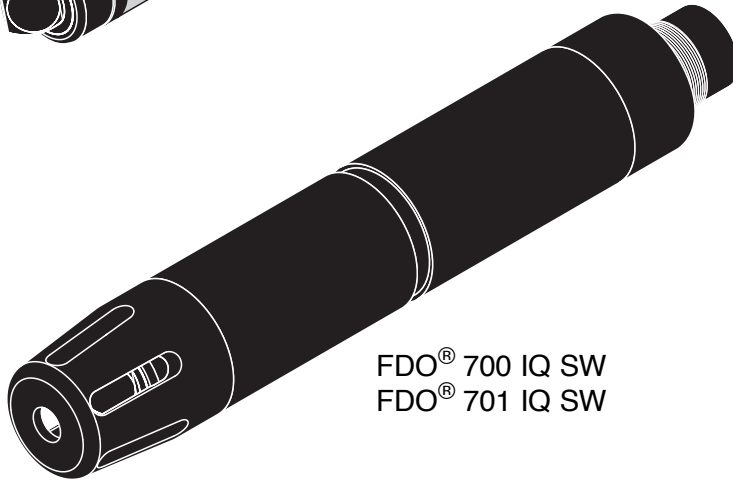


FDO<sup>®</sup> 700 IQ  
FDO<sup>®</sup> 701 IQ



FDO<sup>®</sup> 700 IQ SW  
FDO<sup>®</sup> 701 IQ SW

# FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW)

IQ SENSOR NET - OPTISKE DO-SENSORER



a xylem brand

**Opphavsrett**

© 2020 Xylem Analytics Germany GmbH  
Trykt i Tyskland.

## FDO® 70x IQ (SW) - Innhold

<b>1</b>	<b>Oversikt</b>	<b>5</b>
1.1	Slik bruker du denne bruksanvisningen for komponenten	5
1.2	Modeller	6
1.3	Anbefalte bruksområder	6
1.4	Struktur	7
<b>2</b>	<b>Sikkerhet</b>	<b>9</b>
2.1	Sikkerhetsinformasjon	9
2.1.1	Sikkerhetsinformasjon i bruksanvisningen	9
2.1.2	Sikkerhetsskilt på produktet	9
2.1.3	Ytterligere dokumenter som gir sikkerhetsinformasjon	9
2.2	Sikker drift	10
2.2.1	Autorisert bruk	10
2.2.2	Krav til sikker drift	10
2.2.3	Uautorisert bruk	10
<b>3</b>	<b>Igangsetting</b>	<b>11</b>
3.1	Leveranseomfang	11
3.2	IQ SENSOR NET systemkrav	11
3.3	Installasjon	11
3.4	Igangkjøring / Gjøre sensoren klar for måling	13
3.5	Dekkebord for FDO® 70x IQ (SW)	13
<b>4</b>	<b>Måling/drift</b>	<b>16</b>
4.1	Måling	16
4.2	Funksjonssjekk og brukerkalibrering	16
4.2.1	Generell informasjon	16
4.2.2	Funksjonssjekk	17
4.2.3	Brukerkalibrering	19
4.2.4	Kalibreringshistorikk	21
4.2.5	Reaktiverer en gyldig kalibrering	22
<b>5</b>	<b>Vedlikehold, rengjøring, reservedeler</b>	<b>23</b>
5.1	Generelle vedlikeholdsmerknader	23
5.2	Håndtering av sensorhette	23
5.3	Bytter ut sensorhette	24
5.4	Rengjøring av sensoren	25
5.4.1	Utvendig rengjøring	25

---

5.4.2	Innvendig rengjøring av sensorhette og sensorhode .....	25
5.5	Reservedeler og tilbehør .....	26
5.6	Kassering .....	27
<b>6</b>	<b>Hva skal jeg gjøre hvis ... ..</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>30</b>
7.1	Generelle måleegenskaper .....	30
7.2	Applikasjonsbetingelser .....	30
7.3	Generell data .....	31
7.4	Elektriske data .....	32
7.5	Tekniske data for SC-FDO® 700 .....	32
7.6	Tekniske data for SC-FDO® 701 .....	33
<b>8</b>	<b>Indekser .....</b>	<b>35</b>
8.1	Forklaring av meldingene .....	35
8.1.1	Feilmeldinger .....	35
8.1.2	Informative meldinger .....	37
8.2	Statusinformasjon .....	38

# 1 Oversikt

## 1.1 Slik bruker du denne bruksanvisningen for komponenten

Strukturen til  
IQ SENSOR NET -  
bruksanvisningen

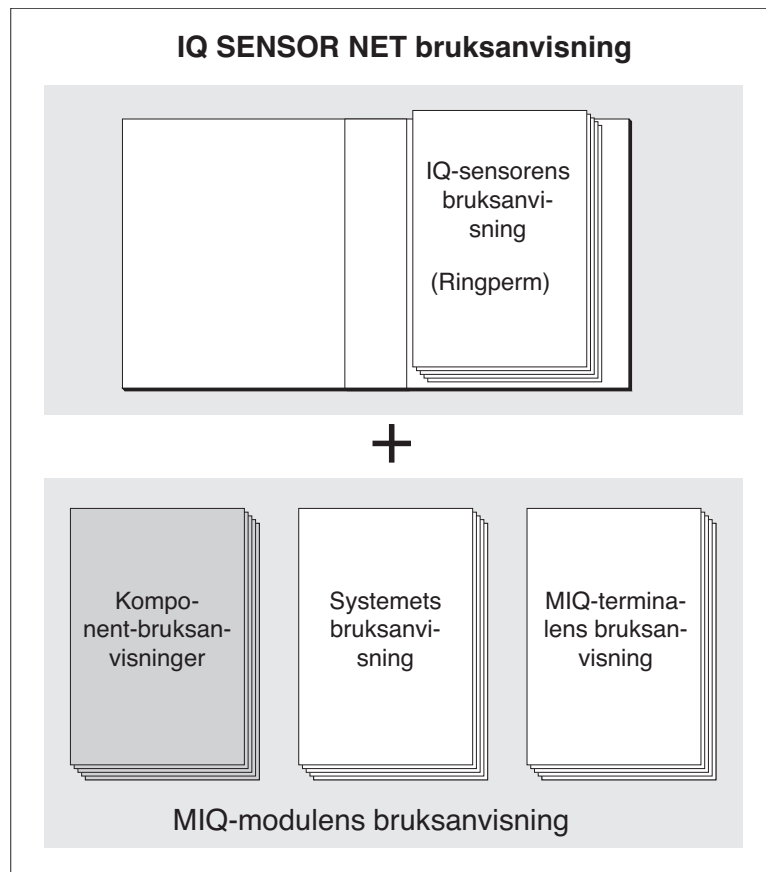


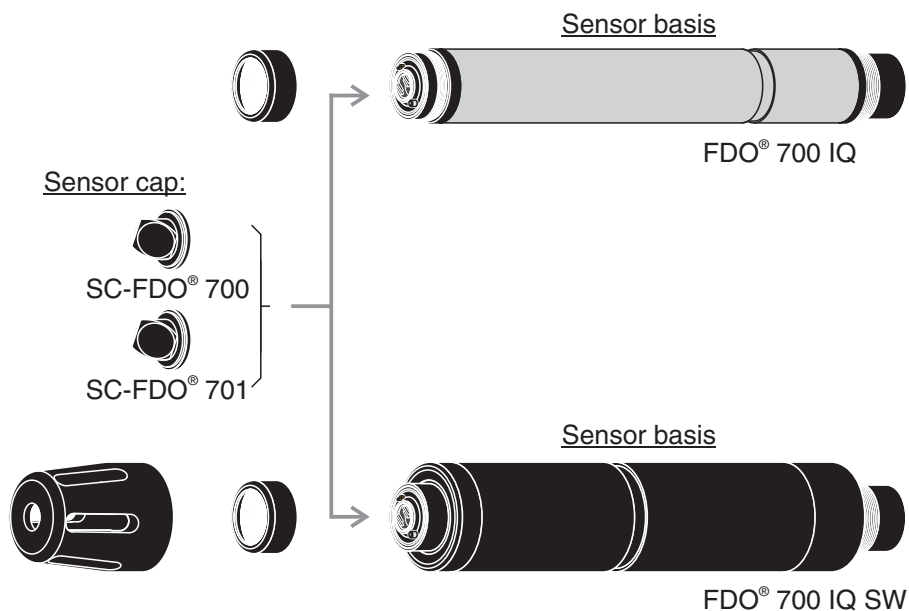
Fig. 1-1 Strukturen til IQ SENSOR NET-bruksanvisningen

IQ SENSOR NET-bruksanvisningen har en modulær struktur som IQ SENSOR NET selve systemet. Den består av en systembrukerhånd-bok og bruksanvisninger for alle komponentene som brukes.

Arkiver denne bruksanvisningen for komponenten i ringpermen til systemets bruksanvisning.

## 1.2 Modeller

FDO® 70x IQ (SW) består av en sensor basis utstyrt med differEndre sensorhettetyper, avhengig av modell:



### Varianter

Sensormodell	Sensorbasis *	Sensorhette
FDO® 700 IQ	FDO® 700 IQ	SC-FDO® 700
FDO® 700 IQ SW	FDO® 700 IQ SW	SC-FDO® 700
FDO® 701 IQ	FDO® 700 IQ	SC-FDO® 701
FDO® 701 IQ SW	FDO® 700 IQ SW	SC-FDO® 701

\* Betegnelse på navneskiltet i plugghodet

Sensorhetten bestemmer først og fremst måleegenskapene til sensoren som helhet. Dermed kan sensoren tilpasses målejobben ved å bytte type sensorhette. Spesifikasjonene for de enkelte sensorhettetyper er gitt i kapittel 7 TEKNISKE DATA.

### SW-modeller

Sammenlignet med standardmodellene er sjøvannsm modellene til sensorene (SW-modeller) optimert med hensyn til motstand mot korrosjon i sjøvann og brakkvann.

## 1.3 Anbefalte bruksområder

Sensor modell	Anbefalt bruksområde.
FDO® 700 IQ FDO® 701 IQ	Stasjonære målinger i vann/avløpsapplikasjoner.

Sensor modell	Anbefalt bruksområde.
FDO <sup>®</sup> 700 IQ SW FDO <sup>®</sup> 701 IQ SW	Stasjonære målinger i sjøvann, akvakultur.  FDO <sup>®</sup> 70x IQ SW er utstyrt med en beskyttelses-hette som er forberedt for tilkobling av MSK FDO <sup>®</sup> CS rensesett for trykkluftdrevet sensor-rengjøring (bestillingsinformasjon, se seksjon 5.5 RESERVEDELER OG TILBEHØR).

## 1.4 Struktur

### Struktur

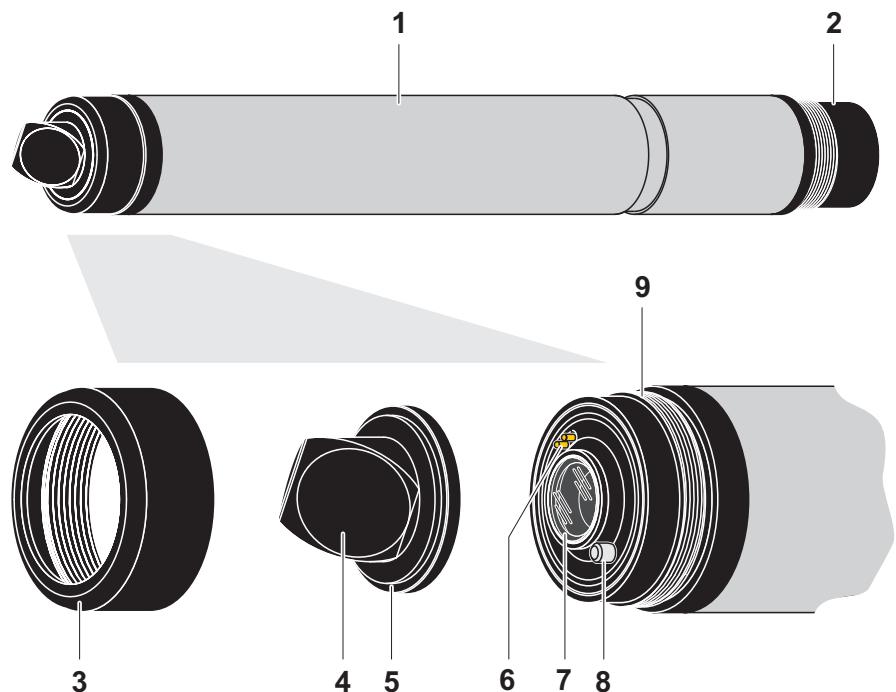


Fig. 1-2 Strukturen til (Eksempel: FDO<sup>®</sup> 70x IQ) DO-sensor

1	Aksel
2	Tilkoblingshode
3	Festering
4	Sensormembran
5	Sensorhette med minnebrikke
6	Gullbelagte kontaktstifter for minnebrikke
7	Målevindu
8	Temperatursensor og låseanordning
9	Sensorhode

**Sensorhette med minnebrikke**

En minnebrikke er integrert i sensordekselet. Følgende data er lagret på minnebrikken:

- Typebetegnelse på sensorhetten
- Serienummer
- Data for fabrikkkalibrering

**Intelligent membran (IQMC-teknologi)**

For hver membran bestemmes de individuelle kalibreringsverdiene av en fabrikkkalibreringsprosess og lagres på minnebrikken til sensordekselet, noe som sikrer maksimal nøyaktighet over hele levetiden til Sensor



## 2 Sikkerhet

### 2.1 Sikkerhetsinformasjon

#### 2.1.1 Sikkerhetsinformasjon i bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen gir viktig informasjon om sikker bruk av produktet. Les denne bruksanvisningen grundig og gjør deg kjent med produktet før du tar det i bruk eller arbeider med det. Bruksanvisningen må oppbevares i nærheten av produktet slik at du alltid kan finne den informasjonen du trenger.

Viktige sikkerhetsinstruksjoner er fremhevet i denne bruksanvisningen. De er indikert med varselsymbolet (trekanten) i venstre kolonne. Signalordet (f.eks. "FORSIKTIG") indikerer farenivået:



#### **ADVARSEL**

indikerer en mulig farlig situasjon som kan føre til alvorlig (irreversibel) skade eller død dersom sikkerhetsinstruksen ikke følges.



#### **FORSIKTIGHET**

indikerer en mulig farlig situasjon som kan føre til lett (reversibel) skade dersom sikkerhetsinstruksen ikke følges.

#### **Merknad**

*indikerer en situasjon der varer kan bli skadet dersom de nevnte handlingene ikke blir iverksatt.*

#### 2.1.2 Sikkerhetsskilt på produktet

Legg merke til alle etiketter, informasjonsskilt og sikkerhetssymboler på produktet. Et varselsymbol (trekant) uten tekst refererer til sikkerhetsinformasjonen i denne bruksanvisningen.

#### 2.1.3 Ytterligere dokumenter som gir sikkerhetsinformasjon

Følgende dokumenter gir tilleggsinformasjon som du bør ta hensyn til for din sikkerhet når du arbeider med målesystemet:

- Bruksanvisninger for andre komponenter i målesystemet (Strømforsyningsenheter, kontrollere, tilbehør)
- Sikkerhetsdatablad for kalibrerings- og vedlikeholdsutstyr (f.eks. rengjøringsløsninger).

## 2.2 Sikker drift

### 2.2.1 Autorisert bruk

Den autoriserte bruken av FDO® 70x IQ (SW) består av dens bruk som sensor i IQ SENSOR NET. Kun drift og drift av sensoren i henhold til instruksjonene og de tekniske spesifikasjonene gitt i denne bruksanvisningen er autorisert (se kapittel 7 TEKNISKE DATA). All annen bruk anses som uautorisert.

### 2.2.2 Krav til sikker drift

Legg merke til følgende punkter for sikker drift:

- Produktet må kun brukes i henhold til den autoriserte bruken spesifisert ovenfor.
- Produktet må kun forsynes med strøm fra de energikildene som er nevnt i denne bruksanvisningen.
- Produktet må kun brukes under miljøforholdene som er nevnt i denne bruksanvisningen.
- Produktet kan ikke åpnes.

### 2.2.3 Uautorisert bruk

Produktet må ikke tas i bruk hvis:

- den er synlig skadet (f.eks. etter å ha blitt transportert)
- den ble lagret under ugunstige forhold i en lengre periode (lagringsforhold, se kapittel 7 TEKNISKE DATA).

## 3 Igangsetting

### 3.1 Leveranseomfang

- Sensor, bestående av sensorbasis og sensorhette
- Bruksanvisning.

### 3.2 IQ SENSOR NET systemkrav

#### Programvareversjoner av kontrolleren og terminalkomponenter

Driften av FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW) krever følgende programvareversjoner i IQ SENSOR NET:

- |                        |                        |                           |
|------------------------|------------------------|---------------------------|
| ● MIQ/C184 (XT)        | Kontrollerprogramvare: | Versjon 2.66 eller høyere |
|                        | Terminalprogramvare:   | Versjon 2.66 eller høyere |
| ● MIQ/MC               | Kontrollprogramvare:   | Versjon 2.66 eller høyere |
| ● MIQ/T 2020 (PLUSS)   | Terminalprogramvare:   | Versjon 2.66 eller høyere |
| ● IQ-programvare-pakke | Programvareversjon:    | 4.10 eller høyere         |



Drift med SC-FDO<sup>Ä</sup> 701 sensorhette krever programvareversjon 4.10 + 2019 for FDO<sup>Ä</sup> 70x IQ (SW).

### 3.3 Installasjon

#### Tilkoblingskabel

En sensortilkoblingskabel av typen SACIQ eller SACIQ SW kreves for å koble til sensoren. Kabelen er tilgjengelig i forskjellige lengder. Sammenlignet med standardmodellen SACIQ, er SACIQ SW-sensortilkoblingskabelen optimalisert med hensyn til korrosjonsbestandighet i prosesskammer og i miljøer med høy luftfuktighet. For informasjon om dette og annen informasjon om dette og annet IQ SENSOR NET, se bruksanvisningen til FDO<sup>Ä</sup> 70x IQ SW. Informasjon om dette og annet IQ SENSOR NET finnes på [www.sensortek.com](http://www.sensortek.com).



Hvordan koble sensortilkoblingskabelen til rekkeklemmen til en MIQ-modul er beskrevet i kapittel 3 Installasjon av IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet.

### Er pluggforbindelsene tørre?

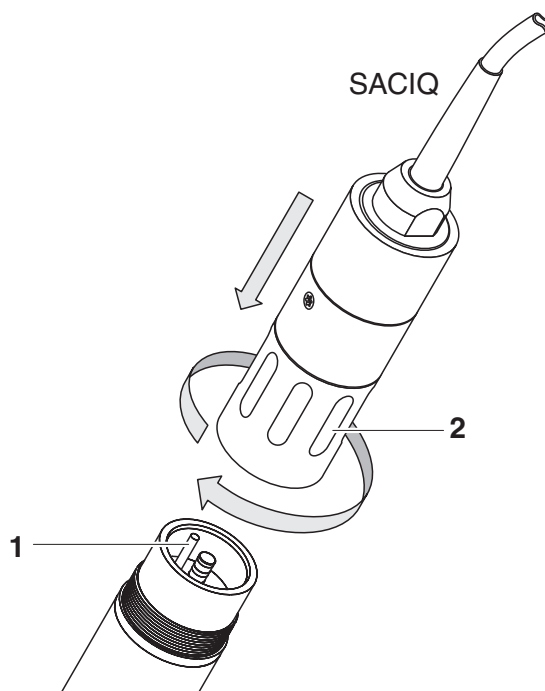
Før du kobler til sensoren og sensortilkoblingskabelen, sørg for at pluggforbindelsene er tørre. Hvis det kommer fukt inn i støpsel­forbindelsene, tørk først støpsel­forbindelsene (dutt dem tørre eller blås dem tørre med trykkluft).



Hvordan koble sensortilkoblingskabelen til rekkeklemmen til en MIQ-modul er beskrevet i kapittel 3 Installasjon av IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet.

### Koble sensoren til sensortilkoblingskabelen

- 1 Ta beskyttelseshettene av pluggforbindelsene til sensoren og SACIQ (SW) sensortilkoblingskabelen og oppbevar dem.
- 2 Plugg kontakten til SACIQ (SW) sensortilkoblingskabelen inn i plugghodekontakten på sensoren. Roter samtidig stikkkontakten slik at pinnen i plugghodekontakten (1) klikker inn i ett av de to hullene i kontakten.
- 3 Skru deretter koblingsringen (2) til sensortilkoblingskabelen på sensoren til anslag.



figur 3-1 Koble til sensoren

### 3.4 Igangkjøring / Gjøre sensoren klar for måling

#### Identifikasjon i IQ SENSOR NET

Både sensordeksel og sensorbasis (sensor uten hette) har et eget serienummer. Sensoren må være utstyrt med en sensorhette for vellykket pålogging til IQ SENSOR NET kontrolleren. Den operative sensoren vises som følger i listen over sensorer:

- *Modell:* Modellbetegnelse for sensorhetten (=“SC FDO 70x”)
- *Ser. Nei:* Serienummer på sensorhetten
- *Sensornavn:* Serienummeret til sensorgrunnlaget er forhåndsinnstilt her. Du kan endre denne oppføringen etter behov ved å skrive inn et brukerdefinert navn.

#### Igangsettingstrinn

- 1 Trekk beskyttelsehetten av sensoren.
- 2 Om nødvendig, tilordne et brukerdefinert navn til sensoren (se IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet).
- 3 Når du bruker IQ SENSOR NET uten automatisk lufttrykkkompensasjon gjennomsnittlig lufttrykkverdi eller plasseringshøyde må angis (for mer detaljert informasjon se den aktuelle IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet).
- 4 Angi gjennomsnittlig lufttrykk eller høyden på installasjonsstedet (for mer detaljert informasjon, se den aktuelle IQ SENSOR NET bruksanvisning).
- 5 Sett opp sensoren (se seksjon 3.5).

### 3.5 Dekkebord for FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW)

#### Utføre innstillinger

Ved hjelp av <S>, bytt fra måleverdivisjonen til hovedmenyen for innstillingene. Naviger deretter til innstillingsmenyen (innstillingstabell) til sensoren. Prosedyren er beskrevet i detalj i IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet.

Innstilling	Utvalg/verdier	Forklaring
<i>Measuring mode</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Concentration</i></li> <li>● <i>Saturation</i></li> </ul>	Enhet for den målte verdien i måleverdivisjonen.
<i>Measuring range Concentration</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>0 ... 20.00 mg/l</i></li> <li>● <i>0 ... 20.00 ppm</i></li> </ul>	Disse måleområdene er tilgjengelige for valg.

Innstilling	Utvalg/verdier	Forklaring
<i>Measuring range Saturation</i>	● 0 ... 200.0 %	Måleområdet er permanent innstilt.
<i>Response time t90</i>	● 150 .. 300 ss (med SC-FDO® 700) eller ● 60 ... 300 ss (med SC-FDO® 701)	Responstid for signalfilteret. Avhengig av prøvematriksen, kan de målte verdiene svinge mer eller mindre. Et signalfilter i sensoren reduserer variasjons-grensene for den målte verdien. Signalfilteret er preget av <i>Response time t90</i> . Dette er tiden etter hvor 90 % av en signaendring vises.  Innstillingsområdet avhenger av sensordek-seltypen.
<i>Calibration</i>	● <i>gyldig</i>	<i>gyldig</i> indikerer at en gyldig kalibrering er til-gjengelig. Verdien kan ikke endres.
	● <i>ugyldig</i>	<i>ugyldig</i> vises hvis den siste kalibreringen er ugyldig og sensoren er blokkert for måling. I dette tilfellet kan du endre verdien til <i>User calibration</i> , forutsatt at det er en gyldig kalibrering lagret i sensoren eller til <i>Factory calibration</i> . Denne brukes til å aktivere ved neste utgang fra settetabellen med <i>Lagre og avslutt</i> den siste gyldige kalibreringen som er lagret i sensoren. Neste gang dekkebor-det åpnes, <i>gyldig</i> er vist.
	● <i>Factory calibration</i>	Bestemmer hvilke kalibreringsdata som måleverdiberegningen skal baseres på. Den aktive kalibreringen vises i kalibrerings-historikken.
	● <i>User calibration</i>	Utvalget <i>User calibration</i> vises bare hvis gyl-dige data for en <i>User calibration</i> er lagret i sensoren.
	● <i>active</i>	<i>active</i> indikerer at sensoren blir kalibrert.
	● <i>abort</i>	Hvis <i>aborter</i> valgt, avbrytes den aktive kali-breringen neste gang innstillingstabellen avsluttes med <i>Lagre og avslutt</i> .
<i>Test</i> (vises kun under sensorkon-trollen, se seksjon 4.2.2)	● <i>active</i> ● <i>abort</i>	<i>active</i> indikerer at sensoren kontrolleres.  Hvis <i>aborter</i> valgt, avbrytes den aktive kon-trollen neste gang innstillingstabellen avslut-tes med <i>Lagre og avslutt</i> .
<i>Temperature mode</i>	● °C ● °F	Enhet for den målte temperaturverdien (Celsius, Fahrenheit).

Innstilling	Utvalg/verdier	Forklaring
<i>Temp. adjustment</i>	<i>-1,5 K ... +1,5 K</i>	Temperaturkompensasjonen gjør at temperaturvisningen kan balanseres (forskyvning av nullpunktet med $\pm 1,5K$ ). Merknader: <ul style="list-style-type: none"> <li>● På grunn av den termiske kapasiteten til sensoren, er det nødvendig å plassere den i en beholder med minst 2 liter vann.</li> <li>● La sensoren stå i denne beholderen i minst 15 minutter mens du rører av og til til balanseringen kan utføres. Med temperaturforskjeller mellom vann og sensor <math>&gt; 10\text{ }^{\circ}\text{C}</math>, la sensoren stå i minst 1 time i denne beholderen mens du rører av og til til balanseringen kan utføres.</li> </ul>
<i>Salinity</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>On</i></li> <li>● <i>Off</i></li> </ul>	Bestemmer om den angitte saltholdigheten skal tas i betraktning.
<i>Salinity input</i> (bare med <i>Salinity = On</i> )	<i>2,0 ... 70,0</i>	Innføring av saltholdighet muliggjør en saltinnholdskorreksjon som kompenserer for effekten av saltinnhold $> 0,1\%$ på oksygenmålingen. Saltinnholdskorreksjonen anbefales for målinger i saltforurenset avløpsvann (saltholdighet $\geq 2,0$ tilsvarende en konduktivitet på $\geq 3,4\text{ mS/cm}$ ved en referansetemperatur $T_{REF} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
<i>Sensor cap data</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Do not download</i></li> <li>● <i>Transmit to log book</i></li> </ul>	Genererer en loggbokmelding med alle data lagret i sensordekselet når innstillingene avsluttes med <i>Lagre og avslutt</i> (se seksjon 1.4). Når menyen åpnes igjen, tilbakestilles innstillingen til <i>Do not download</i> .
<i>Save and quit</i>		Innstillingene lagres. Displayet skifter til neste høyere nivå.
<i>Quit</i>		Innstillingene lagres ikke. Displayet skifter til neste høyere nivå.



Cl dkd q ^pg k□j □ hpvdbkj Yfkd□□p□k□db□□ j □  
inneholder salt, se WTW□□hk^apo^mi □□□□. 60. . 5+

## 4 Måling/drift

### 4.1 Måling



#### **FORSIKTIGHET**

**Kontakt med prøven kan føre til fare for brukeren! Avhengig av type prøve må det iverksettes egnede vernetiltak (verneklær, vernebriller osv.).**

Legg merke til dataene gitt i seksjon 7.2 APPLIKASJONSBETINGELSER, spesielt minimum nedsenkingsdybde for sensoren (10 cm). Måleverdien er tilgjengelig umiddelbart ved nedsenking.



Hvis det er et problem å holde sensoren ren, anbefaler vi å bruke det trykkluftdrevne rensesystemet med CH-rensedybde (se seksjon 5.5 RESERVEDELER OG TILBEHØR).

### 4.2 Funksjonssjekk og brukerkalibrering

#### 4.2.1 Generell informasjon

##### **Fabrikkkalibrering**

De FDO® 70x IQ (SW) er fabrikkkalibrert. I den anbefalte applikasjonen (se seksjon 1.3 ANBEFALTE BRUKSOMRÅDER), forblir måleegenskapene til sensordekselet stabile i den angitte levetiden. Derfor er det vanligvis ikke nødvendig med en brukerkalibrering.

##### **Når gir en funksjonssjekk eller brukerkalibrering mening?**

En funksjonssjekk eller brukerkalibrering kan være nyttig i følgende spesielle tilfeller:

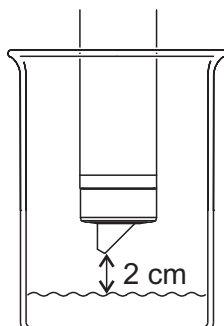
- Hvis de målte verdiene ser ut til å være usannsynlige og det antas at levetiden til sensorheten er over
- Rutinemessig innenfor rammen av bedriftens kvalitetssikring

##### **Kontroll- eller kalibreringsmedium**

Velg en av følgende to varianter avhengig av lufttemperaturen på kalibreringsstedet:

- Med lufttemperaturer over 5 °C, funksjonskontrollen og brukerkalibreringen foregår ideelt sett i vandamp-mettet luft. For å gjøre dette, plasser sensoren ca. 2 cm over vannflate, for eksempel i en smal bøtte eller lignende beholder med vann. Membranen må være ren og tørr for dette.





- Med lufttemperaturer under 5 °C anbefaler vi å utføre funksjonskontrollen og brukerkalibreringen ikke i luft, men i luftmettet vann som har høyere temperatur. Du får luftmettet vann ved å helle vann flere ganger inn og ut av to kar slik at det glitrer.

#### 4.2.2 Funksjonssjekk

En funksjonssjekk er den enkleste måten å avgjøre om sensoren må rengjøres eller brukerkalibreres.

##### Prinsipp

Funksjonskontrollen kan enten gjøres i vanddampmettet luft eller i luftmettet vann (se KONTROLL- ELLER KALIBRERINGSMEDIUM på side 16).

##### Utløp

Vanligvis en sjekk på IQ SENSOR NET utføres som følger. Systemspesifikke detaljer er gitt i de respektive IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet.

- 1 Bytt til måleverdivisningen med **<M>** og velg sensoren FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW).
- 2 Trykk på **<C>**.  
Det neste trinnet slår på vedlikeholdstilstanden for sensoren. En melding om dette vises på displayet.
- 3 Bekreft notatet med **<OK>**.  
Vedlikeholdstilstanden er aktiv.
- 4 Velg *TEST* prosedyre og trykk **<OK>**.
- 5 Sett sensoren i kalibreringsposisjon (vanddampmettet luft eller luftmettet vann - se seksjon 4.2.1).

- 6 Trykk på **<OK>**.  
Sensoren starter kontrollen. Displayet skifter til måleverdivisning. De *CAL* indikatoren blinker i stedet for den målte hovedverdien. Samtidig blinker den momentane relative helningen som sekundær måleverdi med tillegg av *TEST*. Prosessen avsluttes automatisk så snart de målte verdiene oppfyller kriteriet for stabilitetskontrollen. Med stor temperaturforskjell mellom sensoren og omgivelsene kan dette ta litt tid. Deretter vises den målte hovedverdien og temperaturen.
- 7 Sett sensoren i måleposisjon igjen.
- 8 Vent til den målte verdien er stort sett stabil (temperaturjustering).
- 9 Slå av vedlikeholdstilstanden.

### Kansellerer sjekken

Så lenge bestemmelsen av den relative helningen ennå ikke er startet (steg 6), kan du avslutte sjekken med **<M>** eller **<ESC>**.

Løpebestemmelsen av den relative helningen (etter pressing **<OK>** i steg 6) kan avbrytes som følger:

- 1 Åpne innstillingstabellen (se seksjon 3.5).
- 2 I *Test*menyelementet, velg *abort*innstilling og deretter avslutte dekkebordet med *Lagre og avslutt*.

### Evaluering

Resultatet av kontrollen føres inn i loggboken til sensoren. Hvis den relative helningen er utenfor toleranseområdet (0,90 ... 1,10), vurderes kontrollen som feil.



Informasjonen som er registrert i loggbokoppføringen er delvis identisk med kalibreringshistorikken. Kalibreringshistorikken er beskrevet i detalj i seksjon 4.2.4 KALIBRERINGS Historikk.

### 4.2.3 Brukerkalibrering



Vi vil påpeke at fabrikkkalibreringen av membranen er svært presis på grunn av IQMC-teknologien. Hvis du likevel ønsker å utføre en brukerkalibrering, må påvirkninger fra miljøforhold tas i betraktning.

#### Prinsipp

Brukerkalibreringen kan enten gjøres i vanddampmettet luft eller i luftmettet vann (se KONTROLL- ELLER KALIBRERINGSMEDIUM på side 16). Med kalibreringsprosedyren bestemmes den relative helningen til sensoren. Kalibreringen blir evaluert basert på den relative helningen og intensiteten (vellykket <-> mislykket).

Resultatet av brukerkalibreringen lagres i henholdsvis kalibreringsposten og kalibreringshistorikken og kan ses i etterkant (se hhv. IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet).

#### Utløp

Vanligvis er en brukerkalibrering på IQ SENSOR NET utføres som følger. Systemspesifikke detaljer er gitt i de respektive IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet.

- 1 Bytt til måleverdivisjonen med **<M>** og velg sensoren FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW).
- 2 Trykk på **<C>**.  
Det neste trinnet slår på vedlikeholdstilstanden for sensoren. En melding om dette vises på displayet.
- 3 Bekreft notatet med **<OK>**.  
Vedlikeholdstilstanden er aktiv.
- 4 Velg *CALIBRATION* prosedyre og trykk **<OK>**.
- 5 Sett sensoren i kalibreringsposisjon (vanddampmettet luft eller luftmettet vann - se seksjon 4.2.1).
- 6 Trykk på **<OK>**.  
Sensoren bestemmer kalibreringsdataene. Displayet skifter til måleverdivisjon. De *CAL* indikatoren blinker i stedet for den målte hovedverdien. Samtidig blinker den momentane relative helningen som sekundær målt verdi. Prosessen avsluttes automatisk så snart de målte verdiene oppfyller kriteriet for stabilitetskontrollen. Med stor temperaturforskjell mellom sensoren og omgivelsene kan dette ta en stund. Deretter vises den målte hovedverdien og temperaturen.
- 7 Hvis brukerkalibreringen var vellykket, sett sensoren inn i måleposisjonen igjen.
- 8 Vent til den målte verdien er stort sett stabil (temperaturjustering).
- 9 Slå av vedlikeholdstilstanden.

**Avbryter brukerkalibreringen**

Så lenge bestemmelsen av kalibreringsdata ennå ikke er startet (steg 6), kan du avslutte kalibreringsrutinen med **<M>** eller **<ESC>**.

Den løpende bestemmelsen av kalibreringsdata (etter å trykke **<OK>** i steg 6) kan avbrytes som følger:

- 1 Åpne innstillingstabellen (se seksjon 3.5).
- 2 I *Calibration* menyelementet, velg *abort* innstilling og deretter avslutte dekkebordet med *Lagre og avslutt*.

Etter at brukerkalibreringen ble kansellert, fungerer sensoren igjen med kalibreringsdataene som ble brukt før den kansellerte brukerkalibreringen.

**Mulige resultater av brukerkalibreringen**

Kalibreringsdataene evalueres av IQ SENSOR NET. En kalibreringsprosedyre kan gi følgende resultater:

Display	Forklaring
Måleverdivisning	Sensor ble kalibrert. Kalibreringsdataene kan sees i kalibreringshistorikken (seksjon 4.2.4).
“----”	Sensoren kunne ikke kalibreres. Sensoren er blokkert for videre måling. Merknader om mulige årsaker er gitt i loggboken til sensoren.

## 4.2.4 Kalibreringshistorikk

### Kalibreringshistorikk

MIQ/T2020 15 Dec 2006 00:13			
Calibration history of selected sensor 330			
S01 SC FDO 700 03270001			
Date	Rel.slope	Intens.	Res
Factory	1.00	+	o.k.
15.12.2006	0.77	+	Error
04.11.2006	0.96	+	o.k.
Range of tolerance 0.90 .. 1.10			
Return ESC			

Aktiv for øyeblikket  
Kalibrering

Kronologisk liste  
over de siste bru-  
kerkalibreringene

figur 4-1 Kalibreringshistorikk FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW)

Kalibreringshistorikken gir følgende informasjon:

<b>Date</b>	Kalibreringsdato ( <i>Factory</i> = fabrikkkalibrering)
<b>Rel.slope</b>	Relativ helning (ikke-dimensjonal)
<b>Intens.</b>	Intensitet: + : tilstrekkelig - : for lavt
<b>Res</b>	Evaluering av kalibreringen <i>o.k.</i> : Vellykket kalibrering. De nye kalibreringsdataene overtas for måling. <i>Error</i> : Kalibrering mislykket. Ugyldige kalibreringsdata ble forkastet. Målingen ble fortsatt med de siste gyldige verdiene.



Kalibreringshistorikken lagres i sensorgrunnlaget. Hvis en annen sensorhette (med annet serienummer) er montert, slettes kalibreringshistorikken og kan ikke gjenopprettes etterpå.

#### 4.2.5 Reaktiverer en gyldig kalibrering

De FDO® 70x IQ (SW) lar deg reaktivere den siste gyldige brukerkalibreringen eller fabrikkkalibreringen. Dermed kan du umiddelbart fortsette å måle hvis en kalibrering mislyktes eller du mistenker at kalibreringsbetingelsene ikke var optimalt oppfylt.



Å reaktivere gamle kalibreringsdata er et midlertidig tiltak. Ta hensyn til at sensoren kan gi feil måleverdier. Sørg for at sensoren fungerer korrekt ved å kontrollere og/eller kalibrere den på nytt.

#### Reaktiverer kalibreringsdata

- 1 Åpne innstillingstabellen (se seksjon 3.5).
- 2 I *Calibration*-menyelementet, velg *User calibration* eller *Factory calibration*-innstilling og deretter avslutt innstillingstabellen med *Lagre og avslutt*.

## 5 Vedlikehold, rengjøring, reservedeler

### 5.1 Generelle vedlikeholdsmerknader



#### Vedlikeholdstilstand

#### FORSIKTIGHET

**Kontakt med prøven kan føre til fare for brukeren! Avhengig av type prøve må det iverksettes egnede vernetiltak (verneklær, vernebriller osv.).**

Vi anbefaler å slå på vedlikeholdstilstanden hver gang før du fjerner sensoren fra måleposisjonen. Dette unngår utilsiktede reaksjoner fra koblede utganger. Mer detaljert informasjon om vedlikeholdstilstanden er gitt i IQ SENSOR NET bruksanvisning.



Vi anbefaler ikke å skru av sensoren fra sensortilkoblingskabelen for å utføre vedlikeholdsarbeid. Ellers kan fukt og/eller smuss komme inn i støpsel forbindelsen hvor det kan forårsake kontaktproblemer.

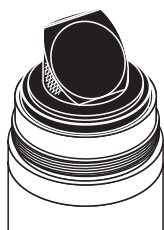
Hvis du ønsker å koble sensoren fra sensortilkoblingskabelen, vær oppmerksom på følgende punkter:

- Før du kobler sensoren fra SACIQ (SW) sensortilkoblingskabelen, sensoren må rengjøres på utsiden (se seksjon 5.4.1).
- Skru ut sensoren fra SACIQ (SW) sensortilkoblingskabelen.
- Plasser en beskyttelseshette på kontakten på sensorplugghodet og på SACIQ (SW) sensortilkoblingskabelen hver gang, slik at ingen fuktighet eller smuss kan komme inn på kontaktflatene.
- I et korrosivt miljø lukker du kontakten til sensortilkoblingskabelen (mens den er tørr) med det skruede støvdekselet SACIQ-Plug for å beskytte de elektriske kontaktene mot korrosjon. Støvdekselet er tilgjengelig som tilbehør (se seksjon 5.5 RESERVEDELER OG TILBEHØR). Den er inkludert i standard leveringsomfang til SACIQ SW sensortilkoblingskabel.

### 5.2 Håndtering av sensorhetten

Til tross for sin ytre robusthet, er sensoren et optisk instrument med høy presisjon. Derfor bør det utvises spesiell forsiktighet når du utfører vedlikeholds- eller rengjøringsarbeid:

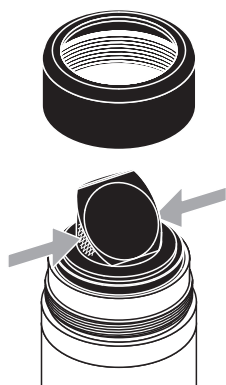
- Smuss og fuktighet under sensordekselet kan påvirke funksjonen og forkorte levetiden til sensorhetten. Sørg derfor for at arbeidsmiljøet er rent og tørt før du fjerner sensorhetten.
- Ikke berør den ytre sensormembranen med fingrene. Berør sensorhetten kun på sidene (skyggelagt område i figuren til venstre).
- Unngå stor mekanisk påkjenning av sensormembranen (trykk, riper).



- Eksponering for lys, spesielt dagslys, av det indre av sensordekselet vil av og til påvirke måleegenskapene og forkorte levetiden til sensorhetten. Derfor bør det indre av sensorhetten ikke utsettes for direkte sollys. Unngå eksponering for lys som overstiger det omfang som kreves for nødvendig vedlikehold og rengjøringsaktiviteter. Oppbevar demonterte sensorhetter kun i et lysbeskyttet miljø.

### 5.3 Bytter ut sensorhette

#### Fjerning av sensorhetten

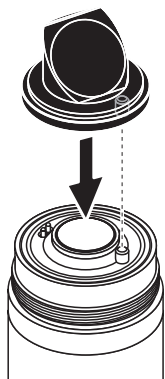


- 1 Trekk sensoren ut av prøven.
- 2 Rengjør utsiden av sensoren (se seksjon 5.4.1).
- 3 Skru av festeringen fra sensoren for hånd.
- 4 Rengjør og tørk sensorhodet igjen.
- 5 Ta tak i sensorhetten på sidene (pilene i figuren til venstre) og fjern den ved å trekke den bort fra sensoren i en rett retning oppover.

#### Merknad

*Ikke skyv verktøy eller andre skarpe gjenstander mellom tetningsflatene. Dette kan skade tetningsflatene.*

#### Montering av sensorhetten



- 6 Sjekk frontoverflaten på sensoren for absolutt renhet og rengjør den om nødvendig (se seksjon 5.4.1).
- 7 Rengjør gjengene på festeringen grundig.
- 8 Plasser den nye sensorhetten på sensoren slik at temperatur-sensoren passer inn i hullet inne i sensorhetten (se figuren på motsatt side).
- 9 Sett festeringen på sensorhodet og skru den fast for hånd.



## 5.4 Rengjøring av sensoren

### 5.4.1 Utvendig rengjøring

Ekstremt skitt på sensoren kan påvirke måleegenskapene. Biologiske avleiringer forbruker for eksempel oksygen og kan, når de oppstår på sensordekselmembranen, svekke responsatferden og forårsake for lave verdier. Derfor anbefaler vi jevnlig visuelle inspeksjoner og utvendig rengjøring etter behov.

Vær oppmerksom på følgende punkter for rengjøring:

- Skyll først sensoren grundig med vann fra springen for å fjerne løst vedhengende smuss.
- Grovt smuss på sensorakselen kan børstes av med en myk børste. Merk følgende: Gjøre ikke bruk børsten i området av sensormembranen. Fare for skade!
- Sensorhetten inkludert sensormembranen bør tørkes av med en myk og fuktig mikrofiberklut.
- Ved vedvarende smuss kan du tilsette litt husholdningsoppvaskmiddel i springvannet. Merk følgende: Bruk aldri alkohol til rengjøring!
- Hvis det er salt eller kalkavleiringer, kan sensoren rengjøres med vandig sitronsyreløsning (10 vektprosent).

### 5.4.2 Innvendig rengjøring av sensorhette og sensorhode

Hvis fuktighet eller smuss har trengt inn under sensordekselet, f.eks. fordi sensordekselet er skadet, kan du gjøre sensoren driftsklar igjen på følgende måte:

#### **Merknad**

*Bruk kun ikke-slipende, alkoholfrie rengjøringsmidler, ellers kan de optiske overflatene bli skadet.*

- 1 Fjern sensorhetten (se seksjon 5.3).
- 2 Rengjør sensorhodet og sensorhetten:
  - Skyll alle indre overflater med vann fra springen
  - Fjern forurensning som inneholder fett og olje med varmt vann og husholdningsoppvaskmiddel
- 3 Tørk alle overflater med en ren, lofri klut. En lofri klut som en mikrofiberklut som brukes til å rense briller er egnet.

- 4 La sensoren og sensorhetten tørke helt på et tørt sted slik at fuktighet kan fordampe selv fra hjørner som er vanskelig tilgjengelige. Når du gjør det, beskytt innsiden av sensorhetten mot lys.



Hvis sensordekselet er synlig skadet, må det skiftes ut.

## 5.5 Reservedeler og tilbehør

Beskrivelse	Modell	Best.nr.
Sensorhette	SC-FDO® 700	201 654
Sensorhette	SC-FDO® 701	201 655
Beskyttelsesskrulokk for sensortilkoblingskabel	SACIQ-plugg	480 065
Beskyttelseshette mot skader forårsaket av fisk, med tilkobling for MSK FDO® CS rengjøringssett	MSK FDO®	205 253
Rengjøringssett for FDO® 70x IQ (SW) i forbindelse med beskyttelseshette MSK FDO®	MSK FDO® CS	205 254

### Komponenter for trykkluftrensesystem

Beskrivelse	Modell	Best.nr.
Rengjøringshode	CH	900 107
Aktiv ventilmodul (krever ikke en ledig reléutgang i IQ SENSOR NET system)	MIQ/CHV PLUS	480 018
Ventilmodul for IQ SENSOR NET system 182 (ekstern relé og trykklufttilførsel)	DIQ/CHV	472 007
Luftkompressor utløses av relé, strømforsyning 115 V AC	Renseluftboks - 115 VAC	480 017
Luftkompressor utløses av relé, strømforsyning 230 V AC	Renseluftboks - 230 VAC	480 019

## 5.6 Kassering

**Sensor**  
**Sensorhette**

Vi anbefaler å kaste sensoren og sensorhettene som elektronisk avfall.

## 6 Hva skal jeg gjøre hvis ...

**Sensor vises ikke i måleverdivisningen og listen over Sensorer**

Årsak	Løsning
Sensorhette ikke montert eller defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensorhette (se seksjon 5.3)</li> <li>– Skift ut en defekt sensorhette etter behov</li> </ul>

**Målt verdi usannsynlig**

Årsak	Løsning
Belegg på sensorhette	Rengjør utsiden av sensoren (se seksjon 5.4.1)
Levetiden til sensorhetten over	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontroller sensoren (se seksjon 4.2.2)</li> <li>– Sett på sensordekselet etter behov (se seksjon 5.3)</li> </ul>
Smuss inne i sensorhetten og sensorhodet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Demonter sensordekselet</li> <li>– Rengjør innsiden av sensorhetten og sensorhodet (se seksjon 5.4.2)</li> </ul>
Festeringen er ikke skikkelig strammet.	Monter sensorhetten riktig og stram festeringen så langt den går (se seksjon 5.3)
Sensordekselet er ikke tett eller defekt.	Skift ut en defekt sensorhette etter behov

**Målt verdi svinger kraftig**

Årsak	Løsning
Belegg på sensorhette	Se punkt "Målt verdi usannsynlig"
Levetiden til sensorhetten over	
Smuss inne i sensorhetten og sensorhodet.	
Festeringen er ikke skikkelig strammet.	
Sensordekselet er ikke tett eller defekt.	

<b>Målt verdi ugyldig</b> (“----” vises)	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
	Brukerkalibrering mislyktes. Sensoren er blokkert for måling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Som et midlertidig tiltak for raskt å gjenopprette beredskapen for service: Aktiver fabrikkkalibreringen (se seksjon 4.2.5)</li> <li>– For nøyaktige mål, utfør en funksjonskontroll og gjenta brukerkalibreringen om nødvendig.</li> </ul>
<b>Feil temperaturvisning</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
	Temperatursensor defekt	Returner sensoren
<b>Måleverdi blinker</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
	Vedlikeholdstilstanden er aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis vedlikeholdstilstanden ble aktivert manuelt (f.eks. ved å trykke på &lt;C&gt; nøkkel): Slå av vedlikeholdstilstanden manuelt i menyen <i>Anzeige / Optionen</i> (se IQ SENSOR NET bruksanvisning for systemet)</li> <li>– Hvis vedlikeholdstilstanden ble aktivert automatisk (f.eks. av rengjøringsystemet): Vedlikeholdstilstanden deaktiveres automatisk</li> </ul>

## 7 Tekniske data

### 7.1 Generelle måleegenskaper



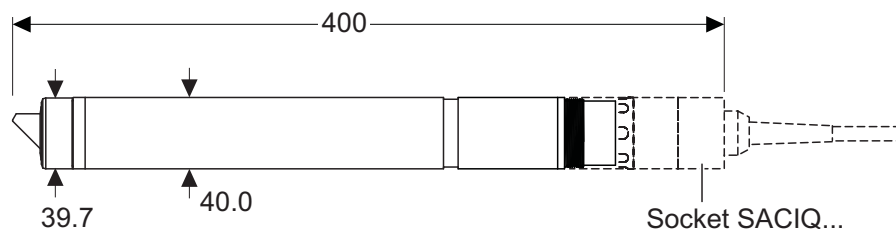
Måleegenskapene bestemmes først og fremst av sensordekseltypen. De relevante dataene er gitt i avsnittene 7.5 og 7.6.

<b>Måleprinsipp</b>	Optisk måling basert på fotoluminescens.								
<b>Måling i vann</b>	I henhold til løselighetsfunksjon i henhold til ISO 5814								
<b>Måling i saltforurenset avløpsvann</b>	Salinitetsinngang fra 2,0 ... 70,0; tilsvarer 3,4 mS/cm ... 86,2 mS/cm ved $T_{REF} 20\text{ °C}$ (saltholdighetsmåling i henhold til IOT = International Oceanographic Tables)								
<b>Temperaturmålingsområde</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Temperatursensor</td> <td>Integrert NTC</td> </tr> <tr> <td>Måleområde</td> <td>-5 °C ... -20 til 50 °C (-4 til 122 °F)</td> </tr> <tr> <td>Nøyaktighet</td> <td>± 0,5 K</td> </tr> <tr> <td>Oppløsning</td> <td>0,1 m</td> </tr> </table>	Temperatursensor	Integrert NTC	Måleområde	-5 °C ... -20 til 50 °C (-4 til 122 °F)	Nøyaktighet	± 0,5 K	Oppløsning	0,1 m
Temperatursensor	Integrert NTC								
Måleområde	-5 °C ... -20 til 50 °C (-4 til 122 °F)								
Nøyaktighet	± 0,5 K								
Oppløsning	0,1 m								
<b>Temperaturkompensasjon</b>	I området -5 °C ... -20 til 50 °C (-4 til 122 °F)								
<b>7.2 Applikasjonsbetingelser</b>									
<b>Trykkmotstand</b>	Sensor med tilkoblet SACIQ (SW)-sensortilkoblingskabel: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 60%;">Maks. tillatt overtrykk</td> <td>10<sup>6</sup> Pa (10 bar)</td> </tr> </table> <p>Sensoren oppfyller alle krav i henhold til artikkel 3(3) i 97/23/EG ("trykkutstyrsdirektivet").</p>	Maks. tillatt overtrykk	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar)						
Maks. tillatt overtrykk	10 <sup>6</sup> Pa (10 bar)								
<b>Tilkoplingstype</b>	Sensor med tilkoblet SACIQ (SW)-sensortilkoblingskabel: IP 68, 10 bar (106 Pa)								
<b>Nedsenkingsdybde</b>	min. 10 cm; maks. 100 m dybde								
<b>Arbeidsposisjon</b>	Noen								

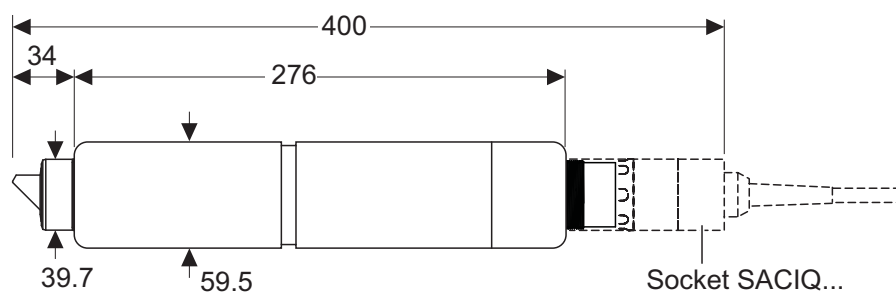
### 7.3 Generell data

#### Mål

##### FDO 70x IQ:



##### FDO 70x IQ SW:



#### Vekt (uten sensortilkoblingskabel)

FDO <sup>®</sup> 70x IQ	Ca. 900 g
FDO <sup>®</sup> 70x IQ SW	Ca. 1500 g

#### Tilkoblingsteknikk

Tilkobling via SACIQ (SW)-sensortilkoblingskabel

#### Materiale

Aksel:

- FDO<sup>®</sup> 70x IQ V4A rustfritt stål 1.4571 \*
- FDO<sup>®</sup> 70x IQ SW POM

Plugghodekontakthus POM

Sensorhode POM og PVC

Sensorhette Se seksjon 7.5 eller seksjon 7.6

Støpsel, 3-polet ETFE (blå) Tefzel<sup>®</sup>

Festering POM

Beskyttelseshette (FDO<sup>®</sup> 70x IQ SW) POM

\* Rustfritt stål kan være korroderbart hvis det er kloridkonsentrasjoner på 500 mg/L eller mer. For bruk i slike medier anbefaler vi å bruke SW-sensorene.

**Automatisk sensorovervåking (SensCheck-funksjon)**

Overvåking av membranfunksjonen

**Instrumentets sikkerhet**

Gjeldende normer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EN 61010–1</li> <li>– UL 61010-1</li> <li>– CAN/CSA C22.2#61010-1</li> </ul>
------------------	---

**7.4 Elektriske data**

Nominell spenning	maks. 24 VDC via IQ SENSOR NET (detaljer se kapittel TEKNISKE DATA av IQ SENSOR NET-bruksanvisningen)
Effektforbruk	0,75 W
Beskyttelsesklasse	III

**7.5 Tekniske data for SC-FDO® 700****Måleområder og oppløsning**

DO partialtrykk 0 ... 400 hPa

Målemodus	Justerbart måleområde	Oppløsning
D.O.-konsentrasjon	0 ... 20,00 mg/L 0 ... 20,00 ppm	0,01 mg/L 0,01 ppm
D.O.-metning	: 0 200,0	0,1 %

**Måleområdets nøyaktighet**

i området	Nøyaktighet
< 1 mg/L (ppm)	± 0,05 mg/L (ppm)
> 1 mg/L (ppm)	± 0,1 mg/L (ppm)

**Gjentakbarhet**

± 0,05 mg/L (ppm) i henhold til EN ISO 15839

**Responstid**

$t_{90}$  (90 % av den endelige visningsverdien etter) < 150 s i henhold til EN ISO 15839  
 $t_{95}$  (95 % av den endelige visningsverdien etter) < 200 s i henhold til EN ISO 15839



<b>Minimum tilnæringsflyt</b>	Ingen hendelsesflyt nødvendig	
<b>Interferenser</b>	Ikke følsom for hydrogensulfid, klor og ionogen stoffer	
<b>Tillatt temperaturområde</b>	Målemedium	-5 °C ... + 50 °CC (23 ... 122 °F)F
	Lagring/transport	-10 °C ... + 50 °CC (14 ... 122 °F)F
<b>Tillatt pH-område for målemediet</b>	4 ... 12	
<b>Kalibreringsprosedyrer</b>	Fabrikkkalibrering ved hjelp av IQMC (Intelligent Membrane Calibration)-prosedyre. Brukerkalibrering mulig i vanddampmettet luft eller luftmettet vann.	
<b>Materialer</b>	PMMA, PVC og silikon	
<b>Arbeidsliv</b>	2 års garanti ved autorisert bruk	

## 7.6 Tekniske data for SC-FDO<sup>®</sup> 701

### Måleområder og oppløsning

D.O. partialtrykk 0 ... 400 hPa

Målemodus	Justerbart måleområde	Oppløsning
D.O.-konsentrasjon	0 ... 20,00 mg/L 0 ... 20.00 ppm	0,01 mg/L 0,01 ppm
D.O.-metning	: 0 200,0	0,1 %

### Måleområdets nøyaktighet

i området	Nøyaktighet
< 1 mg/L (ppm)	± 0,05 mg/L (ppm)
> 1 mg/L (ppm)	± 0,1 mg/L (ppm)

### Gjentakbarhet

± 0,05 mg/L (ppm) i henhold til EN ISO 15839

### Responstid

t<sub>90</sub> (90 % av den endelige visningsverdien etter) < 60 s i henhold til EN ISO 15839

t<sub>95</sub> (95 % av den endelige visningsverdien etter) < 80 s i henhold til EN ISO 15839

<b>Minimum tilnærmingsflyt</b>	Ingen hendelsesflyt nødvendig	
<b>Interferenser</b>	Ikke følsom for hydrogensulfid, klor og ionogen stoffer	
<b>Tillatt temperaturområde</b>	Målemedium	-5 °C ... + 40 °C (23 ... 104 °F)
	Lagring og transport	-10 °C ... -20 til 50 °C (-4 til 122 °F)
<b>Tillatt pH-område for målemediet</b>	4 ... 12	
<b>Kalibreringsprosedyrer</b>	Fabrikkkalibrering ved hjelp av IQMC (Intelligent Membrane Calibration)-prosedyre. Brukerkalibrering mulig i vanddampmettet luft eller luftmettet vann.	
<b>Materialer</b>	PMMA, PVC og silikon	
<b>Arbeidsliv</b>	6 måneders garanti for autorisert bruk under spesifiserte miljøforhold	

## 8 Indekser

### 8.1 Forklaring av meldingene

Dette kapitlet inneholder en liste over alle meldingskodene og relaterte meldingstekster for FDO<sup>®</sup> 70x IQ (SW)-sensoren.



Informasjon om

- loggbokens innhold og struktur og
- strukturen til meldingskoden

Se IQ SENSOR NET-systembrugerhåndboken, kapittel LOGGBOK.

De tre siste sifrene i meldingskoden identifiserer kilden til meldingen:

- 334 = SC FDO 700 (sensorhette SC-FDO<sup>®</sup> 700)
- 335 = SC FDO 701 (sensorhette SC-FDO<sup>®</sup> 701)
- 531 = FDO700IQ (sensorbasis/komponentklasse, adapter ADA)

#### 8.1.1 Feilmeldinger

##### Meldingskode

EA133x

##### Meldingstekst

*Meas. range exceeded or undercut*

*\* Check process*

*\* Select other meas. range*

EA233x

*Sensor temperature too high!*

*\* Check process and application*

EA333x

*Sensor temperature too low!*

*\* Check process and application*

EAP531

*Measurement interfered*

*\* SensCheck: Sensor cap is missing, leaky, depleted, or defective*

*\* Clean sensor and space between cap and sensor according to op.instructions*

*\* Screw on sensor cap securely*

*\* Replace sensor cap*

EC833x

*Sensor could not be calibrated,  
sensor blocked for measurement*

*Cause: instable signal*

*\* Check temperature adjustment*

*\* Check calibration conditions (see operating manual)*

*\* Repeat calibration*

---

<b>Meldingskode</b>	<b>Meldingstekst</b>
EC933x	<i>Calibration error, measurement disabled Cause: Sensor cap is missing, leaky, depleted, or defective * Clean sensor and space between cap and sensor according to op.instructions * Screw on sensor cap securely * Repeat calibration * Replace sensor cap</i>
EI333x	<i>Operational voltage too low * Check installation and cable lengths, Follow installation instructions * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace components</i>
EI433x	<i>Operational voltage too low, no operation possible * Check installation and cable lengths, Follow installation instructions * Power supply module overloaded * Check terminal and module connections * Defective component, replace components</i>
ES133x	<i>Component hardware defective * Contact service</i>

### 8.1.2 Informative meldinger

Meldingskode	Meldingstekst
IC133x	<i>Sensor has been successfully calibrated * For calibration data, see calibration history</i>
IC333x	<i>Factory calibration has been activated. Make sure the sensor operates correctly.</i>
IC433x	<i>Siste gyldige kalibrering er aktivert. Kontroller at sensoren fungerer som den skal.</i>
IC533x	<i>Invalid user calibration has been replaced by last valid user calibration. Caution! Wrong measured values possible. Carry out a new successful calibration to make sure the sensor operates correctly.</i>
IC633x	<i>The invalid user calibration was replaced by the factory calibration. Caution! Wrong measured values possible. Check whether the sensor operates correctly or carry out a new successful calibration.</i>
IC733x	Denne meldingen viser resultatet av den siste kontrollen (se seksjon 4.2.2)
IS133x	Denne meldingen viser informasjonen som er lagret i sensordekselet (se seksjon 1.4)

## 8.2 Statusinformasjon

Statusinformasjonen er en kodet informasjon om gjeldende status for en sensor. Hver sensor sender denne statusinformasjonen til kontrolleren til IQ SENSOR NET. Statusinformasjonen til sensorer består av 32 biter, som hver kan ha verdien 0 eller 1.

### Statusinformasjon, generell struktur

1 2 3 4 5 6 7 8	8 9 10 11 12 13 14 15	
1 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	Generelt
0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	Intern
16 17 18 19 20 21 22 23	24 25 26 27 28 29 30 31	

Bitene 0 - 15 er reservert for generell informasjon.  
 Bitene 16 - 21 er reservert for intern serviceinformasjon.

Du får statusinformasjonen:

- via en manuell spørring i menyen *Einstellungen/Innstillinger/Service Liste over alle komponenter* (se IQ SENSOR NET-bruksanvisningen for systemet)
- ved en automatisert spørring
  - fra en overordnet prosesskontroll (f.eks. når den er koblet til Profibus)
  - fra IQ Data Server (se IQ SENSOR NET-brukerhåndboken for programvarepakken)



Evalueringen av statusinformasjonen, f.eks. ved en automatisert forespørsel, må gjøres individuelt for hver bit.

### Statusinformasjon FDO® 70x IQ (SW)

Statusbit	Forklaring
Bit 0	<i>Component hardware defective</i>
Bit 1	<i>Sensorhette mangler, er ikke tett, oppbrukt eller defekt</i>
Bitene 2-31	-



# Xylem | 'zīləm|

- 1) Plantevev som fører vann opp fra røttene.
- 2) Et ledende globalt selskap innen vannteknologi.

Vi er et globalt team som står sammen om et felles mål - å skape avanserte teknologiløsninger i forbindelse med verdens vannutfordringer. Utvikling av nye teknologier som vil forbedre måten vi bruker, behandler og gjenbraker vann på, står sentralt i vårt arbeid. Våre produkter og tjenester flytter, behandler, analyserer, overvåker og returnerer vann til miljøet innen tjenester som gjelder offentlige serviceanlegg, industribygg, boliger og kommersielle bygg.

Xylem tilbyr også en ledende portefølje av smart måling, nettverksteknologi og avanserte analyseløsninger for vann-, elektriske og gassverk. I mer enn 150 land har vi sterke, langvarige relasjoner med kunder som kjenner oss for den kraftige kombinasjonen vår av ledende produktmerker og applikasjonsekspertise med sterkt fokus på å utvikle helhetlige, bærekraftige løsninger.

**Gå til [www.xylem.com](http://www.xylem.com) for å finne ytterligere informasjon om hvordan Xylem kan hjelpe deg.**



## **Service og returer:**

Xylem Analytics Germany  
Sales GmbH & Co.KG  
WTW  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Tyskland

Tlf.: +49 881 183-325  
Faks: +49 881 183-414  
E-post: [wtw.rma@xylem.com](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internett: [www.xylemanalytics.com](http://www.xylemanalytics.com)



Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Tyskland

