

Syremätare

Art.nr: 61391

Montering

Skruva av det rödsvarta transportskyddet på elektroden.

Skölj av elektroden med elektrolyt.

Lägg den lilla o-ringen på plats i det medföljande membranet.

Håll membranet med öppningen uppåt och fyll det till brädden med elektrolyt.

Håll elektroden över membranet och skruva på membranet så att elektrolyten svämmas över.

När membranet har fastnat med någon gänga, bör man knacka försiktigt på det, så att eventuella luftbubblor stiger upp.

Skruva därefter på membranet helt.

Nollpunktskalibrera sedan mätaren. Se "Nollpunktskalibrering" nedan.

Så länge som Ni inte byter membran eller fyller på elektrolyt, så behöver inte kalibreringen för 0% syre göras om.

Mätning av syrehalten i vatten

Före varje mättillfälle ska man kalibrera mätaren mot luftens syre.

Slå på mätaren och tag av elektrodskyddet.

Vänta tills mätaren stabiliserat sig.

Tryck ner och håll kvar CAL-tangenten. Vrid sedan på 100%-CAL-skraven tills mätaren visar 100.

Vid mätning av syrehalten i vatten så ska man hela tiden röra på elektroden, så att membranet förses med "friskt" vatten. Se också till att elektrodens lilla runda temperatursensor av metall befinner sig under vattenytan.

Förvara elektroden med det halvgenomskinliga plastskyddet påsatt.

Beräkning av syrgasmättnaden

Syremätare visar löst syrgas i mg/l.

Det går bra att beräkna syrgasmättnaden om man mäter vattnets temperatur samtidigt som man mäter syrehalten.

1. Slå upp lösligheten vid uppmätt temperatur i tabellen nedan.
2. Beräkna syrgasmättnaden med formeln:
$$\text{syrgasmättnad (\%)} = 100 \times \text{uppmätt syrgas (mg/l)} / \text{lösligheten (mg/dm}^3\text{)}$$

Syres löslighet i vatten

Temperatur °C	Löslighet vid $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ (mg O ₂ /dm ³ H ₂ O)	Temperatur °C	Löslighet vid $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ (mg O ₂ /dm ³ H ₂ O)	Temperatur °C	Löslighet vid $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ (mg O ₂ /dm ³ H ₂ O)
0	14,18	10	10,92	20	8,88
1	13,77	11	10,67	21	8,72
2	13,38	12	10,44	22	8,56
3	13,01	13	10,22	23	8,41
4	12,67	14	10,00	24	8,26
5	12,34	15	9,79	25	8,12
6	12,03	16	9,60	26	7,98
7	11,73	17	9,41	27	7,86
8	11,45	18	9,22	28	7,75
9	11,18	19	9,05	29	7,64
				30	7,53

Byte av membran eller påfyllning av elektrolyt.

Skruva av det gamla membranet.

Inuti elektroden finns två elektrodytor - dels den lilla metallpricken i elektrodens ände, dels den upplindade metalltråden. Efter en längre tids användning kan dessa ytor få en beläggning som stör mätningarna. Klipp i så fall en svintosvamp i två delar och använd var sin del för att försiktigt putsa rent respektive elektrodyta.

Använd två bitar hushållspapper för att torka bort slipresterna från respektive elektrodyta.

Skölj av elektroden med elektrolyt.

Lägg den lilla o-ringen på plats i det nya membranet.

Håll membranet med öppningen uppåt och fyll det till brädden med elektrolyt.

Håll elektroden över membranet och skruva på membranet så att elektrolyten svämmar över.

När membranet har fastnat med någon gänga, bör man knacka försiktigt på det, så att eventuella luftbubblor stiger upp.

Skruva därefter på membranet helt.

Nollpunktskalibrera därefter mätaren. Se nedan.

Nollpunktskalibrering

Efter byte av membran eller påfyllning av elektrolyt ska mätaren nollpunktskalibreras.

Till kalibreringen behövs en lösning, som består av 4 viktsprocent natriumdisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) och 96 viktsprocent destillerat vatten. Eftersom lösningen inte är stabil, är det bäst att blanda till lösningen när man behöver den.

Placera elektroden i lösningen och se till att lösningen även täcker den lilla runda temperatursensorn av metall.

Vänta tills mätaren stabiliserats och vrid därefter på OFFSET-TRIMMER-skraven tills mätaren visar 0,0.

Skölj av elektroden och kalibrera därefter mot luftens syre.

Så länge som Ni inte byter membran eller fyller på elektrolyt, så behöver inte kalibreringen för 0% syre göras om.

Problem

Om mätaren inte fungerar normalt, så kontrollera att batteriet är OK.

Spänningen på ett bra batteri ska vara över 9 V.

Om det inte går att ställa in värdet 100 genom att vrida på skruven, när man ska kalibrera mot luftens syre, så ska kalibreringen för 0% syre göras om.

Eventuellt kan elektrodytorna också behöva rengöras. Se "Byte av membran eller påfyllning av elektrolyt".

Om mätaren inte vill stabilisera sig utan växlar mellan olika mätvärden, kan det bero på att elektrolyt har läckt ut. Fyll i så fall på ny elektrolyt. Se "Byte av membran eller påfyllning av elektrolyt".