

This manual contains information for how to use and maintain the dissolved oxygen electrode correctly. It also includes explanation for possible problems during operation. Please read it carefully and keep it in a safe place.



Dissolved Oxygen Electrode Instruction Manual

Electrode Model	Order Number	Description
STD011	30031639	Galvanic dissolved oxygen electrode
Maintenance kits	30693682	Maintains kits STD011

Specifications

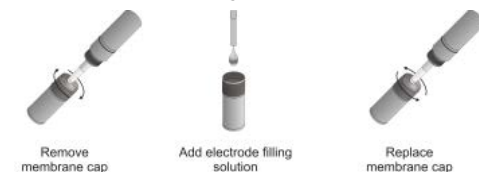
Electrode type: galvanic dissolved oxygen electrode
 Measuring range: 0-20 mg/L (or ppm)
 Measuring range: 0-200 % sat
 Response time: 60 seconds to reach 95% of the final reading
 Temperature range: 0-50°C
 Cable length: 1 m
 Electrode length: 120 mm
 Electrode diameter: 12 mm
 Cable interface: BNC

Introduction

STD011 dissolved oxygen electrode uses galvanic principle to measure dissolved oxygen concentration in water or solution. It provides a millivolt signal proportional to the oxygen concentration in the water. This electrode cannot measure oxygen directly. The concentration (mg/L or PPM) is calculated according to the dissolved oxygen, temperature, salinity and total atmospheric pressure. The dissolved oxygen electrode is composed of cathode, anode and electrolyte. The electrolyte is separated from the sample through oxygen permeation membrane. The oxygen passing through the film reacts with the cathode and releases electrons to produce an electric current.

To use with a temperature electrode, you can choose STTEMP30 model (83032959).

Electrode Assembly



1. Unscrew the protective bottle.
2. Unscrew the membrane cap from the top of the electrode. Do not touch the membrane because the oil on the skin will damage it. Fill the membrane cap with electrode filling solution.
3. Put the membrane cap carefully back on the electrode. During this process, the filling

solution will overflow.

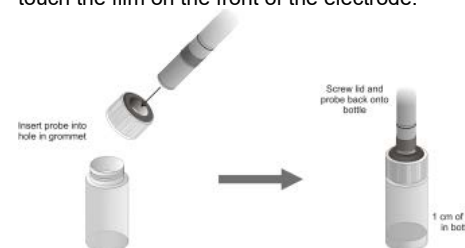
4. Rinse the electrode and place it in distilled water. **Note:** Do not completely submerge the membrane cap.
5. After the assembly is complete, connect the electrode BNC interface to the meter. Use it after warming up and polarizing for at least 10 minutes for the first time.

Zero Calibration

1. After the electrode is warmed up and polarized, start the calibration procedure according to the meter's instrument manual.
2. Take the electrode out of the water, shake to dry it, and put it in the zero oxygen reagent (sodium sulfite calibration solution).
3. When the display reading is stable, the program will stop automatically.

Air (Water-saturated Air) Calibration

1. Rinse the electrode with distilled water and gently shake it to dry.
2. Add water to the bottle to a depth of about 1 cm and screw the lid and probe back onto the bottle as shown in the graphic.
Important note: during this step, do not touch the film on the front of the electrode.



3. When the display reading is stable, the program will stop automatically.
4. The face icon of the meter indicates the calibration slope:



Slope: 80-125%, which is close to the theoretical value. The electrode is in good condition.



Slope: 60-80%, which deviates from the theoretical value. Please clean the electrode or replace the electrode membrane cap.

Measurement

1. Gently stir the electrode in the water. Monitor the dissolved oxygen concentration in

real-time readings.

2. Please keep stirring the sample. During measurement, water must always flow through the electrode due to oxygen consumption. If the electrode measures a calm sample, the dissolved oxygen reading will continue to decrease, resulting in instability and incorrect readings.
3. If the water is not at room temperature, in order to ensure that the temperature electrode reaches equilibrium, let the electrode stay in the sample for at least two minutes, and turn on the automatic temperature compensation function.
4. After calibration and measurement, unscrew the electrode BNC interface and separate it from the meter. Clean the electrode head with distilled water, and screw the protective bottle onto it.

Short-term Storage (Less Than 24 Hours)

Place the electrode in a moist electrode protection bottle. Keep the membrane cap moist and add distilled water in time.

Long-term Storage (More Than 24 Hours)

Remove the membrane cap and rinse the inside and outside of the cap with distilled water. Shake the membrane cap dry. Also rinse and dry the exposed internal components of the anode and cathode (absorb dry with laboratory wipes). Reinstall the membrane cap loosely on the electrode body for storage. Don't tighten it.

Replace the Membrane Cap

The membrane cap needs to be replaced regularly. Replace it once a year if it is not used frequently, or after about 6 months of continuous use. When your dissolved oxygen electrode responds slowly during calibration or measurement readings, we suggest you to replace the membrane cap.

Troubleshooting

If the electrode calibration data is not ideal or the reading deviation is large, the following points need to be considered:

- Has the protective bottle been removed?
- Is there a filling solution in the electrode cap? If so is the solution free of air bubbles?
- Has the dissolved oxygen electrode been warmed up?
- Has the dissolved oxygen electrode been calibrated?

Este manual contiene información sobre cómo utilizar y mantener correctamente el electrodo de oxígeno disuelto. También incluye explicaciones sobre posibles problemas durante el funcionamiento. Léalo atentamente y guárdelo en un lugar seguro.



Manual de instrucciones del electrodo de oxígeno disuelto

OHAUS Instruments (Changzhou) Co., Ltd.

Modelo de electrodo	Número de pedido	Descripción
STDO11	30031639	Electrodo galvánico de oxígeno disuelto
Kits de mantenimiento	30693682	Mantiene los kits STDO11

Especificaciones

Tipo de electrodo: electrodo galvánico de oxígeno disuelto

Rango de medición: 0-20 mg/L (o ppm)

Rango de medición: 0-200 % sat

Tiempo de respuesta: 60 segundos para alcanzar el 95 % de la lectura final

Rango de temperaturas: 0-50 °C

Longitud del cable: 1 m

Longitud del electrodo: 120 mm

Diámetro del electrodo: 12 mm

Interfaz del cable: BNC

Introducción

El electrodo de oxígeno disuelto STDO11 utiliza el principio galvánico para medir la concentración de oxígeno disuelto en agua o en otra solución. Proporciona una señal en milivoltios proporcional a la concentración de oxígeno en el agua. Este electrodo no puede medir directamente el oxígeno. La concentración (mg/L o PPM) se calcula en función del oxígeno disuelto, la temperatura, la salinidad y la presión atmosférica total. El electrodo de oxígeno disuelto se compone de un cátodo, un ánodo y un electrolito. El electrolito se mantiene separado de la muestra a través de una membrana de permeación de oxígeno. El oxígeno que atraviesa la película reacciona con el cátodo y libera electrones para producir una corriente eléctrica.

Para utilizarlo con un electrodo de temperatura, puede elegir el modelo STTEMP30 (83032959).

Montaje del electrodo



1. Desenrosque la botella protectora
2. Desenrosque la tapa de la membrana de la parte superior del electrodo. No toque la membrana, ya que la grasa de la piel puede dañarla. Llene el capuchón de la membrana con la solución de relleno del electrodo.
3. Vuelva a colocar la tapa de la membrana con cuidado en el electrodo. Durante este proceso, la solución de relleno rebosará.
4. Enjuague el electrodo y colóquelo en agua destilada. **Nota:** No sumerja completamente la tapa de la membrana.
5. Una vez terminado el montaje, conecte la interfaz BNC del electrodo al medidor. Utilícelo por primera vez después de haberlo calentado y polarizado durante al menos 10 minutos.

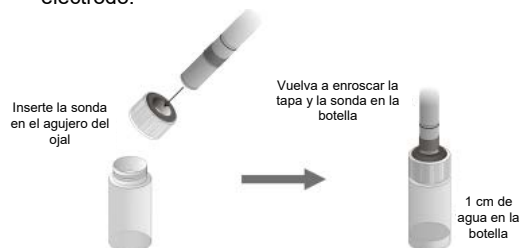
Calibración a cero

1. Después de que el electrodo se haya calentado y polarizado, inicie el procedimiento de calibración de acuerdo con el manual del instrumento del medidor.
2. Saque el electrodo del agua, agítelo para secarlo y póngalo en el reactivo de oxígeno cero (solución de calibración de sulfito de

3. sodio).
3. Cuando la lectura de la pantalla sea estable, el programa se detendrá automáticamente.

Calibración del aire (aire saturado de agua)

1. Enjuague el electrodo con agua destilada y agítelo suavemente para que se seque.
2. Añada agua a la botella hasta una profundidad de aproximadamente 1 cm y vuelva a enroscar la tapa y la sonda en la botella como se muestra en el gráfico. **Nota importante:** durante este paso, no toque la película de la parte frontal del electrodo.



3. Cuando la lectura de la pantalla sea estable, el programa se detendrá automáticamente.
4. El icono de la cara del medidor indica la inclinación de la calibración:



Inclinación: 80-125 %, cerca del valor teórico. El electrodo está en buen estado.



Inclinación: 60-80 %, se desvía del valor teórico. Limpie el electrodo o sustituya la tapa de la membrana del electrodo.

Medición

1. Agite suavemente el electrodo en el agua. Controle la concentración de oxígeno disuelto en lecturas en tiempo real.
2. Siga agitando la muestra. Durante la medición, el agua debe fluir siempre a través del electrodo debido al consumo de oxígeno. Si el electrodo mide una muestra en calma, la lectura de oxígeno disuelto seguirá disminuyendo, lo que provocará inestabilidad y lecturas incorrectas.
3. Si el agua no está a temperatura ambiente, para garantizar que el electrodo de temperatura alcance el equilibrio, deje que el electrodo permanezca en la muestra durante al menos dos minutos y active la función de compensación automática de temperatura.

4. Tras la calibración y la medición, desenrosque la interfaz BNC del electrodo y sepárelo del medidor. Limpie la cabeza del electrodo con agua destilada y enrosque la botella protectora sobre él.

Almacenamiento a corto plazo (menos de 24 horas)

Coloque el electrodo en una botella de protección para electrodos húmeda. Mantenga la tapa de la membrana húmeda y añada agua destilada según corresponda.

Almacenamiento a largo plazo (más de 24 horas)

Retire la tapa de la membrana y enjuague el interior y el exterior de la tapa con agua destilada. Agite la tapa de la membrana para secarla. Enjuague y seque también los componentes internos expuestos del ánodo y del cátodo (absorba la humedad con toallitas de laboratorio). Vuelva a colocar la tapa de la membrana sin apretarla en el cuerpo del electrodo para su almacenamiento. No la apriete.

Sustitución de la tapa de la membrana

Es necesario sustituir la tapa de la membrana de forma regular. Sustitúyala una vez al año si no se utiliza con frecuencia, o al cabo de unos 6 meses de uso continuo. Si el electrodo de oxígeno disuelto responde lentamente durante la calibración o las lecturas de medición, le sugerimos que sustituya la tapa de la membrana.

Resolución de problemas

Si los datos de calibración del electrodo no son óptimos o la desviación de la lectura es importante, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- ¿Se ha retirado la botella protectora?
- ¿Hay una solución de relleno en la tapa del electrodo? Si es así, ¿está la solución libre de burbujas de aire?
- ¿Se ha calentado el electrodo de oxígeno disuelto?
- ¿Se ha calibrado el electrodo de oxígeno disuelto?

Ce manuel contient des informations sur la manière d'utiliser et d'entretenir correctement l'électrode à oxygène dissous. Il comprend également des explications sur les éventuels problèmes rencontrés lors du fonctionnement. Veuillez le lire attentivement et le conserver dans un endroit sûr.



Manuel d'instruction pour électrode à oxygène dissous

OHAUS Instruments (Changzhou) Co., Ltd.

Modèle d'électrode	Commande Numéro	Description
STDO11	30031639	Électrode galvanique à oxygène dissous
Kits d'entretien	30693682	Kits d'entretien STDO 11

Spécifications

Type d'électrode : électrode galvanique à oxygène dissous
 Plage de mesure : 0 à 20 mg/L (ou ppm)
 Plage de mesure : Sat. 0 à 200 %
 Temps de réponse : 60 secondes pour atteindre 95 % de la lecture finale
 Plage de température : 0 à 50 °C
 Longueur du câble : 1 m
 Longueur de l'électrode : 120 mm
 Diamètre de l'électrode : 12 mm
 Interface de câble : BNC

Introduction

STDO11 l'électrode à oxygène dissous utilise le

principe galvanique pour mesurer la concentration d'oxygène dissous dans l'eau ou la solution. Elle fournit un signal en millivolts proportionnel à la concentration d'oxygène dans l'eau. Cette électrode ne peut pas mesurer directement l'oxygène. La concentration (mg/L ou PPM) est calculée en fonction de l'oxygène dissous, de la température, de la salinité et de la pression atmosphérique totale. L'électrode à oxygène dissous est composée d'une cathode, d'une anode et d'un électrolyte. L'électrolyte est séparé de l'échantillon par une membrane perméable à l'oxygène. L'oxygène qui traverse le film réagit avec la cathode et libère des électrons pour produire un courant électrique.

Pour une utilisation avec une électrode de température, vous pouvez choisir le modèle STTEMP30 (83032959).

Assemblage de l'électrode



- Dévissez le flacon de protection.
- Dévissez le capuchon de la membrane du haut de l'électrode. Ne touchez pas la membrane, car l'huile naturellement présente sur la peau l'endommagerait. Remplir le capuchon de la membrane avec la solution de remplissage de l'électrode.
- Remettez soigneusement le capuchon de la membrane sur l'électrode. Pendant ce processus, la solution de remplissage va déborder.
- Rincez l'électrode et placez-la dans de l'eau distillée. **Remarque** : ne submergez pas complètement le capuchon de la membrane.
- Une fois l'assemblage terminé, connectez l'interface BNC de l'électrode à l'enregistreur. Utilisez l'électrode après l'avoir réchauffée et polarisée pendant au moins 10 minutes la première fois.

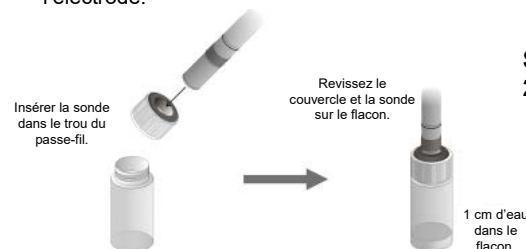
Étalonnage du zéro

- Une fois l'électrode réchauffée et polarisée, lancez la procédure d'étalonnage conformément au manuel de l'enregistreur.
- Sortez l'électrode de l'eau, secouez-la pour la sécher, et mettez-la dans le réactif

- d'oxygène zéro (solution d'étalonnage au sulfite de sodium).
- Lorsque la lecture de l'écran est stable, le programme s'arrête automatiquement.

Étalonnage de l'air (air saturé en eau)

- Rincez l'électrode avec de l'eau distillée et secouez-la doucement pour la sécher.
- Ajoutez de l'eau dans le flacon jusqu'à une profondeur d'environ 1 cm et revissez le couvercle et la sonde sur le flacon comme indiqué sur le graphique. **Remarque importante** : pendant cette étape, ne touchez pas le film situé à l'avant de l'électrode.



- Lorsque la lecture de l'écran est stable, le programme s'arrête automatiquement.
- L'icône du visage de l'enregistreur indique la pente d'étalonnage :



Pente : 80 à 125 %, ce qui est proche de la valeur théorique. L'électrode est en bon état.



Pente : 60 à 80 %, ce qui s'écarte de la valeur théorique. Veuillez nettoyer l'électrode ou remplacer le capuchon de la membrane de l'électrode.

Mesure

- Remuez doucement l'électrode dans l'eau. Surveillez la concentration d'oxygène dissous en temps réel.
- Continuez à remuer l'échantillon. Pendant la mesure, l'eau doit toujours circuler dans l'électrode en raison de la consommation d'oxygène. Si l'électrode mesure un échantillon non remué, la lecture de l'oxygène dissous continuera à diminuer, ce qui entraînera une instabilité et des mesures incorrectes.
- Si l'eau n'est pas à température ambiante, pour que l'électrode de température atteigne l'équilibre, laissez l'électrode dans

l'échantillon pendant au moins deux minutes, puis activez la fonction de compensation automatique de la température.

- Après l'étalonnage et la mesure, dévissez l'interface BNC de l'électrode et séparez-la de l'enregistreur. Nettoyez la tête de l'électrode avec de l'eau distillée, et vissez le flacon de protection sur celle-ci.

Stockage de courte durée (moins de 24 heures)

Placez l'électrode dans un flacon humide de protection des électrodes. Maintenez le capuchon de la membrane humide et ajoutez de l'eau distillée selon les besoins.

Stockage de longue durée (plus de 24 heures)

Retirez le capuchon de la membrane et rincez l'intérieur et l'extérieur du capuchon avec de l'eau distillée. Secouez le capuchon de la membrane pour le sécher. Rincez et séchez également les composants internes exposés de l'anode et de la cathode (séchez-les avec des lingettes absorbantes de laboratoire). Replacer le capuchon de la membrane sans le serrer sur le corps de l'électrode pour le stockage. Ne le serrez pas.

Remplacement du capuchon de la membrane.

Le capuchon de la membrane doit être remplacé régulièrement. Remplacez-le une fois par an s'il n'est pas utilisé fréquemment, ou après environ 6 mois d'utilisation continue. Lorsque votre électrode d'oxygène dissous réagit lentement lors des lectures d'étalonnage ou de mesure, nous vous suggérons de remplacer le capuchon de la membrane.

Dépannage

Si les données d'étalonnage de l'électrode ne sont pas idéales ou si l'écart de lecture est important, les points suivants doivent être pris en compte :

- Le flacon de protection a-t-il été retiré ?
- Y a-t-il une solution de remplissage dans le capuchon de l'électrode ? Si oui, la solution est-elle exempte de bulles d'air ?
- L'électrode à oxygène dissous a-t-elle été réchauffée ?
- L'électrode à oxygène dissous a-t-elle été étalonnée ?