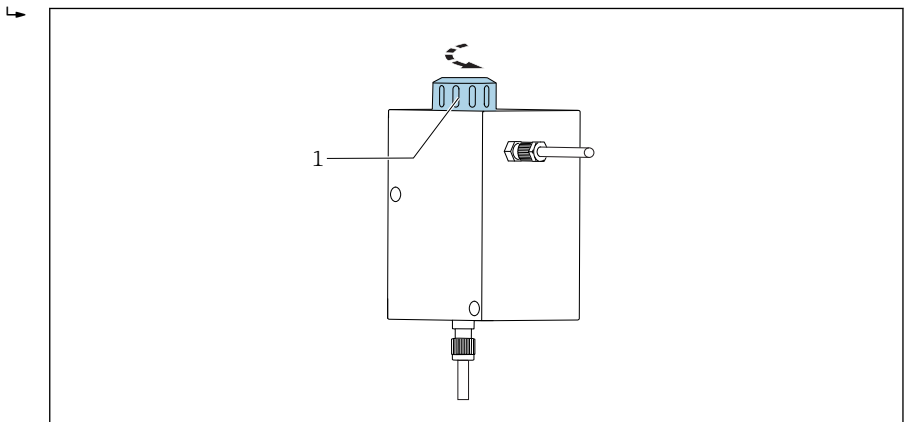
Desinficeringsensorn (membrantäckt, $\varnothing 25$ mm) är utformad att installeras i genomströmningsarmaturen Flowfit CCA151.

Observera följande vid installationen:


- ▶ Volymflödet måste vara minst 5 l/h (1,3 gal/h).
- ▶ Om mediet matas tillbaka till en överfyllnadsbehållare, en rörledning eller liknande får det resulterande mottrycket på sensorn inte överstiga 1 bar (14,5 psi)(2 bar (a) (29 psi (a))) och måste förbli konstant.
- ▶ Undvik negativt tryck på sensorn, t.ex. på grund av att mediet matas tillbaka till sugsidan av en pump.
- ▶ För att undvika avlagringar ska kraftigt förorenat vatten även filtreras.

Förbereda armaturen

1. Armaturen levereras till kunden med en kopplingsmutter påskruvad på armaturen: skruva loss kopplingsmuttern från armaturen.




A0034262

 7 Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151

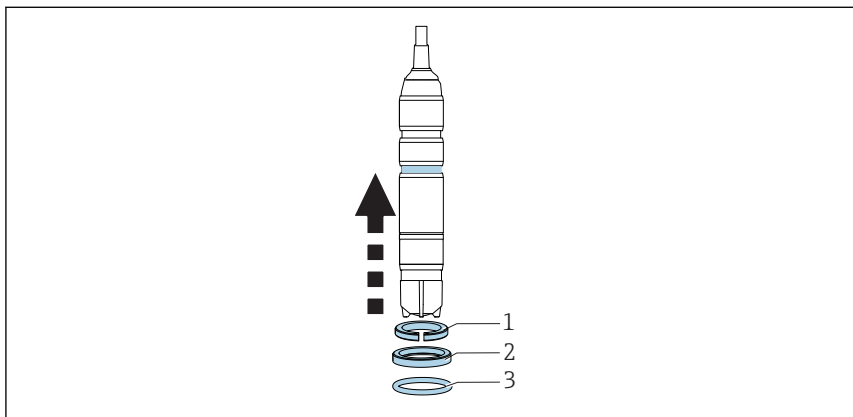
1 Kopplingsmutter

2. Armaturen levereras till kunden med en blindplugg isatt i armaturen: ta bort blindpluggen från armaturen.


Montera en adapter på sensorn

Nödändig adapter (klämring, tryckring och O-ring) kan beställas som monterat sensortillbehör eller som separat tillbehör →  41.

1. Dra först klämringen, sedan tryckringen och sist O-ringen från membranhylsan mot sensorhuvudet och in i den nedre fåran.



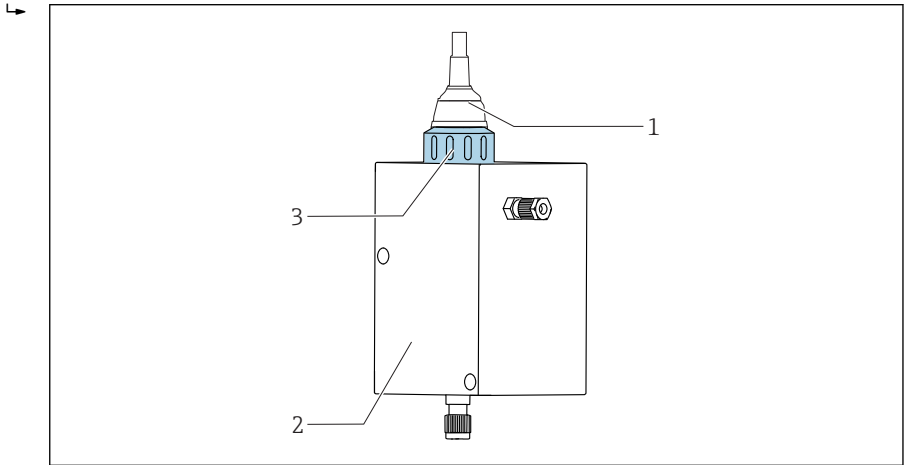
A0037041

-  8 Dra klämringen, tryckringen och O-ringen uppåt från membranhylsan till sensorskaftet och in i den nedre fåran.

Installera sensorn i armaturen

2. Dra sensorn med adaptern för Flowfit CCA151 in i öppningen på armaturen.

3. Skruva på kopplingsmuttern på armaturen på blocket.



A0037049

9 Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151

- 1 Desinficeringsensor
- 2 Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151
- 3 Kopplingsmutter för att fästa en desinficeringsensor

5.2.4 Installera sensorn i armaturen CCA250

Sensorn kan installeras i genomströmningsarmaturen Flowfit CCA250. Förutom att det är möjligt att installera en klor- eller klordioxidensensor är det även möjligt att använda en pH-sensor och en redoxensensor samtidigt till exempel. En nålventil styr volymflödet inom 30 ... 120 l/h (7,9 ... 31,7 gal/h).

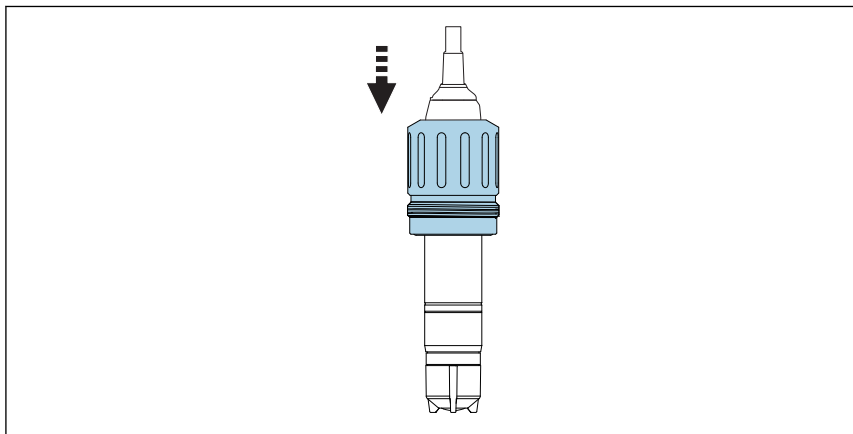
Observera följande vid installationen:

- ▶ Volymflödet måste vara minst 30 l/h (7,9 gal/h). Om flödet hamnar under detta värde eller avstannar helt kan det upptäckas av en induktiv närhetsbrytare som kan användas för att utlösa ett larm och låsa doseringspumparna.
- ▶ Om mediet matas tillbaka till en överfyllnadsbehållare, en rörledning eller liknande får det resulterande mottrycket på sensorn inte överstiga 1 bar (14,5 psi)(2 bar (a) (29 psi (a)) och måste förbli konstant.
- ▶ Undvik negativt tryck på sensorn, t.ex. på grund av att mediet matas tillbaka till sugsidan av en pump.


Montera en adapter på sensorn

Nödändig adapter kan beställas som ditmonterat sensortillbehör eller som separat tillbehör. →  41

1. Skjut adaptern för Flowfit CCA250 från sensorhuvudet tills det tar stopp på sensorn.



A0037051

-  10 Skjut på adaptern för Flowfit CCA250.

2. Fäst adaptern med de två pinskruvar som medföljer och en insexskruv (2 mm).
3. Skruva in sensorn i armaturen.



För mer information om att "Installera sensorn i armaturen Flowfit CCA250", se bruksanvisningen till armaturen

5.2.5 Installera sensorn i andra genomströmningsarmaturer

Om andra genomströmningsarmaturer används ska följande säkerställas:

- ▶ En flödes hastighet på minst 15 cm/s (0,49 ft/s) måste alltid garanteras vid membranet.
- ▶ Flödesriktningen ska vara uppåt. Transporterade luftbubblor måste tas bort så att de inte samlas framför membranet.
- ▶ Flödet måste ledas till membranet.



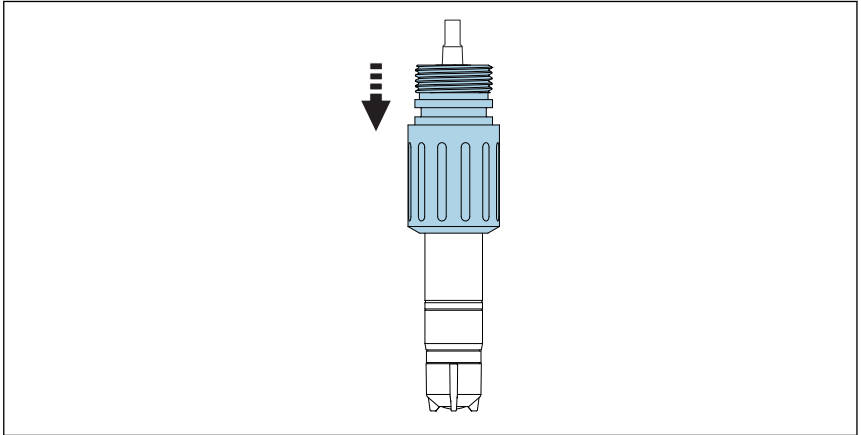
5.2.6 Installera sensorn i neddopningsarmatur CYA112

Alternativt kan sensorn installeras i en neddopningsarmatur med gängad G1-anslutning.


Utrusta sensorn med adapter

Nödvändig adapter kan beställas som ditmonterat sensortillbehör eller som separat tillbehör. →  41

1. Skjut adaptern för Flexdip CYA112 från sensorhuvudet tills det tar stopp på sensorn.



A0037053

-  11 Skjut på adaptern för Flexdip CYA112.

2. Dra fast adaptern med de två medföljande pinnbultarna och en insexskruv (2 mm).
3. Skruva i sensorn i armaturen. En skruvdragare med snabb lossningsfunktion rekommenderas.



För mer om information om "Installera sensor i armaturen Flexdip CYA112", se bruksanvisningen för armaturen

5.3 Kontroll efter installation

1. Sitter adaptern fast ordentligt?
2. Är sensorn installerad i en armatur och hänger inte fritt i kabeln?
 - ↳ Installera sensorn i en armatur eller direkt via processanslutningen.
3. Är membranhylsan tätad?
 - ↳ Dra åt eller byt ut.
4. Är membranet intakt och ligger platt: buktar membranet ut (inte platt)?
5. Finns det elektrolyt i membranhylsan?
 - ↳ Fyll på elektrolyt i membranhylsan vid behov.

6 Elanslutning

⚠ OBSERVERA

Enheten är spänningsförande

Felaktig anslutning kan leda till personskador!

- ▶ Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- ▶ Den behöriga elektrikern måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de instruktioner som anges i dem.
- ▶ Se till att det inte finns spänning i någon kabel **innan** något anslutningsarbete påbörjas.

6.1 Ansluta sensorn

OBS

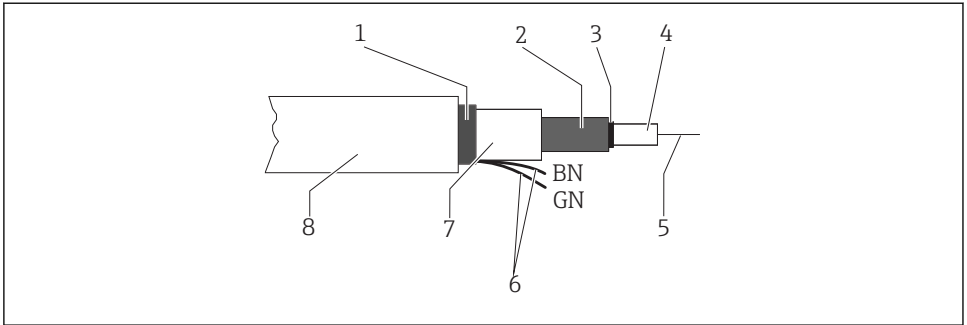
Mätfel på grund av felaktig anslutning

- ▶ När sensorkabeln ansluts måste man säkerställa att det svarta halvlederlagret tas bort intill den inre skärmningen.

Sensornerna har en fast kabel med maximal längd 3 m (9,8 ft).

- ▶ Anslut sensorerna till transmittern enligt följande schema:

Sensor: tildelning	Sensor: kärna	Transmitter: plint
Yttre skärmning		S
Motelektrod	[A] röd	91
Arbetslektrod	[K] transparent	90
NTC-temperatursensor	Grön	11
NTC-temperatursensor	Brun	12



A0036973

12 Sensorkabelns struktur

- 1 Yttre skärmning
- 2 Inre skärmning, motelektrod
- 3 Halvledarlager
- 4 Inre isolering
- 5 Inre ledare, mätsignal
- 6 Temperatursensoranslutning
- 7 2:a isoleringen
- 8 Yttre isolering

6.2 Säkerställa kapslingsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

- ▶ Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Annars kan inte de individuella skyddstyperna (kapslingsklass (IP), elsäkerhet, störningsökänslighet för elektromagnetisk kompatibilitet) som man har kommit överens om för denna produkt längre garanteras, för att exempelvis lock inte har satts dit eller kablar/kabeländar sitter löst eller inte har satts dit ordentligt.

6.3 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är sensorn, armaturen eller kablarna hela på utsidan?	Okulär besiktning
Elanslutning	Anmärkningar
Är de monterade kablarna dragavlastade och inte vridna?	
Har en tillräcklig bit av kabeln skalats och är ledarna korrekt placerade i plinten?	Kontrollera att de sitter ordentligt (genom att dra lätt i dem)
Är alla skruvplintar ordentligt åtdragna?	Dra åt dem

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är alla kabelingångar installerade, åtdragna och tätade?	För laterala kabelingångar: Se till att kabelöglorna går nedåt så att vatten kan droppa av
Är alla kabelingångar installerade nedåt eller monterade lateralt?	

7 Driftsättning

7.1 Funktionskontroll

Säkerställ före första idrifttagningen att:

- Sensorn är korrekt installerad.
- Elanslutningen är korrekt.
- Det finns tillräckligt med elektrolyt i membranhylsan och att transmittern inte visar någon varning om minskad elektrolyt.



Observera informationen på säkerhetsdatabladet för att säkerställa säker användning av elektrolyten.



Se till att sensorn alltid är fuktig efter driftsättning.

⚠ VARNING

Processmedium som läcker ut

Risk för personskador på grund av högt tryck, höga temperaturer eller kemisk fara

- ▶ Kontrollera att systemet har anslutits på rätt sätt innan du trycksätter en armatur med inbyggt rengöringssystem.
- ▶ Installera inte armaturen i processen om det inte går att upprätta en korrekt och pålitlig anslutning.

7.2 Välja sensortyp vid transmittern



Inställningarna och kalibreringen av transmittern Liquisys CCM223/253 är samma som för CCS240/241.

Kodning	Fält	Inställningsområde (fabriksinställningar i fetstil)	Display	Info
A	Funktionsgrupp SETUP 1		<p style="text-align: right; font-size: small;">A0007824-SV</p>	Konfigurera grundfunktioner
A1	Välj ansluten sensortyp	120 = CCS120 140 = CCS140 240 = CCS240 241 = CCS241 963 50-AD = CCS50 Spår 50-BF = CCS50 Standard 51-AD = CCS51 Spår 51-BF = CCS51 Standard	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0001954-SV</p>	Om enheten återställs i fält S9 ändras inte den konfigurerade sensortypen.

7.3 Polarisera sensorn


Den spänning som transmittern genererar mellan arbetselektroden och motelektroden polariserar ytan på arbetselektroden. Därför måste man vänta tills polariseringstiden har gått ut efter att transmittern har slagits på med ansluten sensor innan kalibreringen startas.

För att uppnå ett stabilt visningsvärde behöver sensorn följande polariseringstider:

Första idrifttagning	60 min
Ny idrifttagning	30 min

7.4 Kalibrera sensorn


Referensmätning enligt DPD-metoden

För att kalibrera mätsystemet utför du en kolorimetrisk jämförelsemätning enligt DPD-metoden för klordioxid. Klordioxid reagerar med dietyl-p-fenylendiamin (DPD) och bildar ett rött färgämne. Den röda färgens intensitet är proportionell i förhållande till klordioxidhalten. Mät intensiteten hos den röda färgen med hjälp av en fotometer, t.ex. PF-3 (→  41). Fotometern anger klordioxidhalten.

Om fotometern anger förekomst av klor följer du tillverkarens instruktioner för att omvandla klorhalten till klordioxid.


Krav

Sensoravläsningen är stabil (inga avvikelser eller instabila värden under minst 5 minuter) och mediet är stabilt. Det är normalt sett garanterat om följande förutsättningar är uppfyllda:


- Polariseringstiden har passerat.
- Flödet är konstant och ligger inom rätt mätområde.
- Sensorn och mediet har samma temperatur.
- pH-värdet ligger inom det tillåtna mätområdet.
- Tillval:
 - För nollpunktsjustering: elektrolyten har bytts ut (→  34)

Nollpunktsjustering

Tack vare den membrantäckta sensorns nollpunktsstabilitet krävs ingen nollpunktsjustering. En nollpunktsjustering kan däremot göras om så önskas.

1. För att göra en nollpunktsjustering aktiverar du sensorn i minst 15 minuter i klorfritt vatten och använder armaturen eller skyddslock som kärl.
2. Alternativt kan du utföra nollpunktsjusteringen med hjälp av nollpunkts gelen COY8 →  41.

Lutningskalibrering

 En lutningskalibrering ska alltid göras i följande fall:

- Efter byte av membranhylsa
- Efter byte av elektrolyt
- Efter att membranhylsan har skruvats tillbaka

1. Kontrollera att mediets temperatur är konstant.

2. Ta ett representativt prov för DPD-mätningen. Det måste tas precis i närheten av sensorn. Använd provtagningskranen om en sådan finns.
3. Fastställ klordioxidhalten med hjälp av DPD-metoden.
4. Mata in mätvärdet i transmittern (se användarinstruktionerna till transmittern).
5. Använd DPD-metoden och kontrollera kalibreringen efter några timmar eller ett dygn för att säkerställa en högre noggrannhet.

8 Diagnostik och felsökning

Vid felsökning måste du ta hänsyn till hela mätpunkten. Denna består av:

- Transmitter
- Elanslutningar och ledningar
- Armatur
- Sensor

De möjliga felorsakerna i nedanstående tabell gäller främst sensorn. Se till att följande driftvillkor är uppfyllda innan du påbörjar felsökningen:

- Konstant temperatur efter kalibrering
- Flödeshastighet på minst 15 cm/s (0,5 ft/s) (vid användning av genomströmningsarmaturen Flowfit CCA151)
- Inga organiska kloreringsmedel får användas




Om värdet som har uppmätts av sensorn avviker avsevärt från värdet från DPD-metoden bör du först överväga alla eventuella fel på den fotometriska DPD-metoden (se bruksanvisningen till fotometern). Upprepa DPD-mätningen flera gånger vid behov.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen visning, ingen sensorström	Ingen matningsspänning i transmittern	► Upprätta en nätanslutning
	Anslutningskabeln mellan sensor och transmittern bruten	► Upprätta en kabelanslutning
	Det finns ingen elektrolyt i membranhylsan	► Fyll membranhylsan
	Inget ingående medieflöde	► Upprätta ett flöde, rengör filtret
Det visade värdet är för högt	Polariseringen av sensorn är inte slutförd	► Vänta tills polariseringen är slutförd
	Membranet defekt	► Byt ut membranhylsan
	Shuntresistans (t.ex. fukt) i sensorskafvet	► Ta bort membranhylsan. Torka av arbetselektroden tills den är torr. ► Om transmitterns display inte återgår till noll finns det en shunt: byt ut sensorn.
	Främmande oxidationsmedel stör sensorn	► Inspektera mediet, kontrollera kemikalierna

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Det visade värdet är för lågt	Membranhylsan inte helt påskruvad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fyll membranhylsan med färsk elektrolyt → 📄 34 ▶ Skruva på membranhylsan helt
	Membranet nedsmutsat	▶ Rengör membranet → 📄 33
	Luftbubbla framför membranet	▶ Frigör luftbubblan
	Luftbubbla mellan arbetselektrod och membran	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ta bort membranhylsan, fyll på med elektrolyt ▶ Avlägsna luftbubblor genom att knacka på membranhylsans utsida ▶ Skruva på membranhylsan
	För lågt ingående medieflöde	▶ Upprätta rätt flöde
	Främmande oxidationsmedel stör DPD-mätningen	▶ Inspektera mediet, kontrollera kemikalierna
	Användning av organiska desinfektionsmedel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Välj ett passande medel (t.ex. enligt DIN 19643) (vattnet kan behöva bytas ut först) ▶ Använd lämpligt referenssystem.
Visningen varierar avsevärt	Hål i membranet Elektromagnetiska störningar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Byt ut membranhylsan ▶ Använd jordskenan (beställningsnummer 51501086). ▶ Jordning av mediet vid sensorn (anslut PML till jordningspotentialen)

9 Underhåll

 Observera informationen på säkerhetsdatabladet för att säkerställa säker användning av elektrolyten.






Vidta alla nödvändiga åtgärder i tid för att säkerställa att hela mätsystemet är driftsäkert och tillförlitligt.

OBS

Påverkan på processen och processtyrningen!

- ▶ När arbete utförs på systemet, beakta eventuell påverkan som detta kan ha på processtyrningssystemet och själva processen.
- ▶ För din säkerhet bör du endast använda originaltillbehör. Originaltillbehör garanterar också att funktionen, noggrannheten och driftsäkerheten bibehålls även efter utfört underhåll.

9.1 Underhållsschema

Intervall	Underhållsarbeten
Om det finns synliga avlagringar på membranet (biofilm, kalkavlagringar)	Rengör sensormembranet →  34
Om det finns synlig smuts på elektrod kroppens yta	Rengör elektrod kroppen på sensorn →  34
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riktningkoefficient beroende på applikation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Var 12:e månad (maximalt) under konstanta förhållanden i det tillåtna mätområdet 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) ▪ Om det förekommer stora temperatursvängningar, t.ex. från 10 °C (50 °F) till 25 °C (77 °F) och tillbaka 100 gånger ▪ Nollpunktskalibrering: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vid användning i ett koncentrationsområde under 0,5 mg/l (ppm) ▪ Om ett negativt mätvärde visas på fabrikskalibreringen 	Kalibrera sensorn
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Om locket byts ut ▪ För att fastställa nollpunkten ▪ Om riktningkoefficienten är för liten eller för stor i förhållande till den nominella lutningen och det inte finns synlig smuts eller skador på membranhylsan 	Fyll membranhylsan med färsk elektrolyt →  34
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Om det finns fett-/oljeavlagringar (mörka eller genomskinliga prickar på membranet) ▪ Om riktningkoefficienten är för stor eller för liten eller om sensorströmmen är väldigt brusig ▪ Om det är uppenbart att sensorströmmen är avsevärt beroende av temperaturen (temperaturkompenseringen fungerar inte). 	Byt ut membranhylsan →  35
Om förändringar är synliga på arbetselektroden eller motelektroden (ingen brun beläggning kvar)	Regenerera sensorn →  38

9.2 Underhållsarbeten

9.2.1 Rengöra sensorn

⚠ OBSERVERA

Utspädd saltsyra

Saltsyra orsakar irritation om det kommer i kontakt med huden eller ögonen.

- ▶ Bär skyddskläder, som handskar och skyddsglasögon, när du använder utspädd saltsyra.
- ▶ Undvik stänk.

OBS

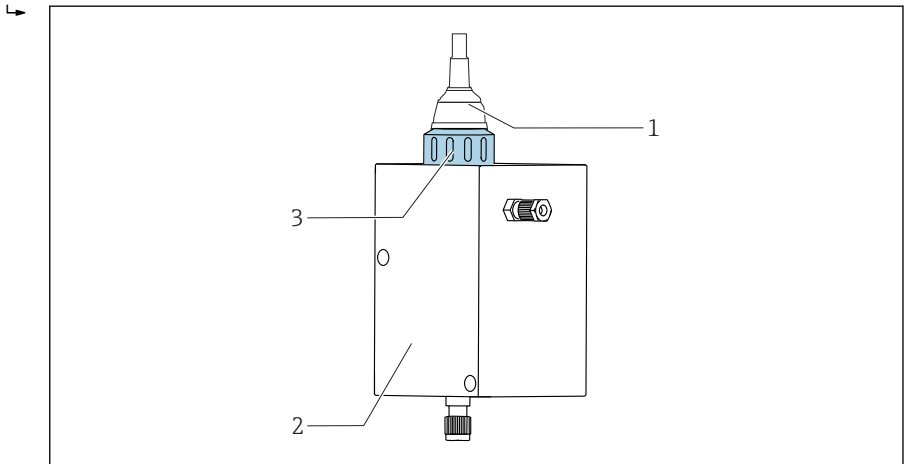
Kemikalier som minskar ytspänningen (t.ex. tensider i rengöringsmedel eller organiska lösningsmedel som alkohol som kan blandas med vatten)

Kemikalier som minskar ytspänningen gör att sensormembranet förlorar sina speciella egenskaper och sin skyddsfunktion, vilket resulterar i mätfel.

- ▶ Använd inga kemikalier som minskar ytspänningen.

Ta bort sensorn från armaturen CCA151

1. Ta bort kabeln.
2. Skruva loss kopplingsmuttern från armaturen.



A0037049

- 1 Desinficeringsensor CCS50
- 2 Genomströmningsarmatur Flowfit CCA151
- 3 Kopplingsmutter för att fästa en desinficeringsensor CCS50


3. Dra ut sensorn genom öppningen i armaturen.

Ta bort sensorn från armaturen CCA250

1. Ta bort kabeln.

2. Skruva loss sensorn tillsammans med adaptern från armaturen.


 Adaptern behöver inte monteras isär.

 För mer information om att "Ta bort sensorn från armaturen CCA250", se bruksanvisningen till armaturen.

Ta bort sensorn från armaturen CYA112




1. Ta bort kabeln.
2. Skruva loss sensorn tillsammans med adaptern från armaturen.

 Adaptern behöver inte monteras isär.




 För mer information om att "Ta bort sensorn från armaturen CYA112", se bruksanvisningen till armaturen.

Rengöra sensormembranet


Om det finns synlig smuts på membranet gör du på följande sätt:

1. Ta bort sensorn från genomströmningsarmaturen →  33.
2. Ta bort membranhylsan →  35.
3. Rengör membranhylsan endast mekaniskt med en skonsam vattenstråle. Alternativt kan du rengöra den i flera minuter i utspädd syra eller i angivna rengöringsmedel utan några extra kemiska tillsatser.
4. Skölj sedan grundligt med vatten.
5. Skruva tillbaka membranhylsan på sensorn →  35.

Rengöra elektrod kroppen

1. Ta bort sensorn från genomströmningsarmaturen →  33.
2. Ta bort membranhylsan →  35.
3. Torka av guldelektroden försiktigt med en mjuk svamp.
4. Skölj elektrod kroppen med avmineraliserat vatten, alkohol eller syra.
5. Skruva tillbaka membranhylsan på sensorn →  35.

9.2.2 Fylla membranhylsan med färsk elektrolyt



 Observera informationen på säkerhetsdatabladet för att säkerställa säker användning av elektrolyten.

OBS**Skador på membran och elektroder, luftbubblor**




Kan leda till mätfel eller att mätpunkten slutar fungera helt

- ▶ Undvik skador på membranet och elektroderna.
- ▶ Elektrolyten är kemiskt neutral och inte skadlig för hälsan. Svälj den dock inte och undvik kontakt med ögonen.
- ▶ Elektrolytflaskan ska förvaras försluten efter användning. Överför inte elektrolyten till andra kärl.
- ▶ Förvara inte elektrolyt i mer än 2 år. Elektrolyten får inte vara gul i färgen. Observera hållbarhetsdatumet på etiketten.
- ▶ Undvik luftbubblor när du håller i elektrolyt i membranhysan.

Fylla membranhysan med elektrolyt

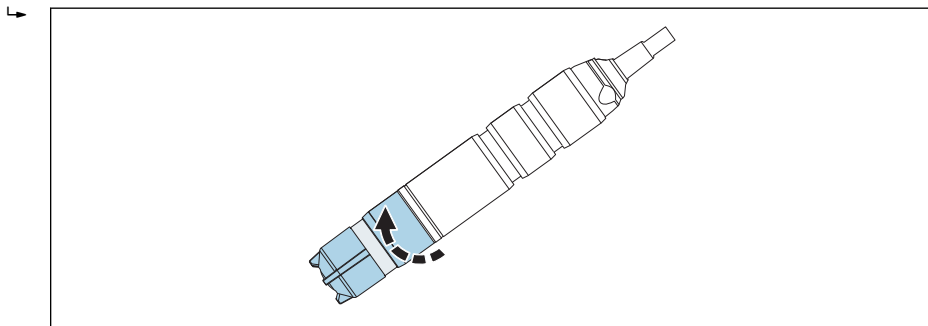
1. Ta bort membranhysan →  36.
2. Ungefär 7 ml (0,24 fl.oz). Fyll membranhysan med elektrolyt tills den är i höjd med början på den inre gängen.
3. Skruva långsamt fast membranhysan tills det tar stopp →  34. Då trängs överflödigt elektrolyt bort från ventilen och gängen.
4. Torka av sensorn och membranhysan med en trasa vid behov.

9.2.3 Byta membranhysan


1. Ta bort sensorn från genomströmningsarmaturen →  33.
2. Ta bort membranhysan →  36.
3. Håll färsk elektrolyt i membranhysan tills den är i höjd med början på den inre gängen.
4. Kontrollera om tätningssringen är monterad i membranhysan.
5. Skruva på den nya membranhysan på sensorskaftet →  37.
6. Skruva på membranhysan tills membranet på arbetselektroden är något översträckt (1 mm (0,04 in)).

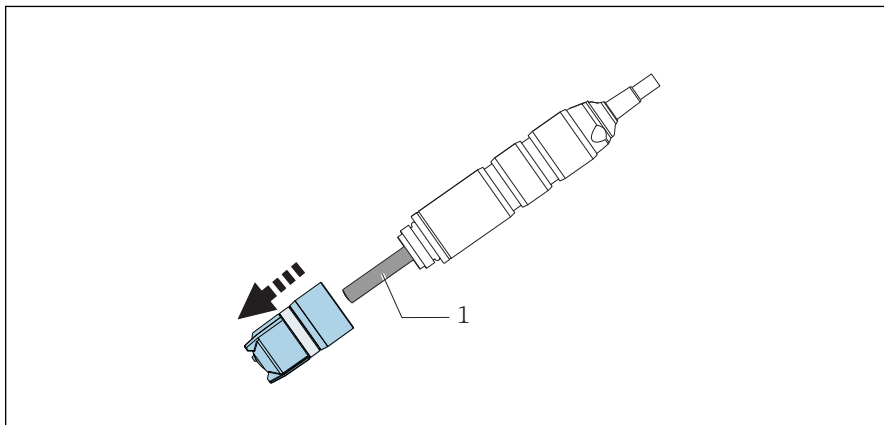
Ta bort membranhylsan

- ▶ Roterar membranhylsan försiktigt och tar bort den.




A0037054

-  13 Roterar membranhylsan försiktigt.



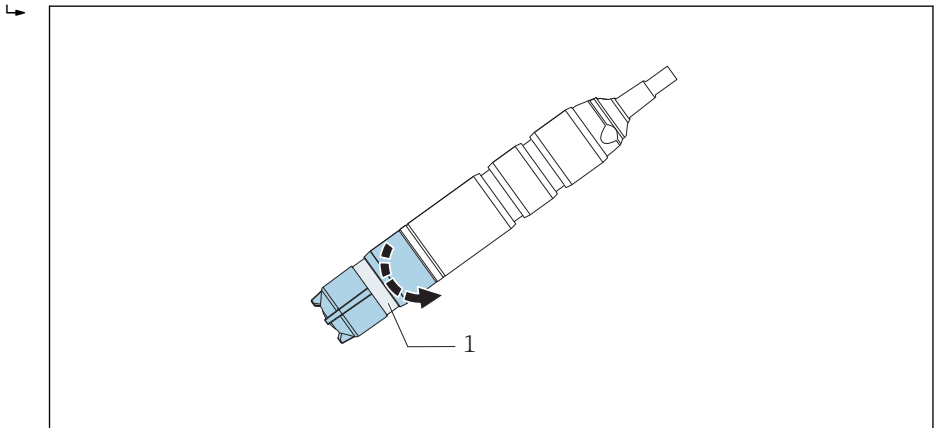
A0037055

-  14 Ta försiktigt bort membranhylsan.

1 Elektrod kropp

Skruva fast membranhylsan på sensorn

- ▶ Skruva på membranhylsan på sensorskaftet: håll sensorn i skaftet. Håll ventilen fri.



A0037056

☑ 15 Skruva på membranhylsan: håll övertrycksventilen fri.

1 Övertrycksventil

9.2.4 Förvara sensorn

Om mätningen avbryts under en kort period och det går att garantera att sensorn hålls fuktig under förvaringen:

1. Om det kan säkerställas att armaturen inte kommer att tömmas kan du lämna sensorn i genomströmningsarmaturen.
2. Om det finns en risk för att armaturen töms: ta bort sensorn från armaturen.
3. Håll membranet fuktigt när sensorn har tagits bort genom att fylla på elektrolyt eller rent vatten i skyddslocket.
4. Sätt dit skyddslocket på sensorn → 📄 38.

Under långvariga avbrott i mätningen, särskilt om det finns risk för uttorkning:

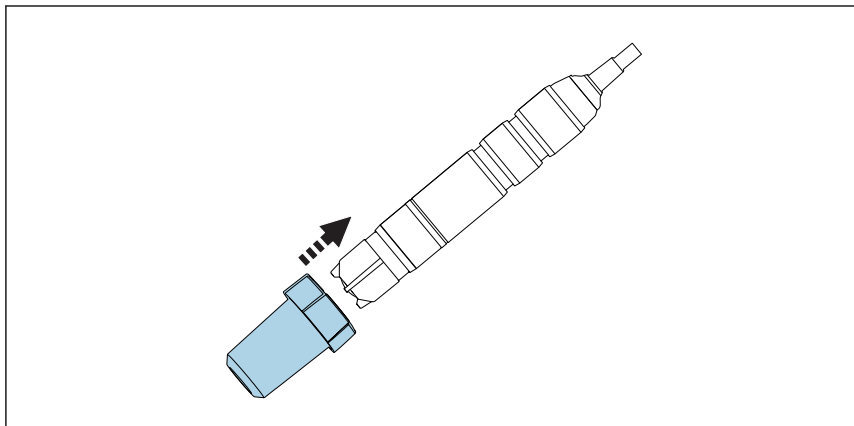
1. Ta bort sensorn från armaturen.
2. Rengör sensorskaftet och membranhylsan med kallt vatten och låt dem torka.
3. Skruva långsamt fast membranhylsan tills det tar stopp . Det garanterar att membranet förblir slakt.
4. Håll elektrolyt eller rent vatten i skyddslocket och sätt fast det → 📄 37.
5. För ny driftsättning följer du samma procedur som för driftsättning → 📄 27.




Se till att ingen påväxt sker under längre mätningssuppehåll. Ta bort kontinuerliga organiska avlagringar som till exempel bakteriehinor.

Sätta dit skyddslocket på sensorn

1. Håll membranet fuktigt när sensorn har tagits bort. Fyll skyddslocket med lite elektrolyt eller .

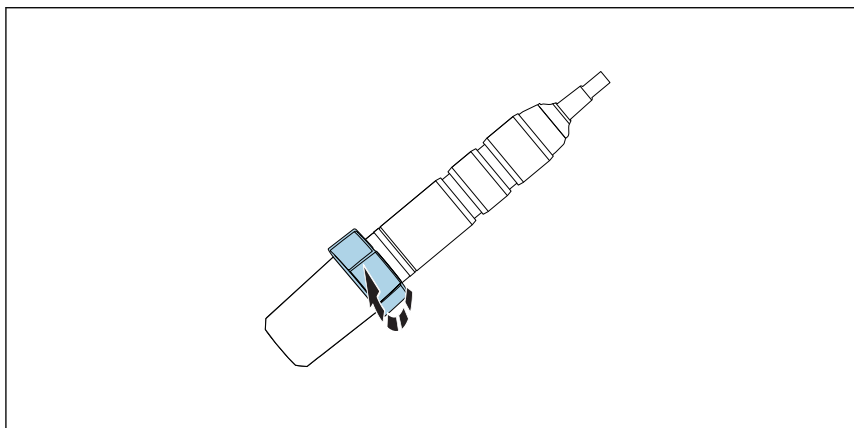


A0037044

-  16 Skjut försiktigt på skyddslocket på membranhylsan.

2. Den övre delen av skyddslocket är i öppet läge. Skjut försiktigt på skyddslocket på membranhylsan.

3. Fäst skyddslocket genom att rotera den övre delen av skyddslocket.



A0037047

-  17 Fäst skyddslocket genom att rotera den övre delen

9.2.5 Regenerera sensorn

Under mätningen förbrukas elektrolyten i sensorn gradvis på grund av kemiska reaktioner. Den gråbruna silverkloridbeläggning som appliceras på motelektroden på fabriken fortsätter att växa när sensorn används. Detta påverkar dock inte den reaktion som sker vid arbetselektroden.

Om silverkloridbeläggningen skiftar färg indikerar det en påverkan på reaktionen som äger rum. Gör en okulär besiktning för att säkerställa att motelektrodens gråbruna färg inte har förändrats. Om färgen på motelektroden har ändrats, till exempel om den är fläckig, vit eller silvrig, måste sensorn regenereras.

- ▶ Skicka sensorn till tillverkaren för regenerering.

10 Reparation

10.1 Reservdelar

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

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 Retur

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

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

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

10.3 Avfallshantering

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna!

11 Tillbehör

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

- ▶ För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

11.1 Underhållsats CCV05

Beställning enligt produktstruktur

- 2 x membranhylsor och 1 x elektrolyt 50 ml (1,69 fl.oz)
- 1 x elektrolyt 50 ml (1,69 fl.oz)
- 2 x tätningssats

11.2 Enhetsspecifika tillbehör

Flowfit CCA151

- Genomströmningsarmatur för desinficeringsensor
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cca151



Teknisk information TI01357C

Flowfit CCA250

- Genomströmningsarmatur för desinfektions och pH/redoxsensorer
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cca250



Teknisk information TI00062C

Flexdip CYA112

- Neddopningsarmatur för vatten och avloppsvatten
- Modulärt armatursystem för sensorer i öppna bassänger, kanaler och tankar
- Material: PVC eller rostfritt stål
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/cya112



Teknisk information TI00432C

Fotometer PF-3

- Kompakt, handhållen fotometer för att bestämma referensmätvärdet
- Färgkodade reagensflaskor med tydliga doseringsanvisningar
- Best.nr: 71257946

Adaptersats CCS5xD för CCA151

- Klämring
- Tryckring
- O-ring
- Best.nr: 71372027

Adaptersats CCS5x(D) för CCA250

- Adapter inklusive O-ringar
- 2 stift för festsättning
- Best.nr: 71372025

Adaptersats CCS5x(D) för CYA112

- Adapter inklusive O-ringar
- 2 stift för fastsättning
- Best.nr: 71372026

COY8

Nollpunktsgel för syrgas- och desinficeringssensorer

- Syrefri och klorfri gel för bekräftelse, nollpunktskalibrering och justering av syrgas och desinficeringsmätpunkter
- Produktkonfigurator på produktsidan: www.endress.com/coy8



Teknisk information TIO1244C

12 Teknisk information

12.1 Ingång

12.1.1 Mätvärden

Klordioxid (ClO ₂)	[mg/l, µg/l, ppm, ppb]
Temperatur	[°C, °F]

12.1.2 Mätområden

CCS50-**11AD*	0 ... 5 mg/l (ppm) ClO ₂
CCS50-**11BF*	0 ... 20 mg/l (ppm) ClO ₂

12.1.3 Signalström

CCS50-**11AD*	135 till 250 nA per 1 mg/l (ppm) ClO ₂
CCS50-**11BF*	35 till 65 nA per 1 mg/l (ppm) ClO ₂

12.2 Prestandaegenskaper

12.2.1 Driftvillkor som referens

Temperatur	20 °C (68 °F)
pH-värde	pH 6 till 7
Flöde	40 till 60 cm/s
ClO ₂ -fritt basmedium	Avjoniserat vatten

12.2.2 Reaktionsid

T₉₀ < 15 s (efter slutförd polarisering)

12.2.3 Sensorns mätvärdesupplösning

CCS50-**11AD*	0,03 µg/l (ppb) ClO ₂
CCS50-**11BF*	0,13 µg/l (ppb) ClO ₂

12.2.4 Max. mätfel

± 2 % och ± 5 $\mu\text{g/l}$ (ppb) av det uppmätta värdet (beroende på vilket värde som är högst)

	Detektionsgräns (LOD) ¹⁾	LOQ (bestämningsgräns) ¹⁾
CCS50-**11AD*	0,0007 mg/l (ppm)	0,002 mg/l (ppm)
CCS50-**11BF*	0,0013 mg/l (ppm)	0,004 mg/l (ppm)

1) Baserat på ISO 15839. De uppmätta felen inkluderar alla osäkerheter för sensorn och transmittern (elektrodsystem). Det innehåller inte alla osäkerheter som orsakas av referensmaterialet eller eventuella justeringar som har gjorts.

12.2.5 Repeterbarhet

CCS50-**11AD*	0,002 mg/l (ppm)
CCS50-**11BF*	0,007 mg/l (ppm)

12.2.6 Nominell lutning

CCS50-**11AD*	195 nA per 1 mg/l (ppm) ClO_2
CCS50-**11BF*	50 nA per 1 mg/l (ppm) ClO_2

12.2.7 Långvarig drift

< 1 % per månad (medelvärde, fastställs vid drift med varierande koncentrationer och under referensförhållanden)

12.2.8 Polariseringstid

Första idrifttagning	60 min
Ny idrifttagning	30 min

12.2.9 Drifttid för elektrolyten

vid 10 % av mätområdet och 20 °C	2 år
vid 50 % av mätområdet och 20 °C	1 år
vid maximal koncentration och 55 °C	60 dagar

12.3 Omgivning

12.3.1 Omgivningstemperatur

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

12.3.2 Förvaringstemperatur

	Långtidsförvaring i upp till två år (maximalt)	Förvaring upp till 48 h (maximalt)
Med elektrolyt	0 ... 35 °C (32 ... 95 °F) (icke-frysande)	35 ... 50 °C (95 ... 122 °F)
Utan elektrolyt	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	

12.3.3 Kapslingsklass

IP68 (1,8 m (5,91 ft)) vattenpelare under 7 dagar vid 20 °C (68 °F)

12.4 Process

12.4.1 Processtemperatur

0 till 55 °C (32 till 130 °F), icke-frysande

12.4.2 Processtryck

Inloppstrycket beror på den specifika inpassningen och installationen.

Mätningen kan genomföras vid ett fritt utlopp.

Sensorn kan användas vid processtryck upp till 1 bar (14,5 psi) (2 bar (a) (29 psi (a))).

- ▶ Avseende sensorförhållanden och prestanda är det viktigt att hålla de flödes hastighetsgränser som anges i följande tabell.

	Flödes hastighet [cm/s]	Volymflöde [l/h]		
		Flowfit CCA250	Flowfit CCA151	Flexdip CYA112
Min.	15	30	5	Sensorn hänger fritt i mediet. Var uppmärksam på den lägsta flödes hastigheten på 15 cm/s vid installation.
Max.	80	120	20	

12.4.3 pH-område

Stabilitetsområde för kloridoxid (ClO₂) pH 2 till 10¹⁾

Kalibrering pH 4 till 8

Mätning pH 4 till 9

Från och med pH-värden > 9 blir ClO₂ instabilt och löses upp.

1) vid värden upp till pH 3,5 och om klorjoner (Cl⁻) förekommer, skapas fritt klor och inkluderas i mätningen

12.4.4 Flöde

Minst 5 l/h (1,3 gal/h), i genomströmningsarmatur Flowfit CCA151

Minst 30 l/h (7,9 gal/h), i genomströmningsarmatur Flowfit CCA250

12.4.5 Inlopp

Minst 15 cm/s (0,5 ft/s) , med t.ex. neddopningsarmatur Flexdip CYA112

12.5 Mekanisk konstruktion

12.5.1 Mått

→  15

12.5.2 Vikt

Sensor med membranhylsa och elektrolyt (utan skyddslock och adapter)	
med 0,6 m (1,97 ft) kabel	Cirka 121 g (4,27 oz)
med 1 m (3,28 ft) kabel	Cirka 135 g (4,76 oz)
med 3 m (9,84 ft) kabel	Cirka 253 g (8,92 oz)

12.5.3 Material

Sensorskaft	POM eller PVC
Kabelmantel	PVC
Membran	PVDF
Membranhylsa	PVDF
Skyddslock	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kärn: PC/Makrolon (polykarbonat) ■ Tätning: Kraiburg TPE TM5MED ■ Lock: PC/Makrolon (polykarbonat)
Tätningring	FKM
Sensorskaftskoppling	PPS

12.5.4 Kabelspecifikationer

max. 3 m (9,84 ft)

Sökindex

A

Anslutning	
Kontroll	25
Säkerställa kapslingsklass	25
Användning	6
Avfallshantering	40
Avsedd användning	6

B

Beskrivning av enheten	8
----------------------------------	---

D

Diagnostik	30
Driftprinciper	8
Drifttid för elektrolyten	44
Driftvillkor som referens	43

E

Effekt på mätsignalen	
Flöde	9
pH-värde	9
Temperatur	10
Elanslutning	24

F

Felsökning	30
Flöde	9, 45
Funktionskontroll	27
Försäkrans om överensstämmelse	13
Förvaring	37
Förvaringstemperatur	45

G

Genomströmningsarmatur	21, 22
Godkännande av leverans	12

I

Inlopp	46
Installation	
Genomströmningsarmatur	21
Kontroll	23
Monteringsläge	14
Neddopningsarmatur	22
Sensor	16
Installationskontroll	27

K

Kabelspecifikationer	46
Kapslingsklass	
Säkerställa	25
Teknisk information	45
Kontroll	
Anslutning	25
Funktion	27
Installation	23

L

Leveransomfattning	13
Långvarig drift	44

M

Material	46
Max. mätfel	44
Monteringsanvisningar	14
Monteringsläge	14
Märkskylt	12
Mätområden	43
Mätprincip	8
Mätsignalen	9
Mätssystem	16
Mätvärden	43
Mätvärdesupplösning	43

N

Neddopningsarmatur	22
Nominell lutning	44

O

Omgivning	44
Omgivningstemperatur	44

P

pH-område	45
pH-värde	9
Polariseringstid	44
Prestandaegenskaper	43
Process	45
Processtemperatur	45
Processtryck	45

R

Reaktionstid	43
------------------------	----

Regenerering	38
Rengöra	33
Reparation	40
Repeterbarhet	44
Reservdelar	40
Retur	40

S

Sensor

Ansluta	24
Förvaring	37
Kalibrering	28
Montera	16
Polarisering	28
Regenerera	38
Rengöra	33
Symboler	4
Säkerhetsinstruktioner	6

T

Teknisk information

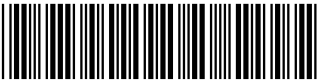
Ingång	43
Mekanisk konstruktion	46
Omgivning	44
Prestandaegenskaper	43
Process	45
Temperatur	10
Tillbehör	41

U

Underhållsarbeten	33
Underhållsschema	32

V

Varningar	4
Vikt	46



71493308

www.addresses.endress.com
