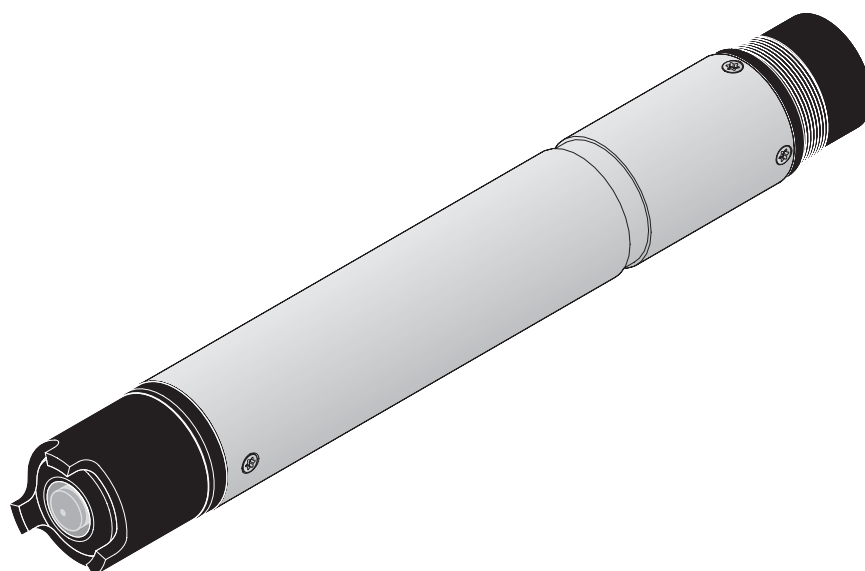


TriOxmatic® 700 IQ



IQ SENSOR NET opløst iltensor

1	Oversigt	1-1
1.1	TriOxmatic® 700 IQ sensorens opbygning	1-1
1.2	Anbefalede anvendelsesområder	1-1
2	Indkøring	2-1
2.1	Foretag indstillinger for sensoren på terminalen for IQ SENSOR NET systemet	2-1
3	Måling / drift	3-1
3.1	Kalibrering	3-1
4	Vedligeholdelse, rengøring, bortskaffelse og udskiftning	4-1
4.1	Udskiftning af elektrolyt og membranboved	4-1
4.2	Rengøring af elektroder	4-6
4.2.1	Rengøring af guld-arbejdselektroden	4-7
4.2.2	Rengøring af sølv-modelektroden	4-8

1 Oversigt

1.1 TriOxmatic® 700 IQ sensorens opbygning

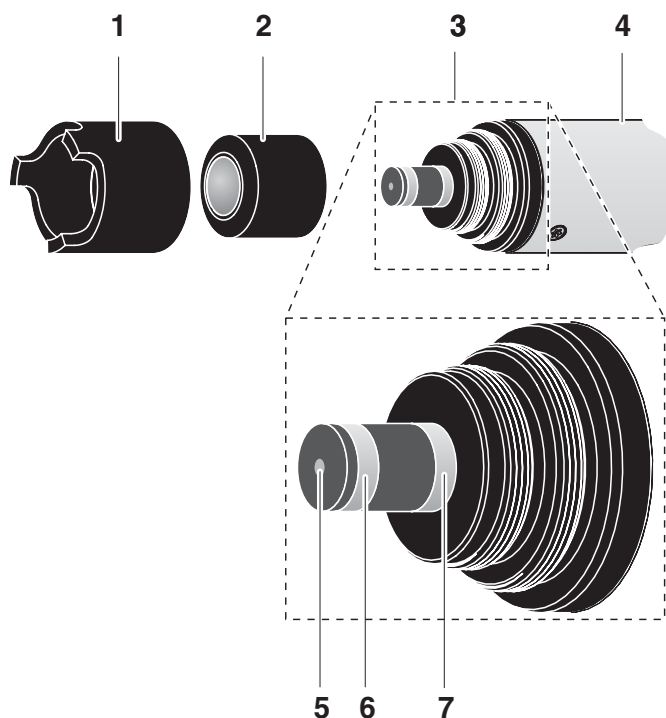


Fig. 1-1 TriOxmatic® 700 IQ sensorens opbygning

1	Beskyttelsesdæksel
2	Membranhoved WP 600
3	Elektrodeenhed
4	Skaft

Elektrodeenhed:

5	Guld - arbejds-elektrode (katode)
6	Sølv - modelektrode (anode)
7	Referenceelektrode

1.2 Anbefalede anvendelsesområder

Stationær måling i applikationer med vand/spildevand.

2 Indkøring

2.1 Foretag indstillinger for sensoren på terminalen for IQ SENSOR NET systemet

Følgende indstillinger kan foretages for sensoren:

Menupunkt	Indstilling	Forklaring
<i>Measuring mode</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Concentration</i> ● <i>Saturation</i> 	Måleværdienheder vises på skærmen.
<i>Measuring range Concentration</i>	● 0 ... 60.0 mg/l	Måleområdet er fast indstillet.
<i>Measuring range Saturation</i>	● 0 ... 110.0 %	Måleområdet er fast indstillet.
<i>Salinity</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>On</i> ● <i>Off</i> 	Bestemmer om der skal tages hensyn til den indtastede saltholdighed.
<i>Salinity input</i>	2.0 ... 70.0	<p>Indtastning af saltindholdet muliggør en korrektion af saltindholdet, som kompenserer for den indflydelse salthold > 0,1 % har på iltmålingen.</p> <p>Det anbefales at foretage korrektion af saltindholdet i spildevand, der er forurenet af salt (saltholdighed $\geq 2,0$ svarende til en ledningsevne på $\geq 3,4$ mS/cm ved en referencetemperatur $T_{REF} = 20$ °C).</p>
<i>Temp. adjustment</i>	-1.5 K ... +1.5 K	<p>Temperaturkompenseringen muliggør udligning af temperaturfølerens tolerancer (forskydning af nulpunktet med $\pm 1,5$ K).</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● På grund af sensorens varmekapacitet er det nødvendigt at anbringe den i en beholder med mindst 2 liter vand. ● Lad sensoren blive i beholderen i mindst 15 minutter og rør af og til, indtil der kan foretages udligning. <p>Hvis forskellen på vandets og sensorens temperatur er over 10 °C, skal sensoren blive i beholderen i mindst 1 time, mens der røres af og til, indtil der kan foretages udligning.</p>

Foretag indstillinger

1	Skift til visning af måleværdi med (M).
2	Åbn <i>Settings</i> menuen med (S).
3	Vælg menupunktet <i>Settings of sensors and diff. sensors</i> -> <i>Measuring range</i> kolonnen med (↻) og bekræft med (OK).
4	Vælg et måleområde med (↻).






Terminal 1		01 Sept 2001		11 01		  	
Settings of sensors and diff. sensors							140
&	No.	Sensor name	Measuring range				
	S03	01341000	02	0.0 ... 60.0 mg/L			
	S04	99160001	pH	0..14			
	S01	99190001	Cond	AutoRange			
	S02	01344000	Turb	AutoRange			
Select  , edit sensor settings 							

Fig. 2-1 140 - Indstilling af sensorer og differenssensorer

5	Bekræft med (OK). Indstillingerne for sensoren vises.
---	----------------------------------------------------------






Terminal 1	01 Sept 2001	11 00			
S03 TriOxmatic700IQ 01341000					
Measuring mode		mg/L			
Measuring range		0.0 ... 60.0 mg/L			
Salinity		On			
Salinity input		2.0			
Temp. adjustment		0.0 K			
Save and quit					
Quit					
Select setting ↵					

Fig. 2-2 Indstillingsmenu for TriOxmatic® 700 IQ

6	Foretag indstillinger for sensoren med (↻) og bekræft hver enkelt indstilling med (OK).
---	-----------------------------------------------------------------------------------------

- 7 | Vælg menupunktet *Save and quit* med  og bekræft med . De nye indstillinger gemmes i sensoren.

**Henvisning**

Der henvises til WTW-applikationsrapport nr.1193118 angående oplysninger om iltmåling i saltholdige opløsninger.

3 Måling / drift

3.1 Kalibrering

Hvorfor kalibrere?	Når en opløst iltensor er i drift, ændres dens hældning med tiden. Ved kalibrering bestemmes sensorens aktuelle hældning.
Hvornår skal der kalibreres?	Kalibrering skal foretages inden måling og med regelmæssige intervaller (afhængig af applikationen).
Kalibreringsprocedure	Kalibrering foretages fortrinsvis i vanddampmættet luft. Sensoren anbringes ca. 2 cm over en vandoverflade, f.eks. i en spand med vand.
Kalibreringsprotokol	Kalibreringshistorikken indeholder kalibreringsprotokollen for den aktuelle og de seneste kalibreringer. Kalibreringsprotokollen kan kaldes frem ved hjælp af kalibreringshistorikken for sensoren.



Henvisning

Membranen skal være ren og tør til kalibreringen. Rengør tilsmudsede sensorer inden kalibrering foretages (se afsnit 5.1 CLEANING THE SENSOR SHAFT AND MEMBRANE i den engelske manual).

Forberedende aktiviteter

1	Skift til visning af måleværdi med (M) .
2	Vælg visning af måleværdi for den ønskede sensor med (↺) .
3	Fremkald kalibrering med (C) . Vinduet <i>Maintenance condition: Linked outputs are frozen.</i> fremkommer.

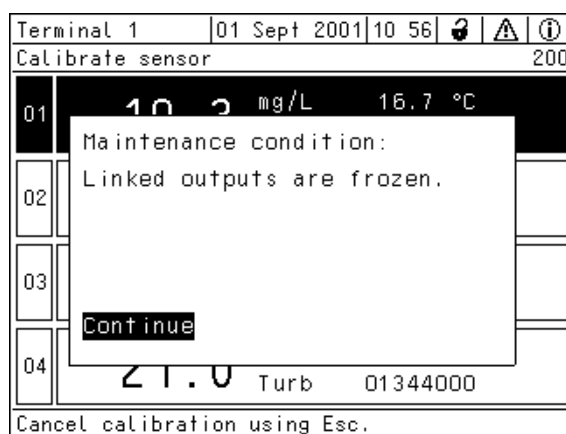


Bild 3-1 Vedligeholdelsestilstand

4	Bekræft med (OK) . Følgende vises på skærmen:
---	------------------------------------------------------

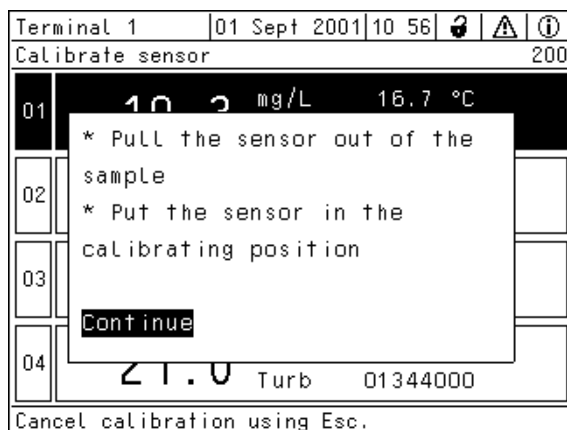


Fig. 3-2 200 - Kalibrer sensor

Kalibrering

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Rengør om nødvendigt sensoren og membranen og tør membranen (se afsnit 5.1 CLEANING THE SENSOR SHAFT AND MEMBRANE i den engelske manual.). |
| 6 | Anbring sensoren ca. 2 cm over en vandoverflade, f.eks. i en spand med vand. |

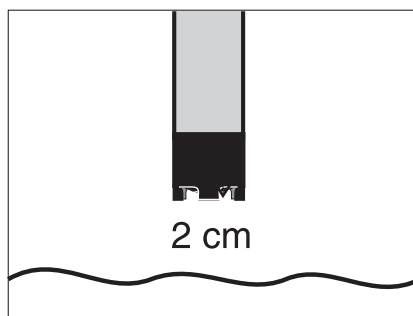


Fig. 3-3 Kalibreringsposition



Bemærk

Kalibreringsproceduren kan når som helst afbrydes med **ESC** tasten. Systemet arbejder i så fald videre med de gamle kalibreringsdata. Vedligeholdelsestilstanden skal afbrydes i alle tilfælde.

- | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Igangsæt kalibreringen med OK . Den foretages automatisk og dokumenteres i logbogen.
Under kalibreringen står der <i>Cal</i> på skærmen, og der vises ingen måleværdier.
Efter kalibreringen vises følgende: |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

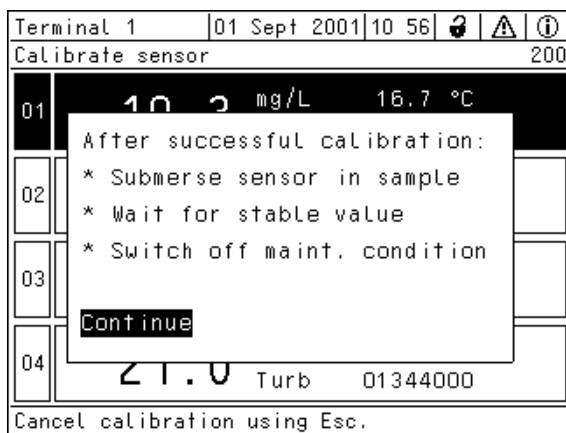


Fig. 3-4 Efter kalibrering

8	Bekræft med OK . Måleværdien vises atter (måleværdien blinker, fordi sensoren stadig er i vedligeholdelsestilstand).
9	Efter vellykket kalibrering sænkes sensoren ned i prøven.
10	Afvent en stabil måleværdi.
11	Afbryd vedligeholdelsestilstanden (tryk på OK) og foretag indstilling i menuen <i>Display / Options</i> .
12	Skift til visning af måleværdien med M . Måleværdien er holdt op med at blinke.



Henvisning

Hvis kalibreringen ikke er vellykket, står der "----" på skærmen, og en meddelelse med anvisninger for afhjælpning vises i logbogen. Følg anvisningerne (se POSSIBLE CALIBRATION RESULTS på side 4-4 i afsnit 4.1 CALIBRATION i den engelske manual) og gentag kalibreringen.

4 Vedligeholdelse, rengøring, bortskaffelse og udskiftning

4.1 Udskiftning af elektrolyt og membranhoved

Sensoren leveres klar til drift. Elektrolyt opløsningen og membranhovedet skal kun udskiftes:

- hvis en kalibreringsfejl opstår med en kraftigt tilsmudset membran (meddelelse i logbogen)
- hvis membranen er beskadiget (meddelelse i logbogen)
- hvis elektrolyt opløsningen er opbrugt eller modelektroden er forgiftet (meddelelse i logbogen)
- efter rengøring af guld-arbejdselektroden og sølv-modelektroden



Henvisning

En liste med oplysninger/fejlmeldelser og forklaring på meddelelserne findes i afsnit 8.1 EXPLANATION OF THE MESSAGES i den engelske manual.



Bemærk

Membranhovedet må kun skrues af, når der skal foretages vedligeholdelse, hvorefter et nyt membranhoved skal anvendes.



Advarsel

Det kan være til fare for brugeren at komme i berøring med prøven. Afhængig af prøvens art skal der træffes passende beskyttelsesforanstaltninger (beskyttelsesklæder, beskyttelsesbriller etc.).



Advarsel

ELY/A elektrolyt opløsningen irriterer øjne, hud og slimhinder. Ved øjenkontakt, skyl straks det åbne øje med rigeligt vand og søg læge. Når der arbejdes med sensoren, bør man altid anvende egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm. Følg anvisningerne i sikkerhedsdatabladet.

**Note**

Det kan ikke anbefales, at sensoren skrues af tilslutningskablet, når elektrolyt opløsningen eller membranhovedet skal udskiftes, da fugt og/eller smuds i så fald kan komme ind i stikkene.

If you would like to disconnect the sensor from the sensor connection cable, please note the following points:

- Before disconnecting the sensor from the SACIQ sensor connection cable, first get rid of any coarse contamination on the sensor in the vicinity of the plug connection (brush it off in a bucket of tapwater, wash it down with a hose or wash it off with a cloth).
- Unscrew the sensor from the SACIQ sensor connection cable.
- Place a protective cap on the sensor plug head connector and on the SACIQ sensor connection cable each time so that no moisture or dirt can get into the contacting surfaces.
- Connect the sensor with the SACIQ sensor connection cable again before polarization.

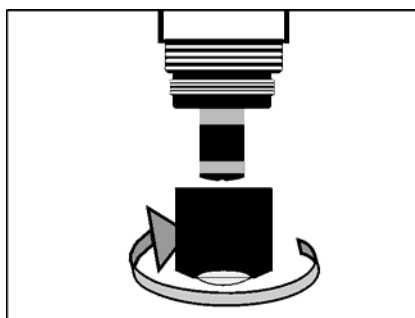
**Udskiftning af elektrolyt
opløsning og
membranhoved**

1	Træk sensoren ud af prøven.
2	Fjern eventuelt groft smuds fra sensoren (børst det f.eks. af i en spand med vand fra vandhanen, spul det af med en slange eller tør det af med en klud).
3	Skrue beskyttelsesdækslet af sensoren.

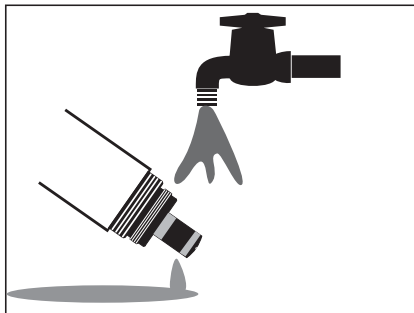
**Advarsel**

ELY/A elektrolyt opløsningen irriterer øjne, hud og slimhinder. Ved øjenkontakt, skyl straks det åbne øje med rigeligt vand og søg læge. Når der arbejdes med sensoren, bør man altid anvende egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm. Følg anvisningerne i sikkerhedsdatabladet.

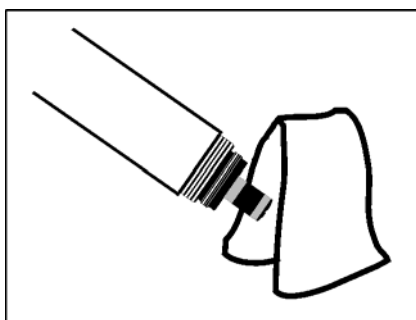
4	Skrue membranhovedet af (ang. bortskaffelse af membranhovedet og elektrolyt opløsningen, se afsnit 5.6 DISPOSAL i den engelske manual).
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



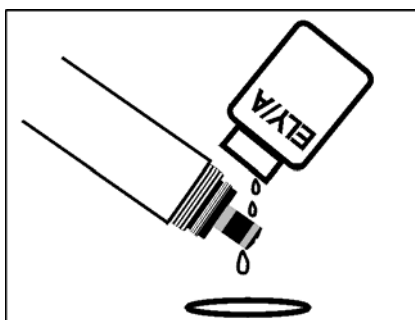
- 5 Skyl sensorhovedet med vand fra vandhanen.



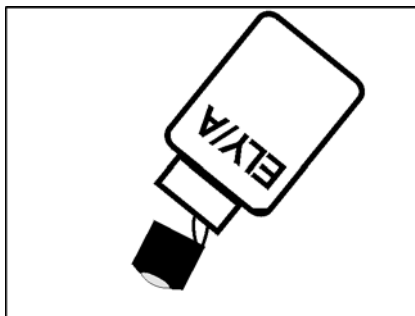
- 6 Gnid forsigtigt sølv-modelektroden med en papirserviet og skyl den med afioniseret vand.



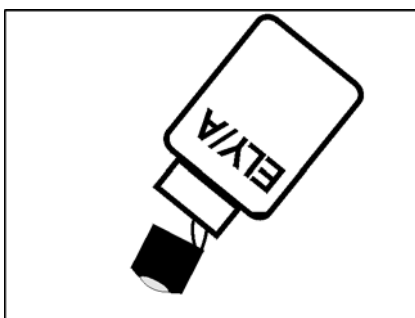
- 7 Skyl sensorhovedet grundigt med elektrolyt opløsningen.



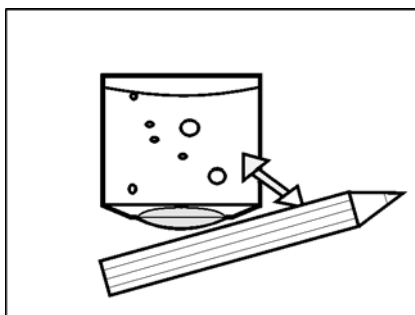
- 8 Fyld et nyt membranboved WP 600 med ELY/A elektrolyt opløsning (se afsnit 5.7 MAINTENANCE RESOURCES AND REPLACEMENT PARTS i den engelske manual).



- 9 Hæld første påfyldning ud og fyld atter membranbovedet med elektrolyt opløsning.



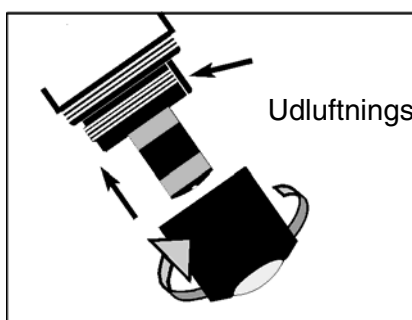
- 10 Fjern eventuelle luftbobler ved at banke forsigtigt på membranbovedet.



**Advarsel**

ELY/A elektrolyt opløsningen irriterer øjne, hud og slimhinder. Ved øjenkontakt, skyl straks det åbne øje med rigeligt vand og søg læge. Når der arbejdes med sensoren, bør man altid anvende egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm. Følg anvisningerne i sikkerhedsdatabladet.

- | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Hold sensoren skråt og skru membranhovedet på skaftet. Overskydende elektrolyt opløsning forceres ud af udluftsområdet. |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Der må helst ikke være luftbobler i den påfyldte elektrolyt opløsning. Små luftbobler har dog ingen betydning. |
| 13 | Efter ca. 60 minutters polarisationstid er sensoren klar til drift. |
| 14 | Kalibrer atter sensoren. |

**Præcisionsmålinger**

Anbefaling: For at kunne foretage præcisionsmålinger skal sensoren polarisere i længere tid, f.eks. natten over, og kalibreres næste dag.

**Bemærk**

I følgende tilfælde skal sensoren påfyldes ny elektrolyt opløsning:

- Hvis der er store luftbobler
- Hvis der er luftbobler på guld-arbejdselektroden
- Til måling ved højt vandtryk, også hvis der er små luftbobler, da membranen og dermed måleegenskaberne ellers kan ændre sig.
- Hvis sensoren ikke kan kalibreres.

4.2 Rengøring af elektroder

Farvning af modelektroden og referenceelektroden forekommer altid. Det er nødvendigt for sensorens drift og skyldes ikke tilsmudsning. Rengøring skal kun foretages, hvis der er tale om så små eller store hældninger (sensoren kan i så fald ikke kalibreres), som ikke kan afhjælpes ved at udskifte membranhovedet og elektrolytten.



Advarsel

Når elektroderne skal rengøres, skal sensoren altid skrues af tilslutningskablet SACIQ, da der ellers kan forekomme uønskede elektrolytiske reaktioner, som kan resultere i ødelæggelse af sensoren.

Forberedende aktiviteter

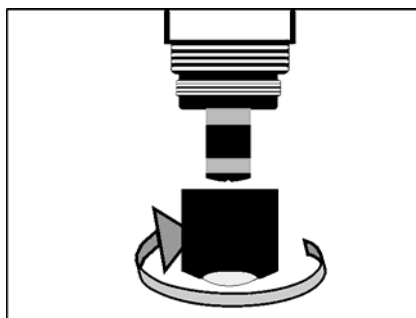
1	Træk sensoren ud af prøven og fjern eventuelt groft smuds fra sensoren (børst det f.eks. af i en spand med vand fra vandhånen, spul det af med en slange eller tør det af med en klud).
2	Skrue sensoren af tilslutningskablet SACIQ.
3	Sæt altid beskyttelsesdækslet på tilslutningshovedet og tilslutningskablet, så fugtighed og smuds ikke kan komme ind til kontaktfladerne.
4	Skrue beskyttelsesdækslet af sensoren.



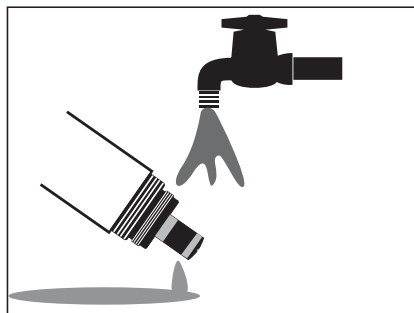
Advarsel

ELY/A elektrolyt opløsningen irriterer øjne, hud og slimhinder. Ved øjenkontakt, skyl straks det åbne øje med rigeligt vand og søg læge. Når der arbejdes med sensoren, bør man altid anvende egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm. Følg anvisningerne i sikkerhedsdatabladet.

5	Skrue membranhovedet af (ang. bortskaffelse af membranhovedet og elektrolyt opløsningen, se afsnit 5.6 DISPOSAL i den engelske manual).
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

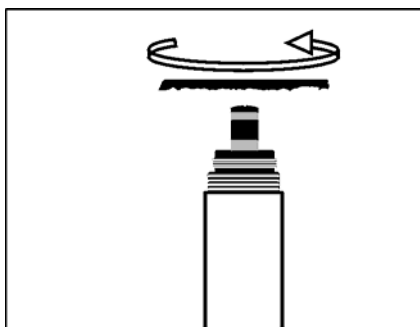


- | | |
|---|--------------------------------------------|
| 6 | Skyl sensorhovedet med vand fra vandhanen. |
|---|--------------------------------------------|



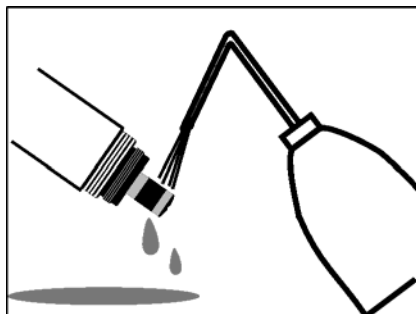
4.2.1 Rengøring af guld-arbejdselektroden

- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Fugt guld-arbejdselektroden og slibefolie SF 300 (se afsnit 5.7 MAINTENANCE RESOURCES AND REPLACEMENT PARTS i den engelske manual) med afioniseret vand. |
| 2 | Fjern eventuelt smuds fra guld-arbejdselektroden ved at slibe forsigtigt med den ru side af den våde slibefolie SF 300. |



Advarsel

Almindeligt sandpapir eller glasfiberbørster må ikke anvendes, da det kan beskadige elektroden.

3 Skyl sensorhovedet med afioniseret vand.**Henvisning**

Det er ofte tilstrækkeligt at rengøre guld-arbejdselektroden for atter at kunne kalibrere sensoren. Men for en sikkerheds skyld anbefales det også at rengøre sølv-modelektroden (se afsnit 4.2.2), hvorefter kun et nyt membran hoved må anvendes.

4.2.2 Rengøring af sølv-modelektroden

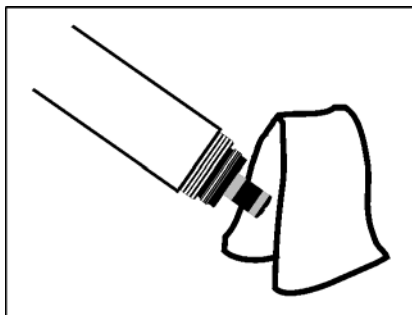
Det anbefales at rengøre sølv-modelektroden med rengøringsartikel RA 600, der fås som tilbehør (se afsnit 5.7 MAINTENANCE RESOURCES AND REPLACEMENT PARTS i den engelske manual). Herved undgås det, at referenceelektroden kommer i berøring med rengøringsvæsken. Det er dog også muligt at rengøre sølv-modelektroden i et bæger.

**Advarsel**

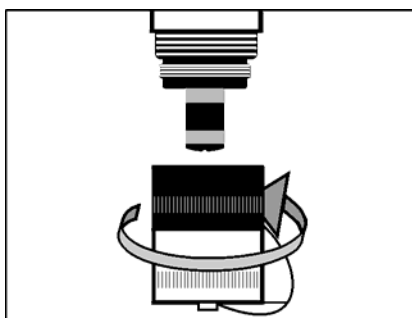
Referenceelektroden må under ingen omstændigheder komme i berøring med rengøringsvæsken, da det kan ødelægge referenceelektroden og resultere i en defekt sensor. Der er dog ingen fare på færde, hvis RA 600 anvendes korrekt.

**Rengøring af sølv-
modelektroden med
rengøringsartikel RA
600**

- 1 Tør sølv-modelektroden med en frugfri papirserviet og fjern forsigtigt løse belægninger.



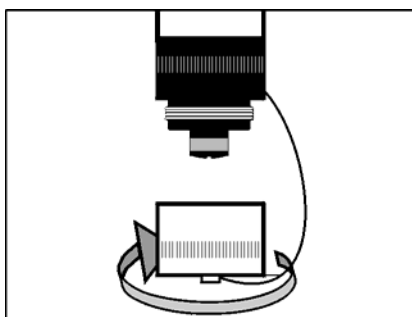
- 2 Skru rengøringsartiklen på sensoren i stedet for membranho-vedet.



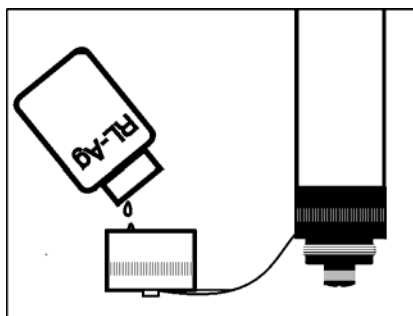
Advarsel

Den indvendige O-ring i rengøringsartikel RA 600 må aldrig smøres med fedt eller olie.

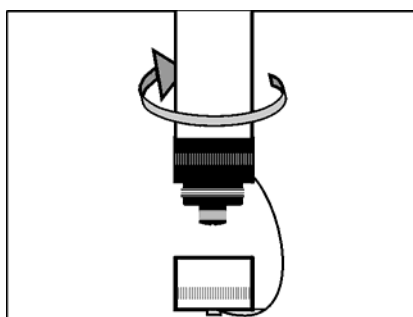
- 3 Fjern skruelåget fra sikkerhedsdækslet på rengøringsartiklen.



- 4 Fyld skruelåget med rengøringsvæske RL-AG/Oxi (se afsnit 5.7 MAINTENANCE RESOURCES AND REPLACEMENT PARTS i den engelske manual).

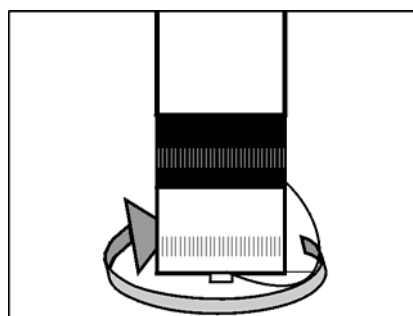


- 5 Skru sensoren med sikkerhedsdækslet på skruelåget.

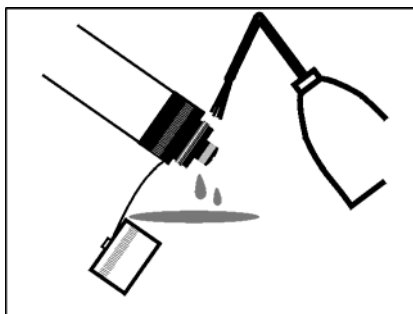


- 6 Lad rengøringsvæsken virke i højst 1 time.

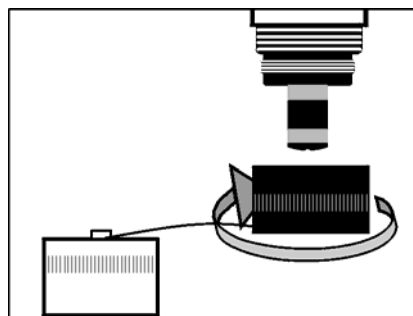
- 7 Skru skruelåget af.



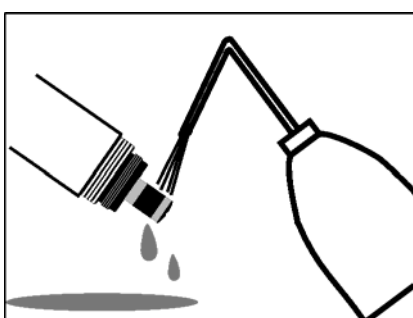
- 8 Skyl elektrodeenheden med påsat sikkerhedsdæksel grundigt med afioniseret vand.



- 9 Skru sikkerhedsdækslet af.

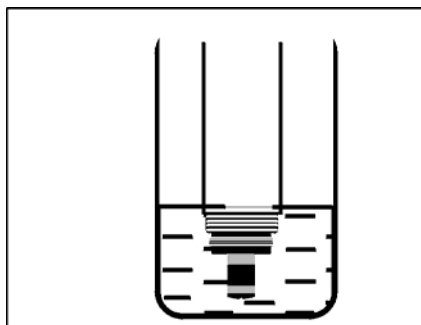


- 10 Skyl sensorhovedet og elektrodeenheden gentagne gange med afioniseret vand.

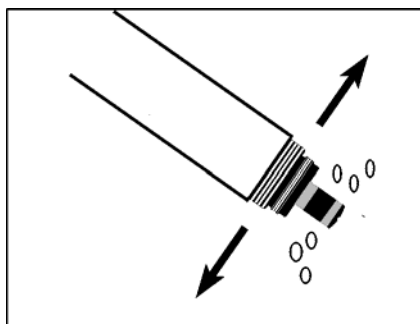




- 11 Skyl sensorhovedet og elektrodeenheden i afioniseret vand i mindst 1 time.



- 12 Ryst forsigtigt vanddråberne af.



- 13 Fyld et nyt membran hoved WP 600 og skru det på (se afsnit 4.1 UDSKIFTNING AF ELEKTROLYT OG MEMBRANHOVED).

- 14 Forbind atter sensoren med tilslutningskablet.



- 15 Efter ca. 60 minutter er sensoren klar til drift.

- 16 Kalibrer atter sensoren.