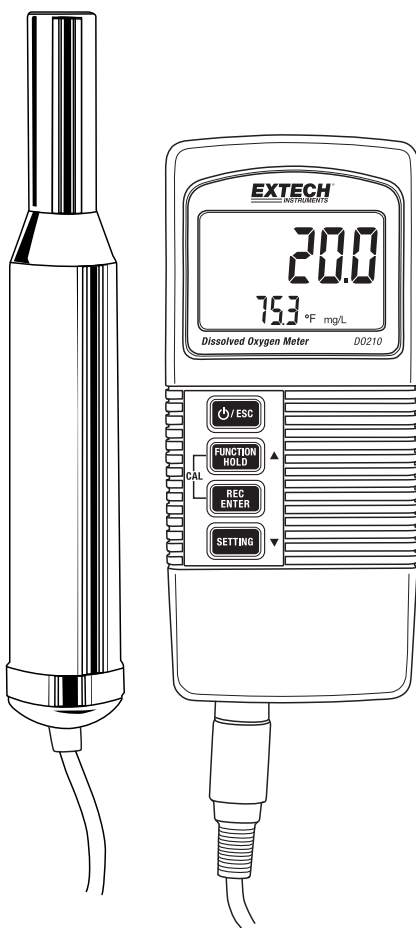


Medidor de oxígeno disuelto

Modelo DO210

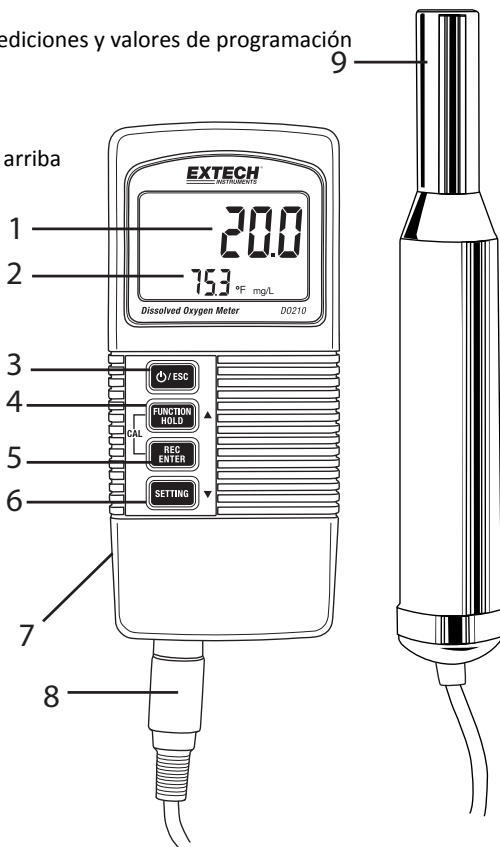


Introducción

Gracias por elegir el Medidor de Oxígeno Disuelto/Temperatura de Extech, que simultáneamente indica el oxígeno disuelto y temperatura u oxígeno en el aire y temperatura. Las unidades de medida son mg/l de oxígeno disuelto, % de oxígeno en el aire, y °C /°F para temperatura. El oxígeno se mide con un sensor remoto que contiene también un termistor para medir la temperatura del aire. Las características avanzadas incluyen altitud y compensación de % de sal, retención de datos, apagado automático y grabación de Min/Max.

Descripción del medidor

1. Dígitos de la pantalla principal para mediciones y valores de programación
2. Lectura de temperatura
3. Botón de encendido / escape
4. Botón de función / Retención / Flecha arriba
5. Botón de grabación / Enter
6. Botón de Configuración / flecha abajo
7. Compartimiento de la batería (atrás)
8. Cable de conexión del sensor
9. Sensor

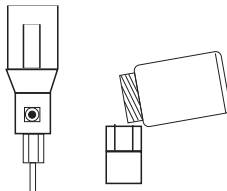


Inicio

Nota: El conjunto de la sonda de oxígeno disuelto puede ser enviado de la fábrica seco. Si la sonda no contiene solución electrolítica, consulte la sección de reemplazo de electrolitos a continuación para obtener información sobre la adición de la solución de electrolito antes del primer uso.

Llenado del depósito de electrolito antes del primer uso

1. Desenrosque y retire el recipiente de electrolito de la punta de la sonda.
2. Llene el depósito con electrolito nuevo.
3. Enrosque el contenedor de electrolito en el soporte del electrodo y el mango de la sonda. El exceso de electrolito puede derramarse por las rosas. Limpie el sobrante.
4. Golpee suavemente la sonda para eliminar las burbujas de aire.



Calibración

Para el primer uso o después de largos períodos de inactividad, calibre el instrumento mediante el siguiente procedimiento. El procedimiento debe realizarse en un área abierta y bien ventilada.

1. Conecte la sonda de oxígeno en el enchufe.
2. Encienda el medidor presionando el botón de encendido / ESC.
3. El indicador inferior deberá mostrar el símbolo %O₂ de unidades y un valor de temperatura.
4. El indicador superior comenzará a fluctuar. Espere aproximadamente 3 minutos a que se estabilice el indicador superior.
5. Presione el botón retención (HOLD) y la pantalla mostrará el icono HOLD.
6. Presione el botón REC. La pantalla mostrará "CAL" destellando y la pantalla del medidor comenzará la cuenta regresiva de 30 a cero; el medidor luego mostrará el icono de END.
7. El indicador superior mostrará un valor de aproximadamente 20.9 o 20.8 (concentración típica de oxígeno en el aire).

Mediciones de oxígeno disuelto (OD)

Preparación para medición

Antes de tomar mediciones, corra la calibración descrita anteriormente, si es necesario.

Toma de mediciones

1. Presione y sostenga el botón de Función durante cuando menos 2 segundos para cambiar de %O₂ a mg/l o de mg/l a %O₂. Para mediciones de OD seleccione mg/L (miligramos por litro).
2. Sumerja la sonda en la solución bajo prueba. Para óptima compensación automática de temperatura, sumerja la sonda a una profundidad de por lo menos 4" (10 cm).
3. Espere hasta que la pantalla se estabilice.
4. La velocidad del líquido que entra en contacto con la sonda debe ser de al menos 0.6 a 1 ft/min (0.2 a 0.3 m/s). Si la solución está inmóvil, agite la solución con la sonda o use un agitador.
5. Enjuague la sonda con agua limpia después de cada uso y cubra la cabeza de la sonda con la cubierta protectora.

Mediciones de Oxígeno en aire (%O₂)

Preparación para medición

Antes de tomar mediciones, corra la calibración descrita anteriormente, si es necesario.

Toma de mediciones

1. Presione y sostenga el botón Función durante cuando menos 2 segundos para cambiar de mg/L a %O₂ si es necesario. Para mediciones de oxígeno en aire asegúrese de seleccionar %O₂.
2. Mantenga la sonda en el área bajo prueba y espere hasta que la pantalla se estabilice.

Medidas de temperatura

El indicador inferior mostrará la temperatura de una solución de medición o la temperatura del aire (dependiendo del tipo de medida que está realizando el usuario). Para cambiar la unidad de medida de temperatura °C /°F siga el procedimiento a continuación o consulte la sección Modo de configuración:

- Presione y sostenga el botón configuración (SETTING) durante 5 segundos (hasta que se escuche un pitido) para acceder al modo de ajuste
- Presione el botón Configuración momentáneamente dos veces más
- Utilice el botón de flecha hacia arriba para seleccionar Unidades de temperatura °C o °F
- Presione ENTER para guardar el ajuste y presione ESC para volver al modo normal de funcionamiento

Retención de datos

Presione el botón Retener para inmovilizar el valor mostrado. La LCD indicará **HOLD** junto con la lectura retenida. Presione de nuevo el botón Retención para salir de la función retención de datos.

Grabación de datos MIN / MAX

Cuando se ha seleccionado, la función de grabación de datos registra las lecturas mínimas/máximas. Para iniciar una sesión de grabación de datos:

1. Presione una vez el botón REC. En la pantalla aparecerá el indicador REC. Presione el botón REC de nuevo y en pantalla se mostrará REC MAX junto con el valor máximo.
2. Presione el botón REC de nuevo y en la pantalla mostrará REC MIN junto con el valor mínimo.
3. Para salir de la lectura MAX o MIN retenida, presione el botón Retención (HOLD) mientras están visibles los iconos REC MAX o REC MIN; ahora sólo estará visible el icono REC. El medidor ahora sigue vigilando las lecturas más alta (MAX) y más baja (MIN), pero muestra las mediciones en tiempo real. Para ver los valores máximo y mínimo de nuevo use el botón REC como se describió anteriormente.
4. Para salir del modo de grabación, presione y mantenga presionado el botón REC durante al menos 2 segundos. La pantalla volverá al modo de funcionamiento normal.

Modo de configuración

Antes de entrar al modo de configuración asegure que el medidor no está en los modos de RETENCIÓN o de Registro de MÍN/MÁX. Para utilizar el modo de configuración:

1. Presione y sostenga el botón CONFIGURACIÓN durante cuando menos 5 segundos (hasta escuchar un pitido)
2. Use el botón de ajuste para desplazarse a través de las opciones de Configuración; las opciones son:
 - HIGH** (ALTO) Ajuste de compensación de Altitud
 - SALT** % de ajuste de Sal
 - °C/°F** Selección de unidades de temperatura
 - OFF** Gestión de apagado automático
3. Consulte las siguientes secciones para obtener instrucciones detalladas sobre la programación de los parámetros del modo de Configuración

Ajuste de Compensación de altitud (HIGH)

Si el entorno de medición no es a nivel del mar se debe ajustar el valor de altitud (HIGH) como se describe a continuación:

1. Presione y sostenga el botón Configuración durante 5 segundos (hasta que se escuche un pitido); el medidor mostrará la palabra **(HIGH) ALTA** en la parte inferior izquierda y el valor de compensación de altitud en la zona superior de la LCD en dígitos más grandes
2. Presione ENTER y el símbolo **HIGH** destellará
3. Use los botones ▲ y ▼ para ajustar la compensación de altitud deseada en metros
4. Después de seleccionar el valor deseado, presione ENTER para guardar y pasar al parámetro de compensación de Sal (o presione ESC para volver al modo de funcionamiento normal)
5. Tenga en cuenta que la compensación de altitud se puede ajustar entre 0 y 3900 metros; cuando el medidor está apagado el valor vuelve a 0 metros (nivel del mar)

Ajuste % de Sal

1. Continuando con el apartado anterior en el modo de configuración: Cuando la pantalla LCD muestra **SALt** en la parte inferior izquierda, presione el botón ENTER
2. El símbolo **SALt** destellará y la pantalla mostrará el valor de compensación de la sal en dígitos grandes de la LCD
3. Use los botones ▲ y ▼ para ajustar la pantalla al valor deseado de % de **SALt**
4. Presione ENTER para guardar los datos y pasar al siguiente parámetro (o presione ESC para volver al modo normal de funcionamiento)
5. El valor de % de sal se puede ajustar de 0 a 39% de sal (% en peso). Cuando el medidor está apagado el valor sal volverá a 0% de sal.

Selección de unidades de temperatura

Continuando con el apartado anterior en el modo de configuración:

Cuando °C o °F está visible, presione el botón ▲ para seleccionar las unidades deseadas. Presione ENTER para guardar la selección y pasar al siguiente parámetro (o presione ESC para volver al modo normal de funcionamiento).

Apagado automático Activar/Desactivar

Continuando con el apartado anterior en el modo de configuración:

Cuando **OFF YES** u **OFF NO** esté visible, use el botón ▲ para seleccionar **SÍ** o **NO**.

SÍ: Apagado automático activado (el medidor se apagará automáticamente después de 10 minutos de inactividad; **NO**: Apagado automático desactivado.

Presione la tecla ENTER para guardar el ajuste y volver al modo de funcionamiento normal.

Reemplazo de la batería

La batería de 9V que alimenta el instrumento requiere sustitución cuando el icono de batería destella en la pantalla. Para reemplazar la batería, siga los pasos a continuación:

1. Desconecte la sonda del instrumento.
2. Abra el compartimiento de la batería con un destornillador para quitar los dos tornillos de cabeza Phillips que cierran el compartimiento.
3. Cuidadosamente retire la batería vieja de la cámara en la tapa del compartimiento y desabroche suavemente las terminales de la batería de los conectores (rojo/negro) de cable.
4. Instale una batería de 9V nueva conectando las terminales de la batería en los conectores de cable (observando la polaridad correcta) e inserte la batería en la cámara de la tapa del compartimiento.
5. Coloque la tapa del compartimiento en la caja del medidor y asegure con los dos tornillos.



Nunca deseche las baterías usadas o baterías recargables en la basura de la casa. Como consumidores, los usuarios están obligados por ley a llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda minorista donde se compraron las baterías, o dondequiera que se venden baterías.

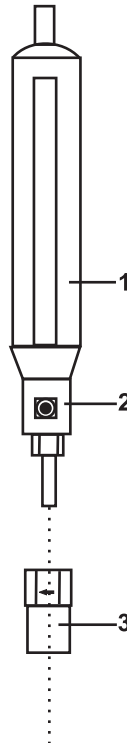
Desecho: No deseche este instrumento en la basura de la casa. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de su vida útil a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Repuesto de la cabeza de la sonda

La cabeza de la sonda (en la punta de la sonda) tiene una membrana delgada de Teflon® y un contenedor de electrolito. Los errores de calibración o errores de lectura podría indicar la pérdida de electrolito o una membrana dañada / sucia. La membrana es muy delicada y puede dañarse fácilmente si toca algún objeto sólido. Hay cabezas de sonda de reemplazo disponibles con los distribuidores Extech.

Procedimiento de sustitución

1. Desatornille la cabeza de la sonda y vacíe el electrolito viejo del recipiente.
2. Llene el contenedor de la cabeza de la sonda con electrolito nuevo.
3. Enrosque la cabeza de la sonda al mango. El exceso de electrolito puede derramarse por las roscas. Limpie el sobrante.
4. Golpee ligeramente la sonda para quitar las burbujas de aire.
 1. Mango del detector
 2. Sensor de temperatura
 3. Cabeza de la sonda



Especificaciones

Especificaciones generales

Circuito	Circuito microprocesador singular LSI a la orden
Pantalla	LCD doble función
Mediciones	Oxígeno disuelto %O ₂ o mg/l (miligramos por litro); Oxígeno en aire: %; Temperatura: °C/°F
Retención de datos	Tecla de retención de datos inmoviliza la lectura indicada
Estructura del sensor	Sensor de oxígeno disuelto Polarográfico remoto Sensor de temperatura: Termistor de precisión
Registro de datos	Memoria Max/Min y recuperar
Apagado automático	El medidor se apaga después de 10 minutos (se puede desactivar)
Frecuencia de muestreo	1.0 Segundo (aprox.)
Condiciones de operación	Temperatura: 0 a 50°C (32 a 122°F); Humedad: < 80% HR
Batería	Batería alcalina de 9V
Consumo de energía	Aprox. 6.2 mA CD
Peso	446g (0.98 libras.) inclusive baterías y sensor
Dimensiones	Instrumento principal: 135 x 60 x 33mm (5.3 x 2.4 x 1.3") Sensor: 190 x 28 mm (7.5 "x 1.1") longitud / diámetro

Especificaciones eléctricas

Medición	Escala	Resolución	Precisión
oxígeno disuelto	0.0 - 20.0 mg/L	0.1 mg/L	± 0.4 mg/L
Oxígeno en aire	0 - 100% O ₂	0.1 % O ₂	± 0.7% O ₂
Temperatura (sonda solamente)	32 a 122°F 0 a 50 °C	0.1°F/C	±1.5 °F ± 0.8 °C
Ajustes de compensación	Temperatura (automático)	0 a 50°C (32 a 122°F)	
	Sal	0 a 39%	
	Altitud	0-3900 metros	

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

www.extech.com