



# ST 20D Pen DO Meter Instruction Manual

Welcome to OHAUS ([www.ohaus.com](http://www.ohaus.com))!

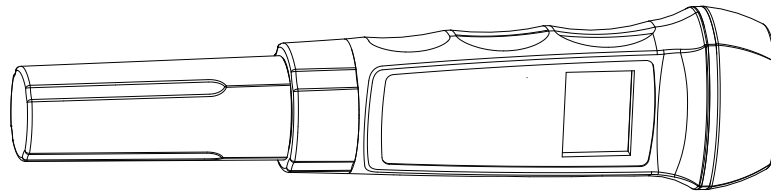
After more than a century of perfecting the art of measurement through our durable weighing products, OHAUS precision is now available in a line of portable electrochemistry products that provides accurate measurement of DO, pH, ORP, conductivity, TDS and salinity.

ST series pen meters are the economical option when you are simply looking for meters that are easy to use and provide accurate measurements.

The pen meters should not be used by Children of age 12 or younger.

This product conforms to the EMC Directive 2004/108/EC. The Declaration of Conformity is available online at [europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx](http://europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx).

Thank you for choosing OHAUS waterproof pen Dissolved Oxygen meter ST20D. Please read the manual completely before use.



## First Usage

Turn off the membrane part, fill the electrolyte, then turn on the membrane. Warm up the DO pen meter by turn on it. The meter will turn off automatically after 10 minutes.

## Calibration and measurement

After warm up, turn on the meter. Put ST20D in the air, press button "Cal";

The meter will display "100" and blink under the signal, now the meter is calibrating 100% DO value; after 3 to 5 minutes when the signal is stable, press button "Hold/Enter" to finish 100% DO calibration.

Now we have two options:

1. Press button "Hold/Enter" to finish 1 point calibration and exit to measurement interface.

**Note: Ohaus suggest that only do one point (100%) calibration for ST20D. Do not need perform 2 point (0%) calibration if the sample DO value is not too low (e.g. <1 mg/L).**

2. Put the ST20D into the Zero-Oxygen solution. Press button "Cal" to do the 0% point calibration, LCD will display and blink "0" under the signal, after about 3 minutes when the signal is stable, press button "Hold/Enter" to finish 0% calibration.

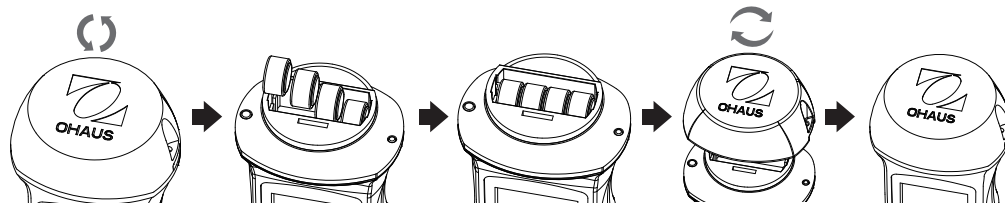
Zero-Oxygen solution is saturated  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  (CAS NO 7757-83-7) solution. Ohaus offer DO zero-oxygen chemical (30059257).

After calibration, rinse the pen DO tip, then we can measure the sample.

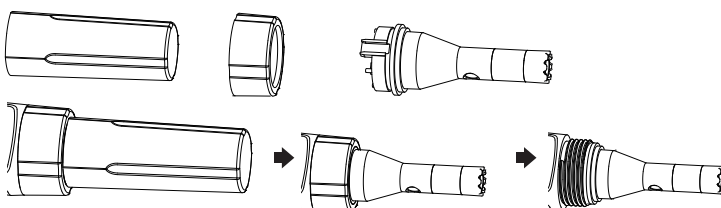
## Maintenance and Storage

After the usage, turn off the membrane, rinse the electrode and membrane, makes them dry and turn on the membrane part to store.

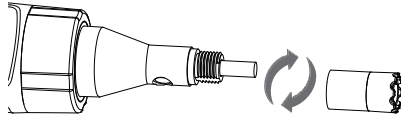
Harsh samples may short the pen meter life time, such as sticky, dirty or oily liquids.



The electrode is replaceable.



The membrane part is replaceable.



◆ **Order Information**

Model	Description	Item NO.
ST20D	Polargraphic waterproof pen DO meter	30073986

◆ **Accessory:**

30222083	Pen Electrode, ST20D
30222084	Membrane part with electrolyte for ST20D
30059257	DO Zero Oxygen Chemical

◆ **Specification**

Water Proof Pen DO Meter	ST20D
Measurement range	0.0 – 19.9 mg/L
Resolution	0.1mg/L
Accuracy	± 0.5 mg/L
Battery	4 x 1.5V
Dimension	183×45×35mm
Weight	90g
Auto-off	After 10 min no operation
Ambient temperature	5~45 °C(41-122°F)
Materials	ABS



In conformance with the European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device. Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related. For disposal instructions in Europe, refer to [www.ohaus.com/weee](http://www.ohaus.com/weee). Thank you for your contribution to environmental protection.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures: Reorient or relocate the receiving antenna, increase the separation between the equipment and receiver or consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.





# Manual de instrucciones del medidor de oxígeno disuelto tipo pluma ST20D

¡Bienvenido a OHAUS ([www.ohaus.com](http://www.ohaus.com))!

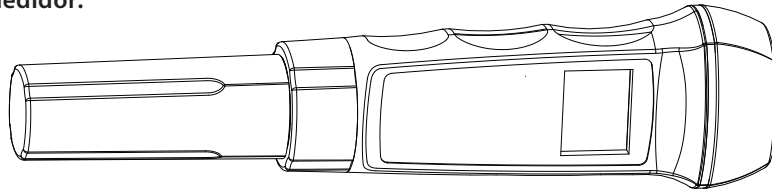
Después de más de un siglo de perfeccionar el arte de medir con nuestros productos de pesaje durables, la precisión de OHAUS está ahora disponible en una línea de productos de electroquímica portátiles que ofrece mediciones precisas de pH, potencial de oxidación-reducción, conductividad, sólidos disueltos totales y salinidad.

La serie ST de medidores tipo pluma son la opción económica cuando busca simplemente medidores que sean fáciles de usar y ofrezcan mediciones precisas.

Los niños de 12 años o menores no deben usar los medidores tipo pluma.

Este producto está en conformidad con la Directiva EMC 2004/108/EC. La Declaración de conformidad está disponible en línea en [europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx](http://europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx).

Gracias por elegir el medidor de oxígeno disuelto tipo pluma a prueba de agua OHAUS ST20D. Lea este manual completamente antes de usar el medidor.



## Primer uso

Apague la parte de la membrana, llene con el electrólito, y encienda la parte de la membrana. Encienda el medidor para que se caliente. El medidor se apaga automáticamente transcurridos 10 minutos.

## Calibración y medición

Después del calentamiento, encienda el medidor. Coloque el ST20D en el aire, presione el botón "Cal".

El medidor mostrará "100" y parpadeará con la señal; el medidor ahora está calibrando un valor de oxígeno disuelto del 100%; después de 3 a 5 minutos cuando la señal sea estable, presione el botón "Yes" (Sí) para finalizar la calibración de oxígeno disuelto del 100%.

Ahora tenemos 2 opciones:

1. Presione el botón "Hold/Enter" para finalizar la calibración de un punto y salir a la interfaz de medición.

**Nota: Ohaus sugiere hacer solo calibración de un punto (100%) para el ST20D. No es necesario realizar la calibración de 2 puntos (0%) si el valor de oxígeno disuelto de la muestra no es demasiado bajo (por ejemplo, <math><1 \text{ mg/l}</math>).**

2. Coloque el ST20D en la solución de cero oxígeno. Presione el botón "Cal" para realizar la calibración de punto 0%, la LCD se mostrará y parpadeará "0" con la señal; después de aproximadamente 3 minutos cuando la señal sea estable, presione el botón "Hold/Enter" para finalizar la calibración del 0%.

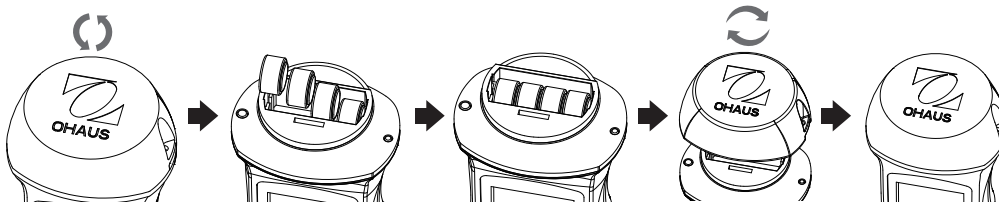
La solución de cero oxígeno es solución saturada  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  (número CAS 7757-83-7). Ohaus ofrece un químico de cero oxígeno de oxígeno disuelto (30059257).

Después de la calibración, enjuague la punta del medidor de oxígeno disuelto, y después puede medir la muestra.

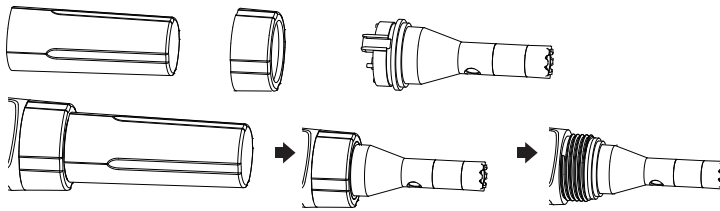
## Mantenimiento y almacenamiento

Después del uso, apague la membrana, enjuague el electrodo y la membrana, séquelos y encienda la parte de la membrana para almacenar.

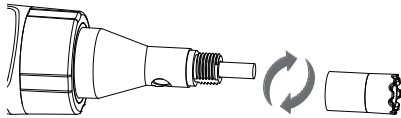
El medidor usa 4 baterías tipo botón de 1.5 V (AA); reemplace las baterías cuando la pantalla se desvanezca o no encienda.



El electrodo es reemplazable.



La parte de la membrana es reemplazable.



### Información para pedidos

Modelo	Descripción	Artículo n°
ST20D	Medidor polarográfico de oxígeno disuelto tipo pluma a prueba de agua	30073986

### Accesorio

30222083	Pluma Electrodo, ST20D
30222084	Parte de membrana con electrólito para ST20D
30059257	Químico de cero oxígeno de oxígeno disuelto

### Especificación

Medidor de oxígeno disuelto tipo pluma a prueba de agua	ST20D
Rango de medición	0.0 – 19.9 mg/L
Resolución	0.1mg/L
Precisión	± 0.5 mg/L
Batería	4 x 1.5V
Dimensión	183x45x35mm
Peso	90g
Apagado automático	Después de 10 minutos sin operación
Rango de compensación de temperatura automática	5~45 °C(41-122°F)
Materials	ABS



De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/EC sobre Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE), este dispositivo no puede desecharse con la basura doméstica. Esto también es aplicable para países fuera de la UE, según sus requerimientos específicos. Deseche este producto de acuerdo con las regulaciones locales en el punto de recolección especificado para equipos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con la autoridad responsable o con el distribuidor a quien compró este dispositivo. En caso de que este dispositivo sea transferido a otras partes (para uso privado o profesional), también deberá mencionarse el contenido de esta regulación. Para obtener instrucciones de eliminación en Europa, consulte [www.ohaus.com/weee](http://www.ohaus.com/weee). Gracias por su contribución a la protección ambiental. Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para un dispositivo digital clase B, consecuente con la Parte 15 de las Pautas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar frecuencias de radio y, si no es instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las radiocomunicaciones. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas: Reoriente o reubique la antena receptora, aumente la separación entre el equipo y el receptor o consulte al distribuidor o a un técnico en radio o televisión experimentado para ayuda.





# Manuel d'instructions du Stylo de mesure de l'Oxygène Dissous ST20D

Bienvenue chez Ohaus ([www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)) !

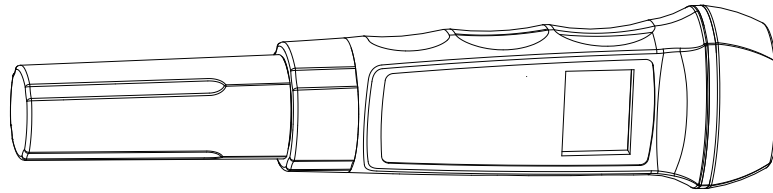
Depuis plus d'un siècle de perfectionnement dans l'art de la mesure grâce à nos produits durables de pesage, la précision OHAUS est dorénavant disponible dans une gamme de produits portables d'électrochimie qui fournissent des mesures précises du pH, du potentiel d'oxydo-réduction, de la conductivité, des MDT et de la salinité.

La série ST des stylos de mesure est une option économique lorsque l'utilisateur recherche un appareil de mesure facile à utiliser et qui fournit des lectures précises.

Les stylos de mesure ne doivent pas être utilisés par des enfants de 12 ans ou moins.

Ce produit est conforme à la directive EMC 2004/108/EC. La déclaration de conformité est disponible en ligne sur [europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx](http://europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx).

Merci d'avoir choisi le stylo étanche ST20D OHAUS de mesure de l'oxygène dissous. Lire complètement ce manuel avant de l'utiliser.



## Première utilisation

Désactiver la membrane, remplir d'électrolyte et activer la membrane. Réchauffer le stylo de mesure DO en le mettant sous tension. L'appareil s'arrête automatiquement après 10 minutes.

## Étalonnage et mesure

Après préchauffe, mettre l'appareil sous tension. Mettre le ST20D au contact de l'air et appuyer sur le bouton « Étalonnage » ; L'appareil affichera « 100 » et clignotera sous le signal indiquant qu'il est étalonné pour une valeur OD de 100 % ; après 3 à 5 minutes, lorsque le signal est stable, appuyer sur le bouton « Oui » pour terminer l'étalonnage OD à 100 %.

Deux choix sont maintenant possibles :

1. Appuyer sur le bouton « Maintenir/Entrer » pour terminer l'étalonnage à 1 point et pour quitter l'interface de mesure.

**Remarque : Ohaus suggère de ne réaliser qu'un étalonnage à 1 point (100 %) pour le ST20D. Il n'est pas nécessaire de réaliser un étalonnage à 2 points (0 %) si la valeur de l'échantillon OD n'est pas trop faible (par exemple, < 1 mg/l).**

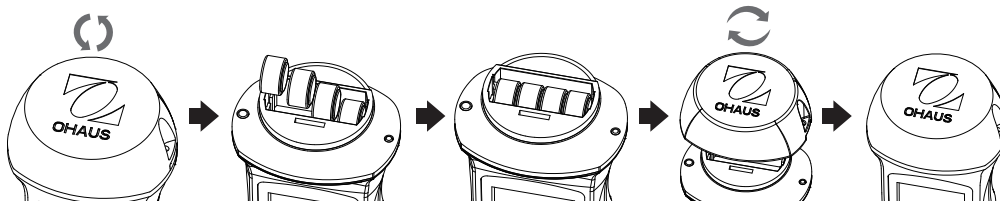
2. Introduire le ST20D dans la solution zéro-oxygène. Appuyer sur le bouton « Étalonnage » pour réaliser un étalonnage à 0 %, l'ACL affichera « 0 » et clignotera sous le signal ; après 3 minutes environ, une fois la stabilité obtenue, appuyer alors sur le bouton « Maintenir/Entrer » pour terminer l'étalonnage à 0 %.

La solution zéro-oxygène est une solution saturée de  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  (CAS n° 7757-83-7). Ohaus offre la solution chimique à zéro-oxygène OD (30059257).

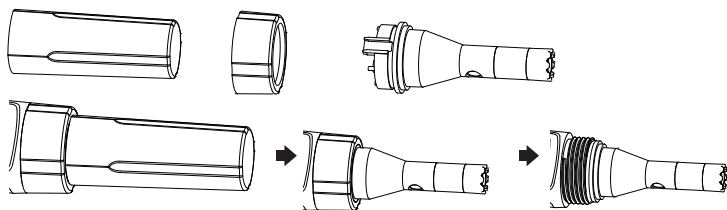
Après étalonnage, rincer l'extrémité du stylo OD pour pouvoir effectuer ensuite une mesure sur l'échantillon.

## Maintenance et entreposage

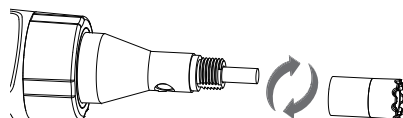
Après utilisation, désactiver la membrane, rincer l'électrode et la membrane, les faire sécher et activer la membrane pour son rangement.



L'électrode est remplaçable.



La partie de la membrane est remplaçable.



### Informations de commande

Modèle	Description	Article n°
ST20D	Stylo étanche à graphique polaire de mesure de l'oxygène dissous (OD)	30073986

### Accessoires

30222083	Stylo Électrode, ST20D
30222084	Membrane avec électrolyte pour ST20D
30059257	Produit chimique pour solution zéro-oxygène OD

### Spécifications

Appareil étanche de mesure de l'oxygène dissous	ST20D
Plage de mesure	0,0 – 19,9 mg/l
Résolution	0,1 mg/l
Précision	± 0,5 mg/l
Piles	4 x 1,5 V
Dimensions	183x45x35mm
Poids	90g
Arrêt automatique	Après 10 minutes sans fonctionnement
Plage de compensation automatique de température	5 à 45 °C (41 à 113 °F)
Matériau	ABS



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE), cet appareil ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères. Ceci est également valable pour les pays en dehors de l'UE, selon leurs spécifications particulières. Mettre au rebut ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. En cas de questions, contacter l'autorité responsable ou le distributeur auprès duquel cet appareil a été acheté. Si cet appareil change de propriétaire (pour des raisons personnelles ou professionnelles), le contenu de cette réglementation doit lui être communiqué. Pour les instructions de rejet et recyclage en Europe, merci de consulter le site [www.ohaus.com/weee](http://www.ohaus.com/weee). Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement. Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément au paragraphe 15 du règlement de la FCC. Ces limites ont été établies pour fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans un environnement résidentiel. Cet équipement produit, utilise et peut rayonner de l'énergie à haute fréquence et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produira dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences préjudiciables à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en mettant sous et hors tension l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes : Réorienter ou repositionner l'antenne de réception, augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur, ou consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.



# ST20D 溶解氧测试笔说明书

奥豪斯公司一百多年来在称重领域建立了良好的声誉。现在奥豪斯公司推出了测试笔系列产品，包括pH、ORP（氧化还原电位）、电导率、盐度、TDS（溶解性总固体）、溶氧等测试笔产品；ST测试笔是您日常做简单测量时最为经济的选择，其测量值不具计量效力，仅供参考使用。

ST系列测试笔遵循奥豪斯公司企业标准 Q/320411BGW 003-2014。

本产品为奥豪斯溶解氧测试笔ST20D，  
测试笔系列还包括如下产品：

货号	产品型号	货号	产品型号
30073970	pH测试笔 ST10	30073978	TDS测试笔 ST10T-A
30073971	pH测试笔 ST20	30073979	TDS测试笔 ST10T-B
30073972	电导测试笔 ST10C-A	30073980	TDS测试笔 ST20T-A
30073973	电导测试笔 ST10C-B	30073981	TDS测试笔 ST20T-B
30073974	电导测试笔 ST10C-C	30073982	盐度测试笔 ST10S
30073975	电导测试笔 ST20C-A	30073983	盐度测试笔 ST20S
30073976	电导测试笔 ST20C-B	30073984	ORP测试笔 ST10R
30073977	电导测试笔 ST20C-C	30073985	ORP测试笔 ST20R

ST20D 溶解氧测试笔产品包装包括：

1. 产品（内含4节纽扣电池）；2. 腕带；3. 中英文说明书；4. ST20D 膜套与溶液。

技术参数

1. 环境温度：5~45℃

2. 电源：纽扣电池4x1.5V，10分钟无操作后自动关机。

3. 防水级别：IP67

操作与校准

旋下电极头膜套，加入溶液；旋上膜套，确保膜套内没有空气。

开机，对电极做预热极化。10分钟后测试笔自动关闭。

校准：预极化后，按【ON/OFF】键打开电源开关，将溶解氧笔静止放在空气中，按【Cal】键进入100%（饱和溶氧）点校准状态，仪器在温度位置处会显示闪烁“100”的界面，等待3-5分钟后上面一排数据稳定了，按【Hold/Enter】键确定该数据。这时温度位置处会显示“0”。

接下来有两个操作选择：

A 按下【Hold/Enter】键结束校准。

注：如样品溶氧含量不太低（如低于1 mg/L）建议仅做100%点校准即可。不需要做零点校准。

零氧点校准：将溶解氧笔的电极放入饱和亚硫酸钠溶液中，按【Cal】键进入零点校准状态，“0”开始闪烁，2-3分钟后数据稳定，按【Hold/Enter】键确定数据，完成零点校准。

测量 校准完成后将溶氧笔清洗后放入被测溶液中，读数稳定后显示的数值即为该溶液的溶氧值。测量结束，长按【ON/OFF】键3秒关闭电源。

维护与存储

使用完成后要清洗电极，请将膜套旋下，用干净的水清洁电极的内部及膜套，晾干电极后旋好膜套保存。如显示屏数字不清晰，表示电池电量不足，需更换。装电极时注意正负极。

订购信息

型号	描述	货号
ST20D	极谱法防水溶氧测试笔	30073986

附件：

30222083	测试笔电极头, ST20D
30222084	膜套可替换组件, ST20D
30059257	零氧粉剂（亚硫酸钠粉末）

制造：奥豪斯仪器（常州）有限公司

地址：常州市河海西路538号22号楼

邮编：213125

