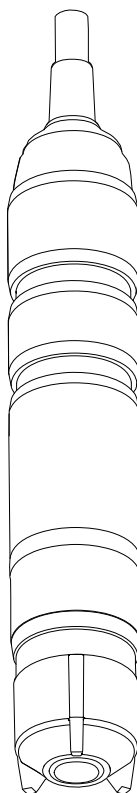


Brukerveiledning

CCS51

Sensor for å måle fritt klor







Innholdsfortegnelse








1	Om dette dokumentet	4	11	Tilbehør	41
1.1	Advarsler	4	11.1	Vedlikeholdssett CCV05	41
1.2	Benyttede symboler	4	11.2	Enhetspesifikt tilbehør	41
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6	12	Tekniske data	43
2.1	Krav til personalet	6	12.1	Inngang	43
2.2	Tiltenkt bruk	6	12.2	Ytelseegenskaper	43
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	6	12.3	Miljø	44
2.4	Driftssikkerhet	6	12.4	Prosess	45
2.5	Produktsikkerhet	7	12.5	Mekanisk oppbygning	45
3	Produktbeskrivelse	8	Stikkordsregister		
3.1	Produktutforming	8	47		
4	Mottakskontroll og produktidentifisering	13			
4.1	Mottakskontroll	13			
4.2	Produktidentifikasjon	13			
5	Installasjon	15			
5.1	Installasjonsvilkår	15			
5.2	Montering av sensoren	17			
5.3	Kontroll etter installasjon	24			
6	Elektrisk tilkobling	25			
6.1	Tilkobling av sensoren	25			
6.2	Sikring av kapslingsgraden	26			
6.3	Kontroll etter tilkobling	26			
7	Idriftsetting	27			
7.1	Funksjonskontroll	27			
7.2	Velge sensortype ved giver	27			
7.3	Sensorpolarisering	28			
7.4	Sensorkalibrering	28			
8	Diagnostikk og feilsøking	30			
9	Vedlikehold	32			
9.1	Vedlikeholdsskjema	32			
9.2	Vedlikeholdsoppgaver	33			
10	Reparasjon	40			
10.1	Reservedeler	40			
10.2	Retur	40			
10.3	Kassering	40			

1 Om dette dokumentet

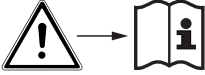

1.1 Advarsler

Informasjonsstruktur	Betydning
<p> FARE</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> ADVARSEL</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.</p>
<p> FORSIKTIG</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon.</p> <p>Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.</p>
<p> LES DETTE</p> <p>Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tiltak/merknad 	<p>Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.</p>

1.2 Benyttede symboler

Symbol	Betydning
	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt eller anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvisning
	Resultat av et trinn

1.2.1 Symboler på enheten

Symbol	Betydning
	Henvisning til enhetsdokumentasjon
	Minste innstikksdybde

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.

- ▶ Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ Målepunktfeil kan bare repareres av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner som ikke er beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen, må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

2.2 Tiltent bruk

Drikkevann, prosessvann og badevann må desinfiseres gjennom tilsetning av egnede desinfeksjonsmidler, f.eks. uorganiske klorforbindelser. Doseringsmengden må tilpasses etter kontinuerlig vekslende driftsvilkår. For lave konsentrasjoner i vannet kan risikere desinfeksjonens effektivitet. For høye konsentrasjoner kan føre til tegn på korrosjon og ha en negativ virkning på smaken og lukten, og dessuten generere unødvendige kostnader.

Sensoren ble spesifikt utviklet for dette bruksområdet og er beregnet på kontinuerlig måling av fritt klor i vann. I forbindelse med måle- og kontrollutstyr gir den mulighet for optimal kontroll av desinfeksjonsprosessen.

Det er ikke tillatt å bruke enheten for andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystemet.

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

2.4 Driftssikkerhet

Før idriftsetting av hele målepunktet:

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadede.

3. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

2.4.1 Særlige anvisninger

- ▶ Ikke bruk sensorene under prosessbetingelser hvor det forventes at osmotiske forhold vil forårsake at elektrolyttkomponenter føres gjennom membranen og inn i prosessen.

2.5 Produktsikkerhet

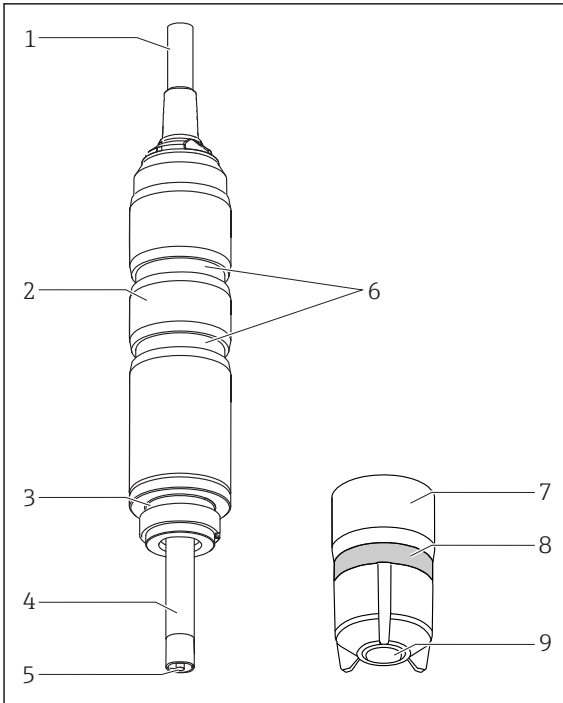
Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktutforming

Sensoren består av følgende funksjonsenheter:

- Membranhette (målekammer med membran)
 - Skiller det indre amperometriske systemet fra mediet
 - Med robust PVDF-membran og trykkavlastningsventil
 - Med spesielt støttenett mellom arbeidselektrode og membran for en definert og jevn elektrolyttfilm, og således en forholdsvis konstant indikasjon også ved varierende trykk og flow
- Sensoraksel med
 - Stor motelektrode
 - Fungerende elektrode integrert i plast
 - Innebygd temperatursensor



- 1 Fast kabeltilkobling
- 2 Sensoraksel
- 3 O-ring
- 4 Stor motelektrode, sølv/sølvklorid
- 5 Gullarbeidselektrode
- 6 Spor for installasjonsadapter
- 7 Membranhette med smussavstøtende membran
- 8 Trykkavlastningsventil (elastisk)
- 9 Sensormembran

A0039302

1 Sensorstruktur

3.1.1 Måleprinsipp

Fri klor bestemmes via hypoklorsyre (HOCl) ifølge det amperometriske måleprinsippet.

Hypoklorsyren (HOCl) i mediet diffunderes gjennom sensormembranen og reduseres til kloridioner (Cl^-) ved gullarbeidselektroden. Ved sølv-motelektroden oksideres sølv til sølvklorid. Elektrononasjon ved gullarbeidselektroden og elektronaksept ved sølv-motelektroden forårsaker en bevegelse i flow som står i forhold til konsentrasjonen av fri klor i mediet ved konstante forhold.

Konsentrasjonen av hypoklorsyre (HOCl) avhenger av pH-verdien. En ytterligere pH-måling bør brukes for å kompensere for denne avhengigheten.

Giveren bruker strømsignalet i nA til å beregne målevariabelen for konsentrasjon i mg/l (ppm).

3.1.2 Effekter på det målte signalet

pH-verdi

pH-avhengighet

Molekylær klor (Cl_2) er til stede ved pH-verdier < 4 . Følgelig forblir hypoklorsyre (HOCl) og hypokloritt (OCl^-) som komponenter av fri klor innenfor pH-området på mellom 4 til 11. Siden hypoklorsyre deler seg opp (spaltes) med økende pH-verdi for å danne hypoklorittioner (OCl^-) og hydrogenioner (H^+), endres mengdene av de individuelle komponentene av fri effektiv klor med pH-verdien. For eksempel hvis andelen hypoklorsyre er 97 % ved pH 6, faller den til ca. 3 % ved pH 9.


Med amperometrisk måling ved hjelp av klorsensoren måles bare mengden hypoklorsyre (HOCl) selektivt. Dette virker som et kraftig desinfeksjonsmiddel i en vandig løsning. Hypokloritt (OCl^-), er imidlertid et ekstremt svakt desinfeksjonsmiddel. Når klor brukes som desinfeksjonsmiddel ved høyere pH-verdier, begrenses derfor effektiviteten. Siden hypoklorittioner ikke kan diffundere gjennom sensormembranen, registrerer ikke sensoren denne delen.

pH-verdi	Resultat
< 4	Klor produseres dersom klorid (Cl^-) er til stede i mediet samtidig, noe som fører til en økning i den målte verdien.
4 til 9	pH-kompensasjon fungerer perfekt i dette området. En pH-kompensert konsentrasjonsverdi kan spesifiseres.
> 9	Det målte signalet er svært svakt i dette området fordi nivået av tilstedeværende hypoklorsyre er svært lavt. Den bestemte konsentrasjonsverdien avhenger hovedsakelig av andre betingelser for målepunktet.

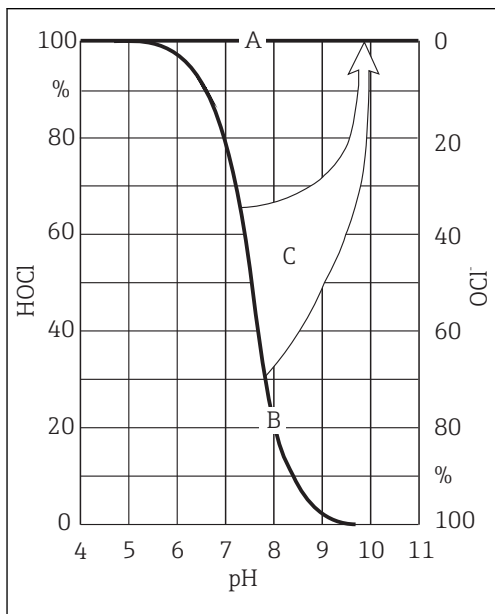
pH-kompensasjon av klorsensorsignal

Hvis du skal kalibrere og kontrollere klormålesystemet, må du utføre en kolorimetrisk referansemåling ved hjelp av DPD-metoden. Fri klor reagerer med dietyl-p-fenylendiamin for å danne et rødt fargestoff. Intensiteten på rødfargen øker proporsjonalt med klorinnholdet. For DPD-testen bufres prøven til en angitt pH-verdi. Derfor er ikke prøvens pH-verdi tatt med i betraktningen i DPD-målingen. På grunn av bufferfunksjonen i DPD-metoden registreres alle komponentene av det frie effektive klorete (HOCl og OCl^-), og således måles det totale frie klorete.

Klorsensoren måler kun hypoklorsyren. Dersom du velger pH-kompensasjon i giveren, beregnes summen av hypoklorsyre og hypokloritt fra det målte signalet og pH-verdien. Denne verdien korresponderer med DPD-målingen.

 Når fritt klor måles med pH-kompensasjon på, må du alltid utføre kalibrering i pH-kompensert modus.

Når du bruker pH kompensasjon, tilsvarer den målte klorverdien som vises og mates ut av enheten DPD-verdien selv om pH-verdi endres. Dersom pH-kompensasjon ikke brukes, korresponderer klorverdien i DPD-målingen kun med sensorens klorverdi ved samme pH-verdi med hensyn til kalibreringen. Uten pH-kompensasjon må klormålesystemet kalibreres på nytt når pH-verdien endres.



A0002017

2 Prinsipp for pH-kompensasjon

- A Måleverdi med pH-kompensasjon
- B Måleverdi uten pH-kompensasjon
- C pH-kompensasjon

pH-kompensasjonens nøyaktighet

Nøyaktigheten til den pH-kompenserte målte klorverdien er avledet av summen av flere individuelle avvik (fritt klor, pH, temperatur, DPD-måling osv.).

Høye nivåer av hypoklorsyre (HOCl) under klorkalibrering har en positiv effekt på nøyaktighet, mens lave nivåer av hypoklorsyre har en negativ effekt. Unøyaktigheten til den pH-kompenserte målte klorverdien øker desto større pH-forskjellen er mellom målemodus og klorkalibrering, eller desto mer unøyaktig de underliggende individuelle måleverdiene er.

Kalibrering med hensyn til pH-verdien

For DPD-testen bufres prøven til en angitt pH-verdi. I motsetning til dette bestemmer amperometrisk måling bare HOCl-komponenten.

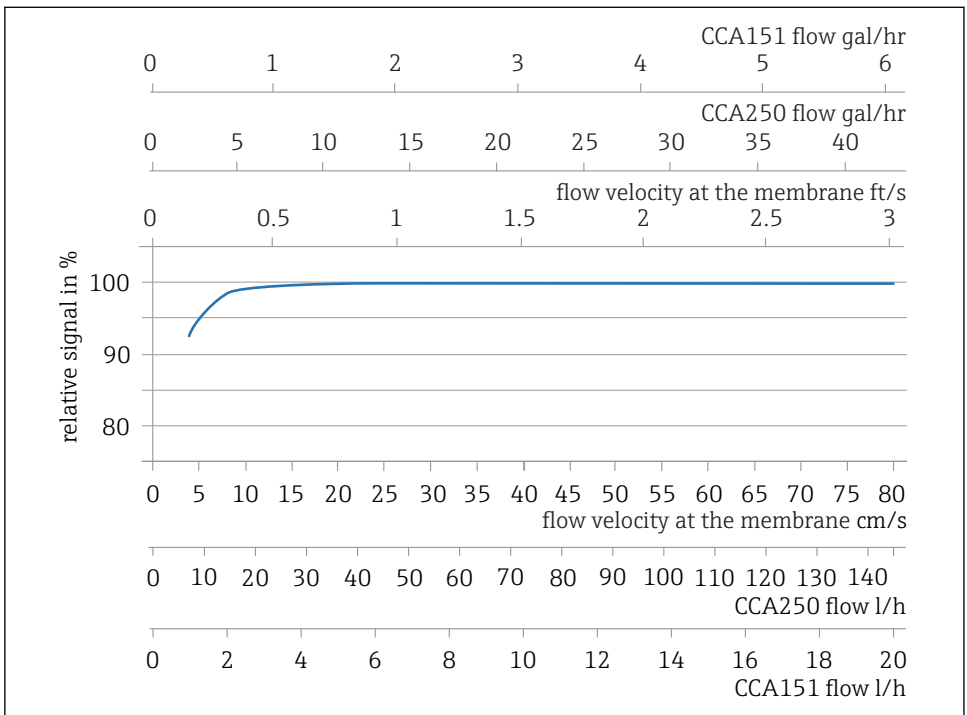
Under drift er pH-kompensasjon effektiv opptil en pH-verdi på 9. Men det er knapt noe hypoklorsyre (HOCl) igjen ved denne pH-verdien, og den målte strømmen er svært lav. pH-kompensasjon har den effekten at det øker målt HOCl-verdi til den faktiske verdien av fri klor. Kalibrering av hele målesystemet er kun gjennomførbart dersom mediet har en pH-verdi på opptil pH 8.

Over disse pH-verdiene er de samlede feilene på målesystemet uakseptabelt høye.

Flow

Minste flowhastighet ved den membrandekkede målecellen er 15 cm/s (0.5 ft/s).

- Når du bruker Flowfit CCA151/CCA151-flowarmaturen, tilsvarer minste flowhastighet en volumflow på 5 l/h (1.3 gal/h). pH-verdien for kompensasjon må tilveiebringes på en annen måte.
- Når du bruker CCA250-flowarmaturen, tilsvarer minste flowhastighet en volumflow på 30 l/h (7.9 gal/h) (øvre flottørkant på høyde med det røde merket).



A0042802

3 Korrelasjon mellom helling av elektrode og flowhastighet ved membran/volumflow i armatur

Ved høyere flowhastigheter er det målte signalet praktisk talt flowuavhengig. Men hvis flowhastigheten faller under den angitte verdien, avhenger det målte signalet av flowen.

Installasjonen av en INS-nærhetsbryter i armaturen muliggjør pålitelig detektering av denne ugyldige betjeningsstatusen og utløser således en alarm eller gjør at doseringsprosessen slås av om nødvendig.

Under minste flowhastighet er sensorstrømmen mer sensitiv overfor flowsvingninger. For skuremiddelmedier anbefales det ikke å overstige minste flow. Dersom suspenderte faststoffer som kan danne avleiringer er til stede, anbefales høyeste flowhastighet.

Temperatur

Endringer i mediets temperatur påvirker måleverdien:

- Økninger i temperatur fører til en høyere måleverdi (ca. 4 % per K)
- Reduksjoner i temperatur fører til en lavere målt verdi.

Bruk av sensoren sammen med Liquisys CCM223/253 aktiverer automatisk temperaturkompensasjon (ATC). Rekalibrering ved temperaturendringer er ikke mulig.

1. Hvis automatisk temperaturkompensasjon er deaktivert ved giveren, må temperaturen etter kalibrering opprettholdes på et konstant nivå.
2. Ellers må du kalibrere sensoren på nytt.

Ved normale og langsomme endringer i temperatur (0,3 K / minutt) er den interne temperatursensoren tilstrekkelig.

Kryss-sensitiviteter ¹⁾

Det er kryssensitiviteter for: klordioksid, ozon, fritt brom.

Det er ingen kryssensitiviteter for: H₂O₂, pereddiksyre.

1) Stoffene på listen er testet med ulike konsentrasjoner. Additiv virkning er ikke undersøkt.

4 Mottakskontroll og produktidentifisering

4.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen. Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
 - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet. Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
 - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
 - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen. Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

4.2 Produktidentifikasjon

4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifisering
- Utvidet bestillingskode
- Serienummer
- Sikkerhetsinformasjon og advarsler

- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

4.2.2 Produktside

www.endress.com/ccs51

4.2.3 Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Hent opp sidesøket (forstørrelsesglass).
3. Angi et gyldig serienummer.
4. Søk.
 - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.

5. Klikk på produktbildet i hurtigvinduet.

- ↳ Et nytt vindu (**Device Viewer**) åpnes. All informasjonen i forbindelse med enheten vises i dette vinduet samt produktdokumentasjonen.

4.2.4 Produsentens adresse

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

4.2.5 Leveringsinnhold

Leveringen omfatter:

- Desinfeksjonssensor (membrandekket, Ø25 mm) med beskyttelseshette (klar til bruk)
- Flaske med elektrolytt (50 ml (1.69 fl.oz))
- Reservemembranhette i beskyttelseshette
- Bruksanvisning
- Produsentens kontrollsertifikat

4.2.6 Sertifikater og godkjenninger

CE-merke

Samsvarserklæring

Produktet oppfyller kravene i de harmoniserte europeisk standardene. Som sådan overholder det lovkravene i EU-direktivene. Produsenten bekrefter vellykket prøving av produktet ved å påføre CE-merket.

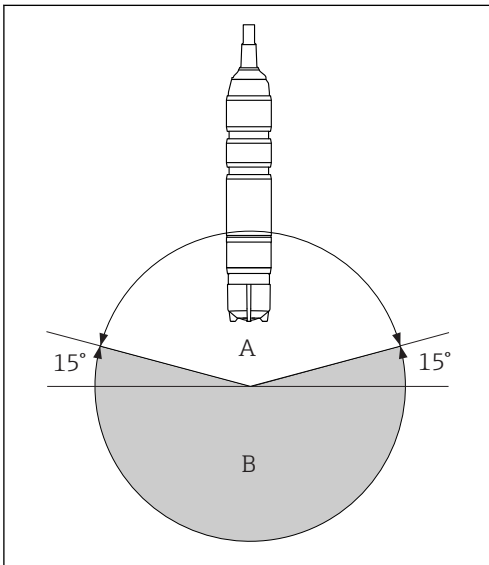
5 Installasjon

5.1 Installasjonsvilkår

5.1.1 Orientering

Ikke installer opp-ned!

- ▶ Installer sensoren i en enhet, støtte eller egnet prosesstilkobling i en vinkel på minst 15° til horisontalen.
- ▶ Andre hellingsvinkler er ikke tillatt.
- ▶ Følg sensorens installasjonsanvisninger i bruksanvisningen for enheten som brukes.



A Tillatt orientering

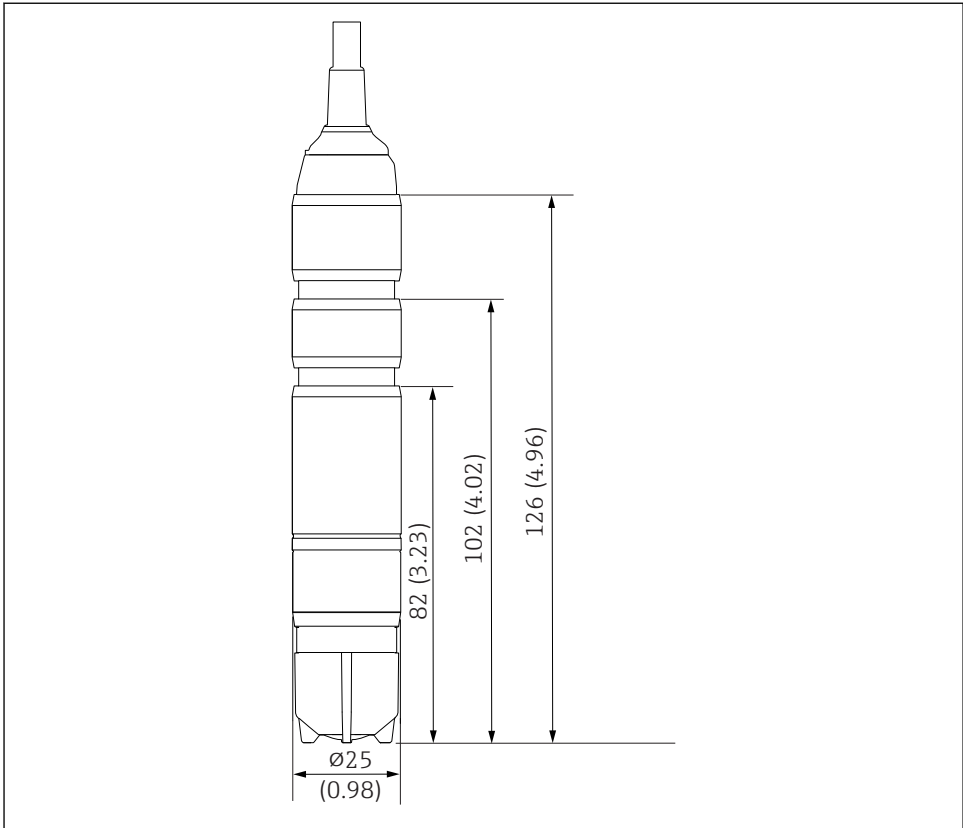
B Feil orientering

A0037032

5.1.2 Innstikksdybde

50 mm (1.97 in)

5.1.3 Mål



A0037034

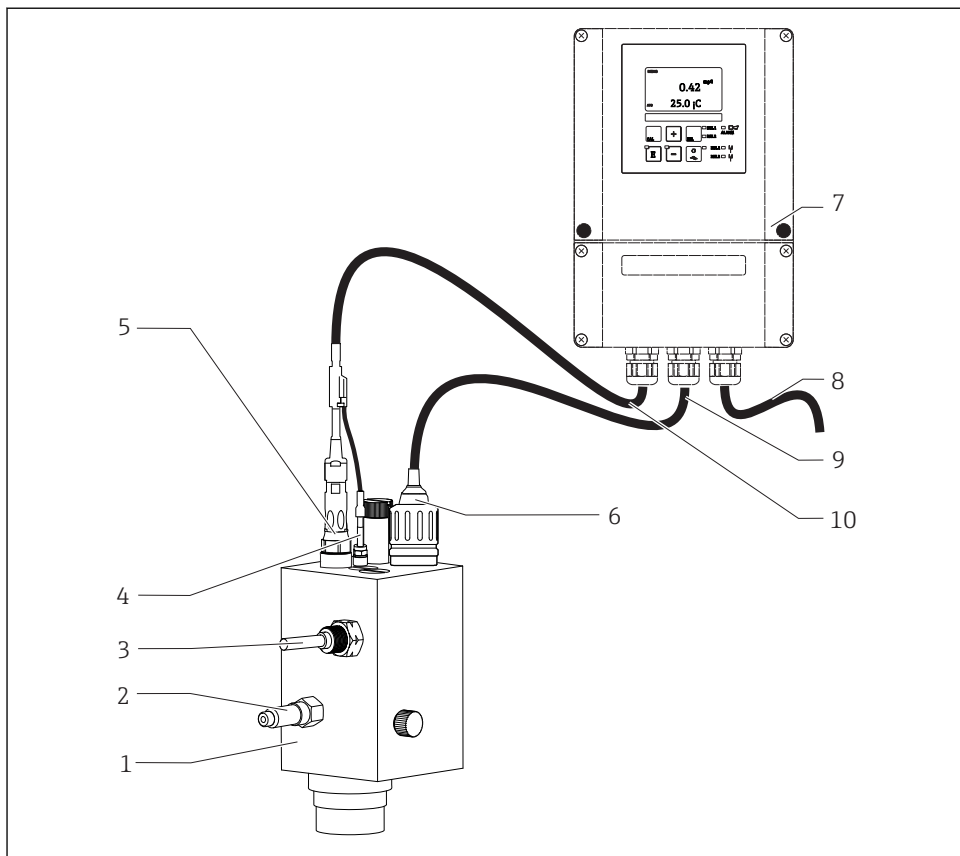
4 Dimensjoner i mm (in)

5.2 Montering av sensoren

5.2.1 Målesystem

Et komplett målesystem omfatter:

- Desinfeksjonssensor CCS51 (med membran, Ø25 mm) med egnet monteringsadapter
- Flowfit CCA250 flowarmatur
- Giver, f.eks. Liquisys CCM223/253
- Valgfritt: nærhetsbryter
- Valgfritt: CPS31
- Valgfritt: flowenhet Flowfit CCA151/CCA151 (hvis pH-verdien avgis på en annen måte)
- Valgfritt: innstikksarmatur Flexdip CYA112



A0036971

5 Eksempel på et målesystem

- 1 Flowfit CCA250 flowarmatur
- 2 Innløp til Flowfit CCA250 flowarmatur
- 3 Nærhetsbryter (valgfritt)
- 4 PML-pinne
- 5 pH-sensor CPS31
- 6 Desinfeksjonssensor CCS51 (med membran, $\varnothing 25$ mm)
- 7 Liquisys CCM223/253 giver
- 8 Strømledning for giver
- 9 Fast kabel for desinfeksjonssensor CCS51
- 10 Målekabel CPK9

► Jord mediet ved sensoren ved hjelp av PML-pinnen for å sikre en høy avlesningsstabilitet.

5.2.2 Klargjøre sensoren

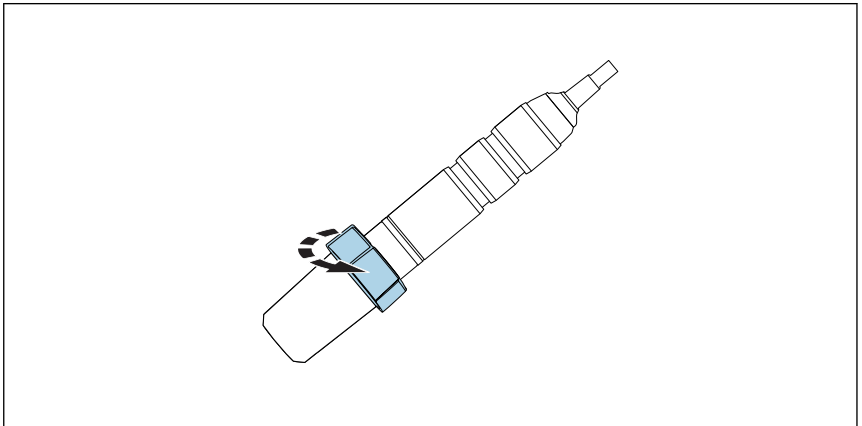
Fjerne beskyttelseshette fra sensor

LES DETTE

Undertrykk forårsaker skade på sensorens membranette

► Hvis beskyttelseshetten er festet, må du forsiktig fjerne den fra sensoren.

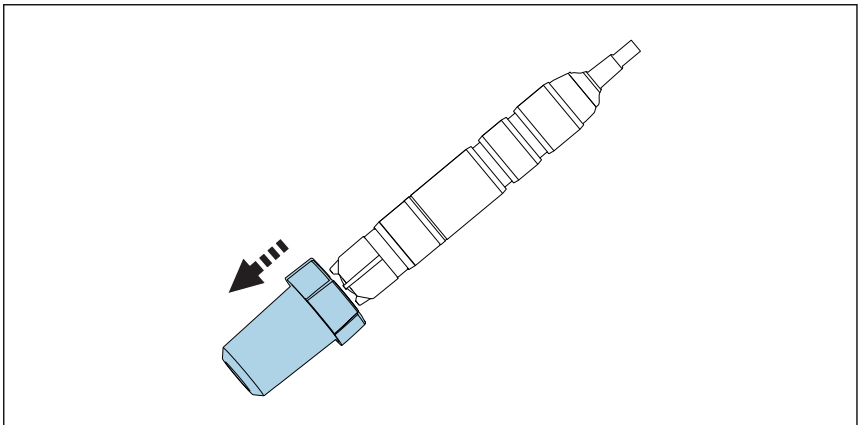
1. Ved levering til kunde og under oppbevaring er sensoren utstyrt med en beskyttelseshette: Løsne først bare overdelen på beskyttelseshetten ved å dreie på den.



A0037037

 6 Frigjøre den øverste delen av beskyttelseshetten ved å dreie

2. Fjern forsiktig beskyttelseshetten fra sensoren.



A0037038

 7 Fjern forsiktig beskyttelseshetten

5.2.3 Installere sensoren i armatur CCA151

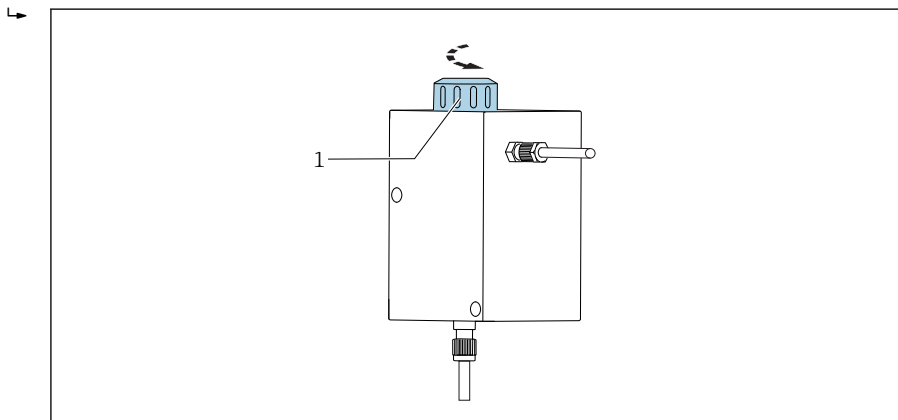
i Desinfeksjonssensoren (membrandekket, $\varnothing 25$ mm) er beregnet på installasjon i Flowfit CCA151-flowenhet hvis pH-verdien for kompensasjon gis på en annen måte.

Merk følgende under installasjon:

- ▶ Volumflowen må være minst 5 l/h (1.3 gal/h).
- ▶ Hvis mediet føres tilbake til et overløpsbasseng, -rør eller lignende, kan ikke det resulterende mottrykket på sensoren overstige 1 bar (14.5 psi) (2 bar abs. (29 psi abs.)) og må forbli konstant.
- ▶ Unngå undertrykk ved sensoren, f.eks. på grunn av medium som returneres til pumpens sugeside.
- ▶ For å unngå oppbygging bør svært kontaminert vann også filtreres.

Klargjøre enheten

1. Enheten leveres til kunden med en koblingsmutter skrudd på enheten: Skru løs koblingsmutteren fra enheten.




A0034262

8 Flowenhet Flowfit CCA151

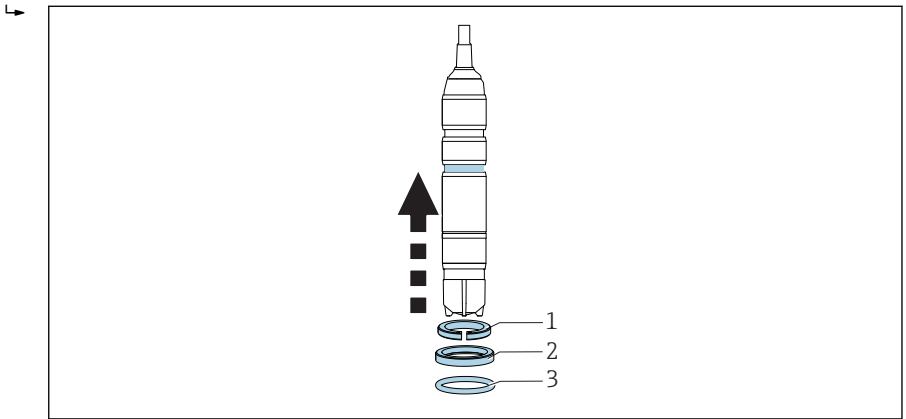
1 Koblingsmutter

2. Enheten leveres til kunden med blindplugg satt inn i enheten: Fjern blindplugg fra enhet.


Utstyre sensor med adapter

Den påkrevde adapteren (klemmering, trykkring og O-ring) kan bestilles som et montert sensortilbehør eller som separat tilbehør →  41.

1. Skyv først klemmeringen, deretter trykkringen og til sist O-ringen fra membranhetten mot sensorhodet og inn i det nedre sporet.



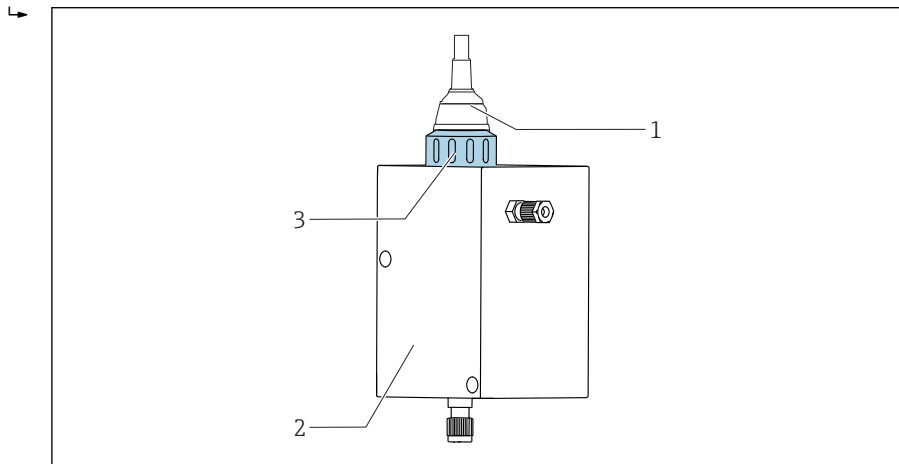
A0037041

-  9 Skyv klemmering, trykkring og O-ring oppover fra membranhetten til sensorakselen og inn i det nedre sporet

Installere sensor i enhet

2. Skyv sensor med adapter for Flowfit CCA151 inn i åpningen i enheten.

3. Skru koblingsmutter på enheten på blokk.



A0037049

10 Flowenhet Flowfit CCA151

- 1 Desinfeksjonssensor
- 2 Flowenhet Flowfit CCA151
- 3 Koblingsmutter for feste av en desinfeksjonssensor

5.2.4 Installere sensoren i armatur CCA250

Sensoren kan installeres i flowenhet Flowfit CCA250. I tillegg til å tillate installasjonen av en klor- eller klordioksid sensor tillater dette også for eksempel den samtidige driften av en pH- og en ORP-sensor. En nåleventil kontrollerer volumflowen i området 30 – 120 l/h (7.9 – 31.7 gal/h).

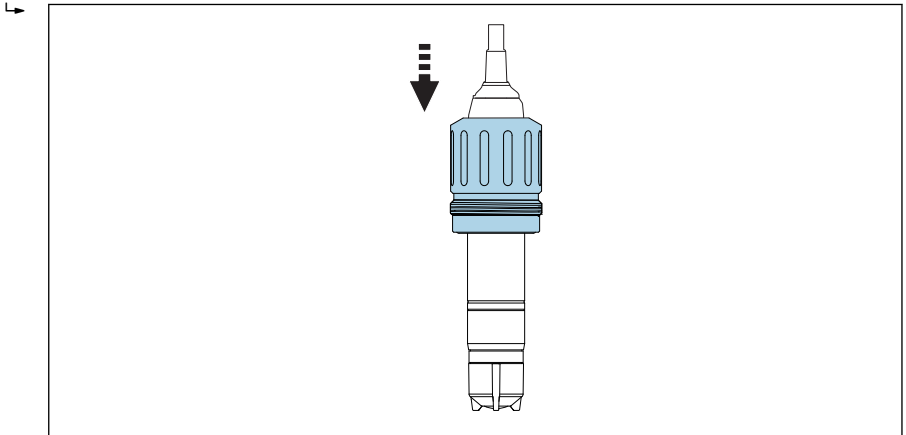
Merk følgende under installasjon:

- ▶ Volumflowen må være minst 30 l/h (7.9 gal/h). Hvis flowen faller under denne verdien eller stopper fullstendig, kan dette detekteres av en induktiv nærhetsbryter og brukes til å utløse en alarm med låsing av doseringspumpene.
- ▶ Hvis mediet føres tilbake til et overløpsbasseng, -rør eller lignende, kan ikke det resulterende mottrykket på sensoren overstige 1 bar (14.5 psi)(2 bar abs. (29 psi abs.)) og må forbli konstant.
- ▶ Undertrykk ved sensoren, f.eks. på grunn av medium som returneres til pumpens sugeside, må unngås.

Utstyre sensor med adapter

Den påkrevde adapteren kan bestilles som et montert sensortilbehør eller som separat tilbehør. → 📖 41

1. Skyv adapter for Flowfit CCA250 fra sensorhodet opp til stoppet på sensoren.



A0037051

📖 11 Påskyvingsadapter for Flowfit CCA250.

2. Fest adapteren med de medfølgende 2 pineskruene og en unbrakoskrue (2 mm).
3. Skru sensoren i enheten.



Du finner mer informasjon om installering av sensor i enhet FlowfitCCA250 i enhetens bruksanvisning

5.2.5 Installere sensor i andre flowarmaturer

Når du bruker andre flowarmaturer, må du påse følgende:

- ▶ En flowhastighet på minst 15 cm/s (0.49 ft/s) må alltid sikres ved membranen.
- ▶ Flowretningen er oppover. Transporterte luftbobler må fjernes slik at de ikke samler seg opp foran membranen.
- ▶ Flowen må være rettet mot membranen.




5.2.6 Installere sensor i innstikksarmatur CYA112

Sensoren kan alternativt installeres i en nedsenkingsenhet med en G1-gjengekobling.

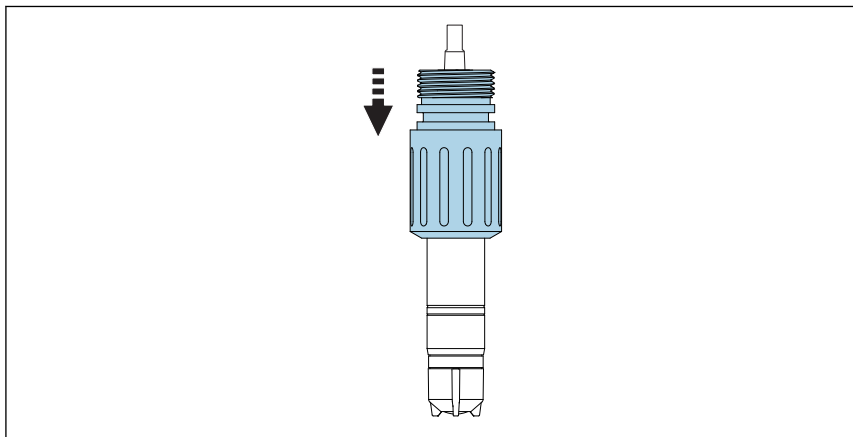


Sikre tilstrekkelig flow mot sensoren når du bruker nedsenkingsenheten → 📖 11.


Utstyre sensor med adapter

Den påkrevde adapteren kan bestilles som et montert sensortilbehør eller som separat tilbehør. →  41

1. Skyv adapter for Flexdip CYA112 fra sensorhodet opp til stoppen på sensoren.



A0037053

 12 Skyv på adapter for Flexdip CYA112.

2. Fest adapteren med de medfølgende 2 panneskruene og en unbrakoskrue (2 mm).
3. Skru sensoren i enheten. Det anbefales bruk av et hurtigfrisettingsfeste.



Du finner mer informasjon om installering av sensor i enhet FlexdipCYA112 i enhetens bruksanvisning

5.3 Kontroll etter installasjon

1. Er adapteren låst på plass og skikkelig festet?
2. Er sensoren installert i en enhet og ikke fritt opphengt i kabelen?
 - ↳ Installer sensoren i en enhet eller direkte via prosessilkoblingen.
3. Er membranheten lekkasjetett?
 - ↳ Stram godt eller bytt.
4. Er membranen intakt og ligger flat: Bølger membranen litt (ikke flat)?
5. Er det tilstrekkelig elektrolytt i membranheten?
 - ↳ Om nødvendig må du etterfylle membranheten med elektrolytt.

6 Elektrisk tilkobling

⚠ FORSIKTIG

Enhet er strømførende

Uriktig tilkobling kan resultere i skade!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.

6.1 Tilkobling av sensoren

LES DETTE

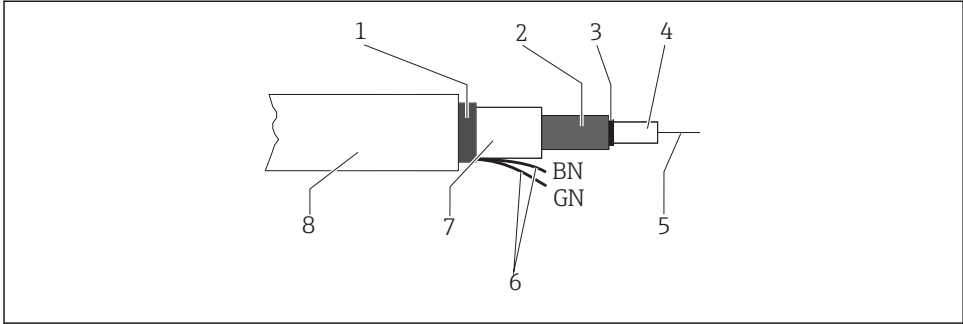
Målte feil på grunn av defekt tilkobling

- ▶ Når du kobler til sensorkabelen, må du påse at det svarte halvlederlaget fjernes helt til den indre skjermen.

Sensorene har en fast kabel med en største lengde på 3 m (9.8 ft).

- ▶ Koble sensorene til giveren etter følgende diagram:

Sensor: tilordning	Sensor: kjerne	Giver: klemme
Ytre skjerm		S
Motelektrode	A rød	91
Arbeidselektrode	K gjennomsiktig	90
NTC-temperatursensor	Grønn	11
NTC-temperatursensor	Brun	12



A0036973

13 Struktur til sensorkabelen

- 1 Ytre skjerm
- 2 Indre skjerm, motelektrode
- 3 Halvlederlag
- 4 Indre isolasjon
- 5 Indre leder, målt signal
- 6 Temperatursensortilkobling
- 7 2. isolasjon
- 8 Ytre isolasjon

6.2 Sikring av kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

- Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Ellers kan de individuelle beskyttelsestypene (kapslingsgrad (IP), elektrisk sikkerhet, EMC interferensimmunitet) som er avtalt for dette produktet, ikke lenger garanteres for eksempel fordi deksler har stått åpne eller kabel(ender) er løse eller utilstrekkelig sikret.

6.3 Kontroll etter tilkobling

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Merknader
Er sensoren, enheten eller kablene skadefri på utsiden?	Visuell kontroll
Elektrisk tilkobling	Merknader
Er de monterte kablene strekkavlastet og ikke vridd?	
Er en tilstrekkelig lengde av kabelkjernene avrevet, og er kjernene plassert riktig i klemmen?	Kontroller tilpasningen (ved å dra forsiktig)
Er alle skrueskruene skikkelig strammet?	Stram
Er alle kabelinnføringene installert, strammet og forseglet?	For laterale kabelangivelser må du påse at kablene sløyfer nedover slik at vann kan dryppe av
Er alle kabelinnføringene installert nedover eller montert sideveis?	

7 Idriftsetting

7.1 Funksjonskontroll

Før initiell idriftsetting må du påse at:

- Sensoren er riktig installert.
- Den elektriske tilkoblingen er riktig.
- Det finnes tilstrekkelig elektrolytt i membranheten, og giveren viser ikke en advarsel om elektrolyttømming.



Legg merke til informasjonen på sikkerhetsdatabladet for å sikre sikker bruk av elektrolytten.



Hold alltid sensoren fuktet etter idriftsetting.

ADVARSEL

Lekkende prosessmedium

Fare for personskade fra høyt trykk, høye temperaturer eller kjemiske farer

- ▶ Før du påfører trykk på en enhet med rengjøringsystem må du påse at systemet er koblet til riktig.
- ▶ Ikke installer enheten i prosessen hvis du ikke kan gjøre den riktige tilkoblingen på en sikker måte.

7.2 Velge sensortype ved giver



Innstillingene og kalibreringen for giver Liquisys CCM223/253 er de samme som for CCS140/141.

Koding	Felt	Justeringsområde (fabrikkinnstillinger med fet skrift)	Visning	Info
A	SETUP 1- funksjonsgruppe		<p style="text-align: right; font-size: small;">A0007824-NO</p>	Konfigurasjon av grunnleggende funksjoner
A1	Velg den tilkoblede sensortypen	120 = CCS120 140 = CCS140 240 = CCS240 241 = CCS241 963 50-AD = CCS50 spor 50-BF = CCS50 standard 51-AD = CCS51 spor 51-BF = CCS51 standard	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0001954-NO</p>	Hvis enheten nullstilles i felt S9, endres ikke den konfigurerte sensortypen.

7.3 Sensorpolarisering

Spenningen fra giveren mellom arbeids elektrode og motelektrode polariserer overflaten på arbeidselektroden. Derfor må du, etter å ha slått på giveren med sensoren tilkoblet, vente til polariseringsperioden er ferdig før du starter kalibrering.

For å oppnå en stabil visningsverdi krever sensoren følgende polariseringsperioder:

Initiell idriftsetting	60 min
Ny idriftsetting	30 min

7.4 Sensorkalibrering

Referansemåling ifølge DPD-metoden

For å kalibrere målesystemet må du utføre en kolorimetrisk sammenligningsmåling i samsvar med DPD-metoden. Klor reagerer med dietyl-p-fenylendiamin (DPD) og produserer et rødt fargestoff, og intensiteten på rødfargen er proporsjonal med klorinnholdet.

Mål intensiteten på rødfargen ved hjelp av et fotometer (f.eks. PF-3 →  41). Fotometeret angir klorinnhold.

Krav


Sensoravlesningen er stabil (ingen drifter eller usikre verdier i minst 5 minutter). Dette garanteres normalt når følgende forhåndsbedingungen er oppfylt:

- Polariseringsperioden er utløpt.
- Flowen er konstant og innenfor riktig område.
- Sensoren og mediet er ved samme temperatur.
- pH-verdien er innenfor tillatte område.


Nullpunktjustering

En nullpunktjustering er ikke nødvendig på grunn av nullpunktsstabiliteten til den membrandekkede sensoren.

Men en nullpunktjustering kan utføres hvis det er ønsket.

1. For å utføre en nullpunktjustering må du bruke sensoren i minst 15 min i klorfritt vann og bruke enheten eller beskyttelseshetten som et fartøy.
2. Alternativt kan du utføre nullpunktjusteringen ved hjelp av nullpunktgel COY8 →  41.

Hellingskalibrering

 Utfør alltid en hellingskalibrering i følgende tilfeller:

- Etter bytte av membranheten
- Etter bytte av elektrolytt

1. Påse at mediets pH-verdi og temperatur er konstant.
2. Ta en representativ prøve for DPD-målingen. Dette må utføres i nærheten av sensoren. Bruk prøvetakingsstykket hvis det er tilgjengelig.
3. Bestem klorinnhold ved hjelp av DPD-metoden.
4. Angi måleverdien i giveren (se giverens bruksanvisning).

5. For å sikre større nøyaktighet må du kontrollere kalibreringen flere timer eller 24 timer senere ved hjelp av DPD-metoden.

8 Diagnostikk og feilsøking

Når du feilsøker, må hele målepunktet tas med i betraktningen. Dette omfatter:

- Giver
- Elektriske tilkoblinger og ledninger
- Enhet
- Sensor

De mulige årsakene til feil i følgende tabell henviser primært til sensoren. Før du starter feilsøking, må du påse at følgende driftsvilkår er oppfylt:

- Konstant temperatur etter kalibrering
- Flowhastighet på minst 15 cm/s (0.5 ft/s) (når du bruker Flowfit CCA151-flowenhet)
- Det brukes ingen organiske kloreringsstoffer



Hvis verdien målt av sensoren skiller seg vesentlig fra verdien fra DPD-metoden, må du først vurdere alle mulige feilfunksjoner ved den fotometriske DPD-metoden (se fotometerets bruksanvisning). Om nødvendig må du gjenta DPD-målingen flere ganger.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Ingen visning, ingen sensorstrøm	Ingen forsyningsspenning ved giveren	▶ Opprett nettilkobling
	Tilkoblingskabel mellom sensor og giver avbrutt	▶ Opprett kabeltilkobling
	Det er ikke tilstrekkelig elektrolytt i membranhette	▶ Fyll membranhette
	Ingen inngangstrømning av medium	▶ Opprett gjennomstrømning, rengjør filter
Visningsverdi for høy	Polarisering av sensoren ennå ikke fullført	▶ Vent til polariseringen er fullført
	Membran defekt	▶ Bytt membranhette
	Shuntresistens (f.eks. fuktkontakt) i sensorakselen	▶ Fjern membranhette, gni arbeidselektrode tørt. ▶ Hvis givervisningen ikke går tilbake til null, er det en shunt til stede: Bytt sensor.
	Fremmede oksidanter forstyrrer sensor	▶ Undersøk medium, kontroller kjemikalier

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Visningsverdi for lav	Membranhette ikke skrudd helt på	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fyll membranhette med fersk elektrolytt → 📄 34 ▶ Skru membranhette helt på
	Membran tilsmusset	▶ Rengjør membran → 📄 33
	Luftboble foran membran	▶ Frisett luftboble
	Luftboble mellom arbeidselektrode og membran	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fjern membranhetteetterfyll elektrolytt ▶ Fjern luftboble ved å banke lett på utsiden av membranheten ▶ Skru på membranhette
	Inngangsstrømning av medium for lav	▶ Opprett riktig gjennomstrømning
	Fremmede oksidanter forstyrrer DPD-referansemåling	▶ Undersøk medium, kontroller kjemikalier
	Bruk av organiske desinfeksjonsmidler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bruk egnet middel (f.eks. i samsvar med DIN 19643) (vann kan måtte byttes først) ▶ Bruk egnet referansesystem.
Visning varierer betydelig	Hull i membran Elektromagnetiske interferenser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bytt membranhette ▶ Bruk jordingsledning (bestillingsnummer 51501086). ▶ Jording av middelet ved sensor (koble PML til jordingspotensial)

9 Vedlikehold

 Legg merke til informasjonen på sikkerhetsdatabladet for å sikre sikker bruk av elektrolytten.






Ta alle nødvendige forholdsregler i tide til å sikre hele driftssikkerheten og påliteligheten for hele målesystemet.

LES DETTE

Effekter på prosess og prosesskontroll!

- ▶ Når du utfører arbeid på systemet, må du tenke på potensielle konsekvenser dette kan få for prosesstyresystemet og selve prosessen.
- ▶ For din egen sikkerhets skyld må du bare bruke originalt tilbehør. Med originaldeler ivaretas funksjon, nøyaktighet og pålitelighet også etter vedlikeholdsarbeid.

9.1 Vedlikeholdsskjema

Intervall	Vedlikeholdsarbeid
Ved synlige avleiringer på membranen (biofilm, kalk)	Rengjør sensormembran →  34
Ved synlig smuss på overflaten av elektrodelegemet	Rengjør elektrodelegeme til sensor →  34
<ul style="list-style-type: none"> ■ Helling avhengig av bruksområde: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hver 12. måned (maks.) under konstante forhold i det tillatte området på 0 – 55 °C (32 – 131 °F) ■ Ved store temperatursvingninger, f.eks. fra 10 °C (50 °F) til 25 °C (77 °F) og tilbake 100 ganger ■ Nullpunktkalibrering: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ved drift i konsentrasjonsområde under 0.5 mg/l (ppm) ■ Hvis negativ måleverdi vises med fabrikkkalibrering 	Sensorkalibrering
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hvis hette erstattes ■ For å bestemme nullpunktet ■ Hvis hellingen er for lav eller for høy i forhold til den nominelle hellingen, og membranheten ikke er synlig skadet eller tilsmusset 	Fyll membranhette med fersk elektrolytt →  34
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hvis det er smørefett/oljeavleiringer (mørke eller gjennomsiktige punkter på membranen) ■ Hvis hellingen er for høy eller for lav, eller sensorstrømmen er svært støyete ■ Hvis det er åpenbart at sensorstrømmen er vesentlig avhengig av temperaturen (temperaturkompensasjon fungerer ikke). 	Bytt membranhette →  35
Hvis det er synlige endringer på arbeidelektroden eller motelektroden (brunt belegg er ikke lenger til stede)	Regenerer sensor →  38

9.2 Vedlikeholdsoppgaver

9.2.1 Rengjøre sensoren

⚠ FORSIKTIG

Fortynnet saltsyre

Saltsyre forårsaker irritasjon hvis det kommer i kontakt med huden eller øynene.

- ▶ Når du bruker fortynnet saltsyre, må du bruke verneklær som hansker og briller.
- ▶ Unngå søl.

LES DETTE

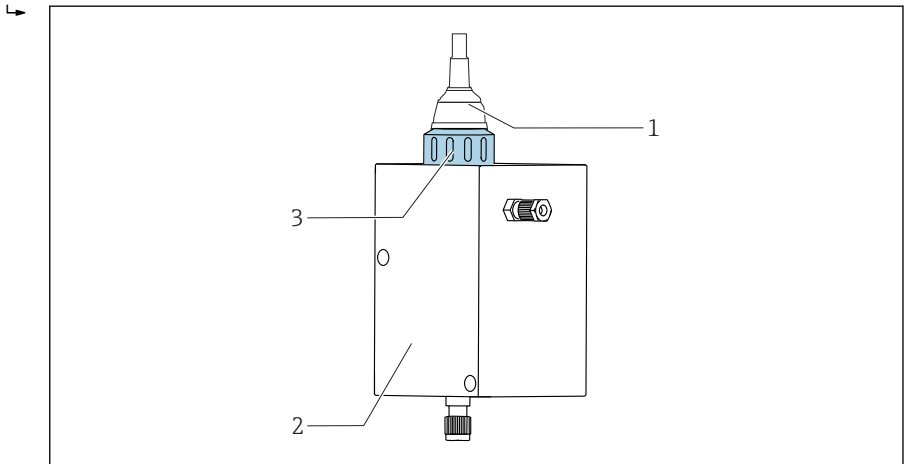
Kjemikalier som reduserer overflatespenning (f.eks. surfaktanter i rengjøringsmidler eller organiske løsemidler, f.eks. alkohol som kan blandes med vann)

Kjemikalier som reduserer overflatespenningen, fører til at sensormembranen mister spesialegenskapene og den beskyttende funksjonen, noe som resulterer i målefeil.

- ▶ Ikke bruk noen kjemikalier som reduserer overflatespenning.

Fjerne sensoren fra enhet CCA151

1. Fjern kabelen.
2. Skru løs koblingsmutteren fra enheten.



A0037049

- 1 Desinfeksjonssensor CCS51
- 2 Strømningsenhet Flowfit CCA151
- 3 Koblingsmutter for å feste en desinfeksjonssensor CCS51

3. Dra sensor ut gjennom åpning i enhet.

Fjerne sensoren fra enhet CCA250

1. Fjern kabelen.

2. Skru løs sensoren, sammen med adapteren, fra enheten.


 Adapteren trenger ikke å demonteres.

 Du finner mer informasjon om «Fjerne sensor fra enhet CCA250» i enhetens bruksanvisning.

Fjerne sensoren fra enhet CYA112




1. Fjern kabelen.
2. Skru løs sensoren, sammen med adapteren, fra enheten.

 Adapteren trenger ikke å demonteres.




 Du finner mer informasjon om «Fjerne sensor fra enhet CYA112» i enhetens bruksanvisning.

Rengjøre sensormembranen

Hvis membranen er synlig tilsmusset, f.eks. biofilm, fortsetter du på følgende måte:

1. Fjern sensor fra flowenhet →  33.
2. Fjern membranhetten →  35.
3. Bare rengjør membranhetten mekanisk ved hjelp av en skånsom vannstråle. Alternativt kan du rengjøre i flere minutter i fortynnede syrer eller i angitte rengjøringsmidler uten noen flere kjemiske tilsetningsstoffer.
4. Deretter må du skylle grundig med vann.
5. Skru membranhetten tilbake på sensor →  35.

Rengjøre elektrodelegemet

1. Fjern sensor fra flowenhet →  33.
2. Fjern membranhetten →  35.
3. Tørk gullelektrode forsiktig med en myk svamp.
4. Skyll elektrodelegeme med demineralisert vann, alkohol eller syre.
5. Skru membranhetten tilbake på sensor →  35.

9.2.2 Fylle membranhetten med fersk elektrolytt



 Legg merke til informasjonen på sikkerhetsdatabladet for å sikre sikker bruk av elektrolytten.

LES DETTE**Skade på membran og elektroder, luftbobler**




Mulige målte feil for å fullføre målepunktsvikten

- ▶ Unngå skade på membran og elektroder.
- ▶ Elektrolytten er kjemisk nøytral og er ikke helseskadelig. Den må uansett ikke svelges, og unngå kontakt med øyne.
- ▶ Hold elektrolyttflasken lukket etter bruk. Ikke overfør elektrolytt til andre beholdere.
- ▶ Ikke oppbevar elektrolytt i mer enn 2 år. Elektrolytten må ikke ha en gul farge. Overhold siste forbruksdato på etiketten.
- ▶ Unngå luftbobler når du heller elektrolytt i membranheten.

Fyll membranheten med elektrolytt

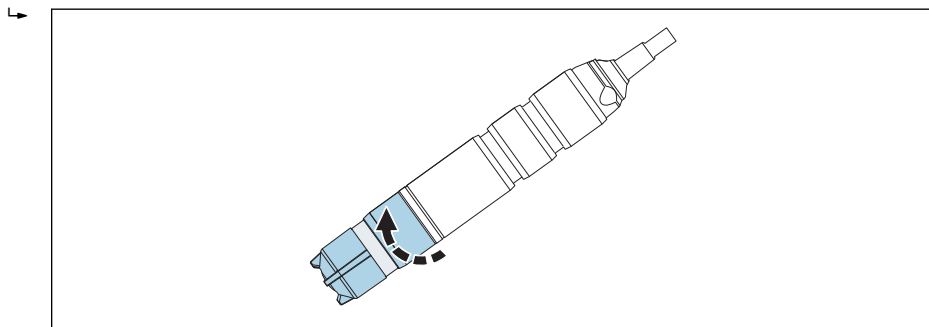
1. Fjern membranhette →  36.
2. Ca. 7 ml (0.24 fl.oz) Fyll membranheten med elektrolytt til den er på nivå med starten til den interne gjengen.
3. Skru membranheten langsomt til stoppen →  34. Dette vil gjøre at overskytende elektrolytt fortrenses ved ventilen og gjengen.
4. Om nødvendig kan du klappe sensoren og membranheten tørr ved hjelp av en klut.

9.2.3 Bytte membranheten


1. Fjern sensor fra flowenhet →  33.
2. Fjern membranhette →  36.
3. Hell fersk elektrolytt i den nye membranheten til det er på nivå med starten av den indre gjengen.
4. Kontroller om tetningsringen er montert i membranheten.
5. Skru ny membranhette på sensoraksel →  37.
6. Skru på membranhette til membranen ved den fungerende elektroden er litt overstrukket (1 mm (0.04 in)).

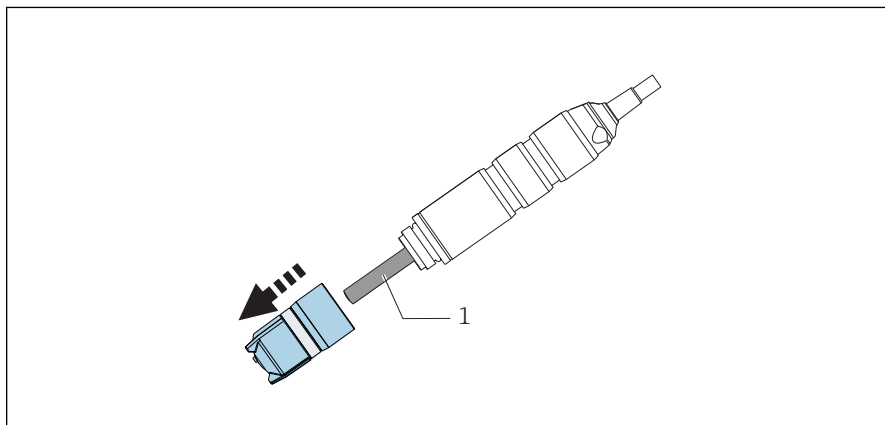
Fjerne membranheten

- ▶ Roter membranheten forsiktig og fjern den.




A0037054

-  14 Roter membranheten forsiktig.



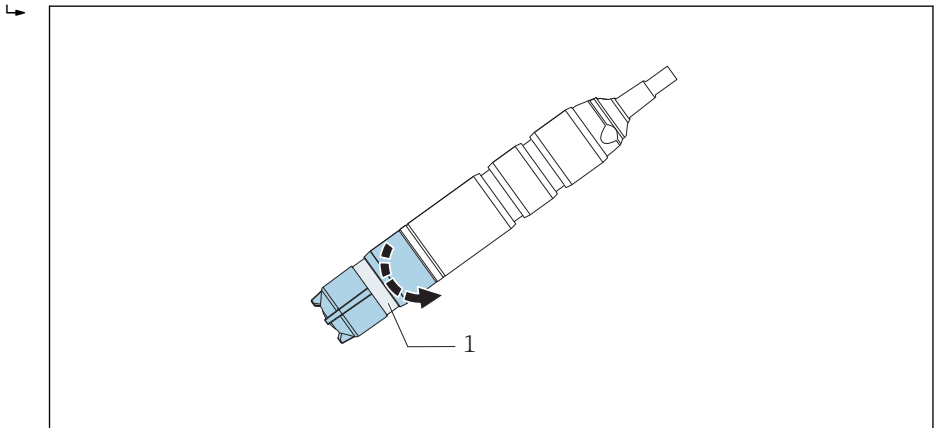
A0037055

-  15 Fjern membranheten forsiktig.

1 Elektrodekrupp

Skru membranhetten på sensoren

- ▶ Skru membranhette på sensoraksel: Hold sensor etter akselen. Hold ventil klar.



A0037056

🔧 16 Skru på membranhetten: Hold trykkavlastningsventil klar.

1 Trykkavlastningsventil

9.2.4 Oppbevare sensoren

Hvis måling stoppes i en kort periode og det kan garanteres at sensoren vil holdes fuktig under oppbevaring:

1. Hvis enheten garantert ikke går tom, kan du la sensoren forbli i flowenheten.
2. Hvis det er en mulighet for at enheten kan gå tom, må du fjerne sensoren fra enheten.
3. For å holde membranen fuktet etter at sensoren er fjernet, må du etterfylle beskyttelseshetten med elektrolytt eller rent vann.
4. Monter beskyttelseshette på sensor → 📄 38.

Under lange avbrudd i måling, særlig hvis dehydrering er mulig:

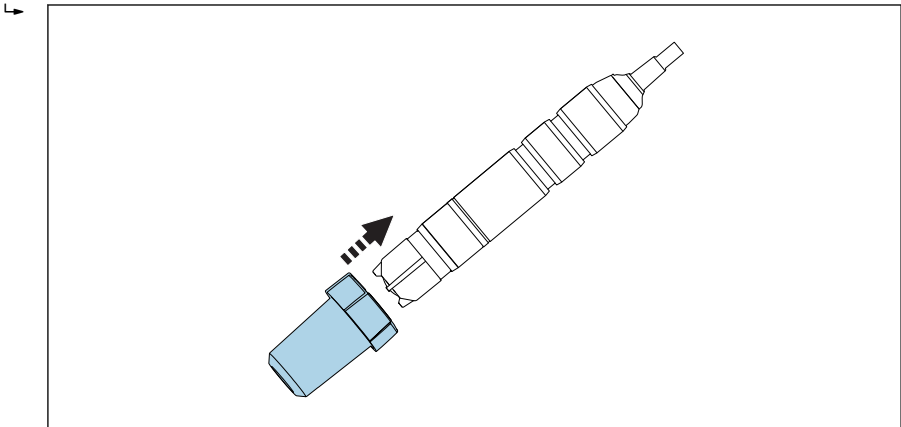
1. Fjern sensor fra enhet.
2. Rengjør sensoraksel og membranhette med kaldt vann og la dem tørke.
3. Skru membranhetten løst på så langt det går. Dette sikrer at membranen forblir slakk.
4. Hell elektrolytt eller rent vann i beskyttelseshetten og fest → 📄 37.
5. For ny idriftsetting følger du den samme prosedyre som for idriftsetting → 📄 27.




Påse at ingen gjengroing av organiske stoffer forekommer ved lengre avbrudd i målingen. Fjern kontinuerlig organiske avleiringer, f.eks. bakteriefilmer.

Montere beskyttelseshetten på sensoren

1. For å holde membranen fuktet etter at sensoren er fjernet, må du fylle beskyttelseshetten med litt elektrolytt eller rent vann.

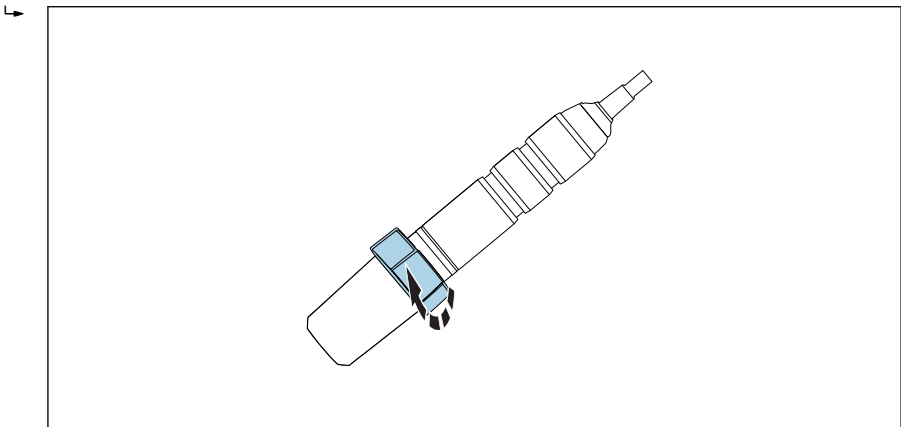


A0037044


 17 Skyv beskyttelseshetten forsiktig inn på membranheten.

2. Den øverste delen av beskyttelseshetten er i den åpne posisjonen. Skyv beskyttelseshetten forsiktig inn på membranheten.

3. Fest beskyttelseshetten ved å rotere overdelen av beskyttelseshetten.



A0037047

 18 Fest beskyttelseshetten ved å rotere den øverste delen

9.2.5 Regenerere sensoren

Under måling tømmes elektrolytten i sensoren gradvis på grunn av kjemiske reaksjoner. Det grå-brune sølvkloridlaget som påføres motelektroden på fabrikken, fortsetter å vokse under sensordrift. Dette har imidlertid ingen effekt på reaksjonen som finner sted ved arbeidselektroden.

En endring i fargen på sølvkloridlaget angir en effekt på reaksjonen som foregår. Utfør en visuell kontroll for å påse at den grå-brune fargen på motelektroden ikke er endret. Hvis fargen på motelektroden er endret, f.eks. hvis den er flekkete, hvit eller sølvaktig, må sensoren regenereres.

- ▶ Send sensoren til produsenten for regenerering.

10 Reparasjon

10.1 Reservedeler

Mer detaljert informasjon om reservedelssett finnes i «Spare Part Finding Tool» på Internett:

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Slik sikrer du rask, sikker og profesjonell retur av enheten:

- ▶ Se nettstedet www.endress.com/support/return-material for informasjon om prosedyren og vilkårene for retur av enheter.

10.3 Kassering

- ▶ Følg lokale bestemmelser!

11 Tilbehør

Følgende er det viktigste tilbehøret som var tilgjengelig da denne dokumentasjonen ble utstedt.

- ▶ For tilbehør som ikke er angitt her, må du kontakte et service- eller salgssenter.

11.1 Vedlikeholdssett CCV05

Rekkefølge ifølge produktstruktur

- 2 x membraneksler og 1 x elektrolytt 50 ml (1.69 fl.oz)
- 1 x elektrolytt 50 ml (1.69 fl.oz)
- 2 x tetningssett

11.2 Enhetspesifikt tilbehør

Flowfit CCA250

- Flowenhet for desinfeksjons- og pH/ORP-sensorer
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cca250



Teknisk informasjon TI00062C

Flexdip CYA112

- Nedsenkingsenhet for vann og avløpsvann
- Modulbasert enhetssystem for sensorer i åpne bassenger, kanaler og tanker
- Materiale: PVC eller rustfritt stål
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cya112



Teknisk informasjon TI00432C

Fotometer PF-3

- Kompakt håndholdt fotometer for å bestemme referansemåleverdien
- Fargekodete reagensflasker med klare doseringsanvisninger
- Ordrenr. 71257946

Settadapter CCS5xD for CCA151

- Klemmering
- Trykkring
- O-ring
- Ordrenr. 71372027

Adaptersett CCS5x(D) for CCA250

- Adapter inkl. O-ringer
- 2 låsebolter
- Ordrenr. 71372025

Adaptersett CCS5x(D) for CYA112

- Adapter inkl. O-ringer
- 2 låsebolter
- Ordrenr. 71372026

COY8

Nullpunktgel for oksygen- og desinfeksjonssensorer

- Oksygenfri og klorfri gel for verifisering, nullpunktskalibrering og justering av oksygen og desinfeksjonsmålepunkter
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/coy8



Teknisk informasjon TI01244C

12 Tekniske data

12.1 Inngang

12.1.1 Måleverdier

Fri klor (HOCl)	Hypoklorsyre (HOCl) [mg/l, µg/l, ppm, ppb]
Temperatur	[°C, °F]

12.1.2 Måleområder

CCS51-**11AD*	0 – 5 mg/l (ppm) HOCl
CCS51-**11BF*	0 – 20 mg/l (ppm) HOCl

12.1.3 Signalstrøm

CCS51-**11AD*	33 til 63 nA per 1 mg/l (ppm) HOCl
CCS51-**11BF*	9 til 18 nA per 1 mg/l (ppm) HOCl

12.2 Ytelseegenskaper

12.2.1 Referansedriftsvilkår

Temperatur	20 °C (68 °F)
pH-verdi	pH 5,5 ±0,2
Flow	40 til 60 cm/s
HOCl-fritt basemedium	Hovedledning vann

12.2.2 Svartid

$T_{90} < 25$ s (etter fullført polarisering)

T_{90} -tiden kan være lengre under visse forhold. Hvis sensoren betjenes eller lagres i et klorfritt medium i en lengre tidsperiode, starter sensorresponsen umiddelbart hvis klor er til stede, men når bare den nøyaktige konsentrasjonsverdien etter en forsinkelse.

12.2.3 Måleverdioppløsning for sensor

CCS51-**11AD*	0,03 µg/l (ppb) HOCl
CCS51-**11BF*	0,13 µg/l (ppb) HOCl

12.2.4 Største målte feil

± 2 % og ± 5 $\mu\text{g/l}$ (ppb) av måleverdi (avhengig av hvilken verdi som er høyest)

	LOD (deteksjonsgrense) ¹⁾	LOQ (kvantifiseringsgrense) ¹⁾
CCS51-**11AD*	0.002 mg/l (ppm)	0.005 mg/l (ppm)
CCS51-**11BF*	0.002 mg/l (ppm)	0.007 mg/l (ppm)

1) Basert på ISO 15839. Den målte feilen omfatter alle sensorens og giverens usikkerheter (elektrodesystem). Inneholder ikke alle usikkerhetene forårsaket av referansemateriale og justeringer som kan ha blitt utført.

12.2.5 Repeterbarhet

CCS51-**11AD*	0.0031 mg/l (ppm)
CCS51-**11BF*	0.0035 mg/l (ppm)

12.2.6 Nominell helling

CCS51-**11AD*	48 nA per 1 mg/l (ppm) Cl ₂
CCS51-**11BF*	14 nA per 1 mg/l (ppm) Cl ₂

12.2.7 Langvarig drift

< 1 % per måned (gjennomsnittsverdi, bestemt ved drift med varierende konsentrasjoner og under referansebetingelser)

12.2.8 Polariseringstid

Initiell idriftsetting	60 min
Ny idriftsetting	30 min

12.2.9 Driftstid for elektrolytten

ved 10 % av måleområdet og 20 °C	2 år
ved 50 % av måleområdet og 20 °C	1 år
ved høyeste konsentrasjon og 55 °C	60 dager

12.3 Miljø

12.3.1 Omgivelsestemperatur

-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)

12.3.2 Oppbevaringstemperatur

	Langtidsoppbevaring opp til 2 år (maks)	Oppbevaring opp til 48 h (maks)
Med elektrolytt	0 – 35 °C (32 – 95 °F) (ikke-frysende)	35 – 50 °C (95 – 122 °F)
Uten elektrolytt	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)	

12.3.3 Kapslingsgrad

IP68 (1.8 m (5.91 ft)) vannsøyle over 7 dager ved 20 °C (68 °F)

12.4 Prosess

12.4.1 Prosesstemperatur

0 til 55 °C (32 til 130 °F), over frysepunkt

12.4.2 Prosesstrykk

Innløpstrykket avhenger av den spesifikke monteringen og installasjonen.

Målingen kan finne sted med et fritt utløp.

Sensoren kan betjenes ved prosesstrykk opptil 1 bar (14.5 psi) (2 bar abs. (29 psi abs.)).

- ▶ Når det gjelder sensortilstand og -ytelse, er det vesentlig at grensene for flowhastighet angitt i følgende tabell overholdes.

	Flowhastighet [cm/s]	Volumflow [l/h]		
		Flowfit CCA250	Flowfit CCA151	Flexdip CYA112
Min.	15	30	5	Sensoren suspenderes fritt i mediet. Vær oppmerksom på minste flowhastighet på 15 cm/s under installasjon.
Maks.	80	120	20	

12.4.3 pH-område

Effektivitetsområde for fri klor pH 4 til 9 ¹⁾

Kalibrering pH 4 til 8

Måling pH 4 til 9

1) Opptil pH 4 og i nærvær av kloridioner (Cl⁻) produseres og inkluderes fri klor i målingen

12.4.4 Flow

Minst 5 l/h (1.3 gal/h), i Flowfit CCA151-flowarmatur

Minst 30 l/h (7.9 gal/h), i Flowfit CCA250-flowarmatur

12.4.5 Flow

Minst 15 cm/s (0.5 ft/s) , f.eks. med Flexdip CYA112 innstikksenhet

12.5 Mekanisk oppbygning

12.5.1 Mål

→  16

12.5.2 Vekt

Sensor med membranhette og elektrolytt (uten beskyttelsehette og adapter)	
med 0.6 m (1.97 ft)-kabel	Ca. 121 g (4.27 oz)
med 1 m (3.28 ft)-kabel	Ca. 135 g (4.76 oz)
med 3 m (9.84 ft)-kabel	Ca. 253 g (8.92 oz)

12.5.3 Materialer

Sensoraksel	POM eller PVC
Kabelarmering	PVC
Membran	PVDF
Membranhette	PVDF
Vernehette	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beholder: PC-makrolon (polykarbonat) ■ Tetning: Kraiburg TPE TM5MED ■ Deksel: PC-makrolon (polykarbonat)
Tetningsring	FKM
Sensorakselkobling	PPS

12.5.4 Kabelspesifikasjon

maks. 3 m (9.84 ft)

Stikkordsregister

A

Advarsler 4

B

Bruk 6

D

Diagnostikk 30

Driftsprinsipp 8

Driftstid for elektrolytten 44

E

Effekt på det målte signalet

 Flow 11

 pH-verdi 9

 Temperatur 12

Elektrisk tilkobling 25

Enhetsbeskrivelse 8

F

Feilsøking 30

Flow 11, 45

Flowarmatur 22, 23

Funksjonskontroll 27

I

Innstikksarmatur 23

Installasjon

 Flowarmatur 22

 Innstikksarmatur 23

 Kontroll 24

 Orientering 15

 Sensor 17

Installasjonskontroll 27

K

Kabelspesifikasjon 46

Kapslingsgrad

 Sikring 26

 Tekniske data 45

Kassering 40

Kontroll

 Funksjon 27

 Installasjon 24

 Tilkobling 26

L

Langvarig drift 44

Leveringsinnhold 14

M

Materialer 46

Miljø 44

Monteringsanvisning 15

Mottakskontroll 13

Måleområder 43

Måleprinsipp 8

Målesystem 17

Måleverdier 43

Måleverdioppløsning 43

Målt signal 9

N

Nominell helling 44

O

Omgivelsestemperatur 44

Oppbevaring 37

Oppbevaringstemperatur 44

Orientering 15

P

pH-område 45

pH-verdi 9

Polariseringstid 44

Prosess 45

Prosesstemperatur 45

Prosesstrykk 45

R

Referansedriftsvilkår 43

Regenerering 38

Rengjøring 33

Reparasjon 40

Repeterbarhet 44

Reservedeler 40

Retur 40

S

Samsvarserklæring 14

Sensor

 Kalibrering 28

Montering	17
Oppbevaring	37
Polarisering	28
Regenerere	38
Rengjøring	33
Tilkobling	25
Sikkerhetsanvisninger	6
Største målte feil	44
Svartid	43
Symboler	4

T

Tekniske data

Inngang	43
Mekanisk oppbygning	45
Miljø	44
Prosess	45
Ytelseegenskaper	43
Temperatur	12
Tilbehør	41
Tilkobling	
Kontroll	26
Sikring av kapslingsgraden	26
Tiltenkt bruk	6
Typeskilt	13

V

Vedlikeholdsoppgaver	33
Vedlikeholdsskjema	32
Vekt	46

Y

Ytelseegenskaper	43
----------------------------	----



71493361

www.addresses.endress.com
