

450 Series Medidor de mano resistente al agua

Oxígeno disuelto Instrucciones de funcionamiento

Modelos:



DO 450
DO/Temperature



PD 450
pH/mV/DO/Temperature

Primeros pasos/Conexiones

Luego de insertar (2) baterías AA y/o conectar el suministro de energía opcional de 110/220 VAC conecte los sensores deseados a los puertos correspondientes.

DO: 9-Pin RDO/ATC



BNC: pH, mV/ORP o selectivo de iones (sólo PD 450)

ATC: 6-Pin ATC (sólo PD 450)



Salida (USB o RS232 – Comunicación de PC o Impresora)

El pie puede ser extendido como se muestra arriba o puede ser montado a la pared.

Funciones del teclado

	Presione una vez, para encender en el modo usado previamente. Presione otra vez, para encender la retroiluminación por un minuto o apagar. Mantenga apretado por 3 segundos.
	Alterne ente los modos medición y calibración. En el modo CONFIGURACIÓN la tecla VOLVER sirve para volver a la opción previa del menú o ajuste.
	Confirmar los valores de calibración en el modo CAL. Confirmar selecciones en el modo CONFIGURACIÓN. Congelar o liberar el valor medido.
	Personalizar los ajustes del instrumento y las preferencias. (Vea también los programas de configuración)
	Alterne entre los tipos de medición disponibles.
	Guardar la medición en la memoria. Aumente el valor o desplace hacia arriba en CONFIGURACIÓN o calibración manual.
	Volver a mostrar valores guardados en la memoria. Reduzca el valor o desplace hacia abajo en CONFIGURACIÓN o calibración manual.
	Envíe los datos de salida a una impresora o computadora.

Programas de configuración

Para acceder a los ajustes abajo presione **CONFIGURACIÓN**. Las flechas arriba/abajo van a hacer aparecer las opciones disponibles. Presione **ENTER** para aceptar el ajuste deseado o **BACK** (Volver) para volver a la opción anterior y/o salir.

Opciones de Configuración

- Indicador listo **ON / OFF / o HOLD** (Mantenimiento) automático si estable
- Elija °Celsius o °Fahrenheit

RDO Opciones de Configuración

- Elija unidades (% saturación, **mg/L** o **ppm**)
- Seleccione la cantidad de puntos de calibración **1** (no cero) o **2** (incluye cero)

- Fije la presión de compensación en kPa (**60.0 - 113.3**), o mmHg, (**450.0 - 850.0**), corrección de salinidad (**0.0 - 45.0** ppt)

Info RDO

- Vida útil restante de la Cápsula (# Días)
- Número de serie de la sonda (####)
- Año de fabricación de la sonda (####)
- Fecha de fabricación de la sonda (DD.MM)

Seleccione Notificación de Calibración Pendiente

- Fije la cantidad de días entre **0 y 60**

Ver Datos de Calibración (para el parámetro que se está midiendo)

- Presione **ENTER** para ver cada punto que va a ser calibrado.

Ver Datos de Electrodo (para el parámetro que se está midiendo)

- Presione **ENTER** para ver datos del electrodo (Torr / % saturación).

Ajustes del Sistema

- Registro de datos: **MANUAL** al apretar un botón sólo intervalo **TIMED** (Cronómetro). Elija (**SEG / MIN / HORA**) intervalo.
- Apagado automático después de 10 minutos. Elija **ON** oder **OFF**.
- Ajustes del reloj: Fecha: Elija **USA** (MM/DD/AAAA) o **Euro** (DD/MM/AAAA). Tiempo: Elija (**24HR** o **12HR**). Si 12HR elija **AM** o **PM**.
- Ajustar tipo de impresora: **CSV** (Valores Separados por Coma) – mejor formato para la computadora. **Impresora** (texto) – mejor formato para impresora. Elija Manual (**MAN**) al apretar un botón o intervalo **TIMED** (Cronómetro). Si cronometrado, elija (**SEG / MIN / HORA**).

Resetear

- NO** (NRO). de salidas de las opciones del menú de reseteo sin acción.
- FACTORY RESET** (RESETEO DE FÁBRICA). Retorna todos los ajustes von excepción de fecha/tiempo y calibración ATC a los valores estándares de fábrica luego de oprimir **ENTER** el medidor es reseteado.
- DATA RESET** (RESETEO DE DATOS). Elimina datos guardados en la memoria mientras otros ajustes se conservan luego de oprimir **ENTER**.
- CALIBRATION RESET** (RESETEO DE CALIBRACIÓN). Elimina datos no pertenecientes a la calibración ATC mientras otros ajustes se conservan luego de oprimir **ENTER**.

Oxígeno disuelto Calibración

Para mejores resultados realice una calibración diaria. Las concentraciones de oxígeno disuelto varían conforme a temperatura, presión barométrica y salinidad por lo que la calibración debe ser llevada a cabo teniendo en cuenta estos factores. Es necesario ajustar los valores de presión barométrica y salinidad y calibrar la temperatura antes de llevar a cabo una calibración o medición DO. Para el funcionamiento de la sonda vea las instrucciones de funcionamiento RDO.

La serie 450 puede aceptar uno o dos valores de calibración; normalmente 100 % utilizando aire saturado o agua saturada con aire, y 0 % utilizando solución sin oxígeno. Si está calibrando para 0 % oxígeno, tenga en cuenta que el medidor va a tardar varios minutos para alcanzar un valor de saturación de 0 % y que no es necesario revolver constantemente.

100 % Saturación Calibración automática

- Lave bien la sonda con agua limpia. Desde el modo % saturación presione **CAL**.
- La visualización primaria va a mostrar el valor de calibración mientras que la visualización secundaria muestra el valor no ajustado y la visualización inferior muestra la temperatura medida.
- Pcoloque la sonda en la cámara de calibración opcional o un ambiente saturado de oxígeno (aire o agua saturada con aire) y espere a que se establezca el valor medido. Presione **ENTER** para aceptar.

0 % Saturación Calibración automática

- Lave bien la sonda con agua limpia. Desde el modo % saturación presione **CAL**.
- La visualización primaria va a mostrar el valor de calibración mientras que la visualización secundaria muestra el valor no ajustado y la visualización inferior muestra la temperatura medida.
- Sumerja la sonda en solución de calibración de cero oxígeno y revuelva. Espere a que se establezca el valor medido – esto muchas veces puede tardar más de 10 minutos. Espere a que se establezca el valor medido. Presione **ENTER** para aceptar.

mg/L o ppm Calibración Manual

- Lave bien la sonda con agua limpia. Desde el modo mg/L o ppm presione **CAL**.
- La visualización primaria va a mostrar el valor de calibración mientras que la visualización secundaria muestra el valor no ajustado y la visualización inferior muestra la temperatura medida.
- Coloque la sonda en una muestra de una concentración de oxígeno conocida (p. ej. determinada mediante tritación u otro instrumento). Espere a que se establezca el valor medido. Presione **▼/▲** para ajustar el valor y **ENTER** para aceptar.

Calibración de temperatura/ATC Manual

- Oprima **CAL** de cualquier medición, luego oprima **MODE** (Modo).
- Siga con el paso 3 por una ATC manual, de otra manera sumerja el sensor de temperatura en una solución con una temperatura determinada conocida. La pantalla superior muestra la temperatura activa mientras que la pantalla inferior muestra la temperatura estándar de fábrica sin ajuste.
- Use las flechas arriba/abajo para ajustar el monitor superior. Oprima **ENTER** para aceptar la temperatura de calibración. El valor ajustable máximo es $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($\pm 18^{\circ}\text{F}$) desde el valor de fábrica.

Mensajes de error

ERR "ERR" va a aparecer si existe una condición de error o si es presionada la tecla equivocada. Ejemplos comunes son entre otros:

- Apretar **ENTER** durante la calibración antes de que aparezca la indicación "READY" (Listo). Espere a que aparezca la indicación "READY" (Listo) antes de apretar **ENTER**.
- RI** (Rango inferior) • **RS** (Rango superior)

Uso intencionado, mantenimiento y precauciones

Estos medidores portables utilizan sensores para detectar varios parámetros para mediciones basadas en agua. Para el mantenimiento de rutina desconecte el cable de alimentación o la batería y luego pase un trapo húmedo por la pantalla. Si es necesario puede utilizarse agua tibia o un detergente suave basado en agua. Remueve inmediatamente cualquier substancia derramada sobre el medidor con el procedimiento de limpieza correcto para el tipo de substancia derramada.

- No utilice este equipo en atmósferas potencialmente peligrosas.
- Vea las instrucciones del electrodo para su uso, almacenamiento y limpieza.
- Asegúrese de que ningún líquido ingrese al instrumento.
- No use químicos de limpieza agresivos (solventes o substancias similares).
- No hay partes en el interior que pueden ser mantenidos por el usuario. El intento de mantener partes internas puede anular la garantía.
- ADVERTENCIA:** No está permitido ninguna modificación de este equipo.

Condiciones de funcionamiento del instrumento	
Temperatura de ambiente de funcionamiento	5 a 45 °C
Humedad relativa de funcionamiento	5 a 85 %, no condensada
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Humedad relativa de almacenamiento	5 a 85 %, no condensada
Contaminación	Grado de 2
Sobretensión	Categoría de II
Peso	500 g
Tamaño (L x A x X)	21,15 x 9,87 x 5,85 cm
Ordenanzas y Seguridad	CE, TUV 3-1, FCC Class A
Potencia Nominal	Entrada de CC: 9 VDC 1 A
Requerimientos de batería	2 x AA (LR6) 1,5 V baterías (reemplazar baterías cuando parpadea el cartel de la batería)
Vibración	Envío/Manejo conforme a ISTA #1A
Shock	Test de caída en envase conforme a ISTA #1A
Carcasa (diseñado para cumplir)	IP67 (utilizando cubiertas de goma)
Transformador universal Condiciones de funcionamiento	
Temperatura de Ambiente de funcionamiento	5 a 50 °C
Humedad relativa de funcionamiento	0 a 90 %, no condensada
Temperatura de almacenamiento	-20 a +75 °C
Humedad relativa de almacenamiento	0 a 90 %, no condensada
Contaminación	Grado de 2
Sobretensión	Categoría de II
Potencia Nominal	I/P: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 0.3A O/P: 9 VDC 1 A

Eutech Instruments Pte Ltd
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: (65) 6778-6876
Fax: (65) 6778-0086
eutech@thermofisher.com
www.eutechinst.com

Oakton Instruments
625 East Bunker Court,
Vernon Hills, IL, 60061, USA
Tel: 1-888-462-5866
Fax: 1-847-247-2984
info@4oakton.com
www.4oakton.com