



Y S I Environmental

Pure
Data for a
Healthy
Planet.™



YSI 550A
Instrumento Portátil De
Medición de Oxígeno Disuelto

Manual de
Operaciones

CONTENIDO

CONTENIDO	I
DESCRIPCION GENERAL	1
GARANTÍA	2
CARACTERISTICAS DEL YSI 550	3
PRINCIPIOS DE OPERACIÓN	5
PREPARACIÓN DE LA SONDA	6
CALIBRACIÓN DEL OXÍGENO DISUELTO	7
COMPENSACION DE LA CALIBRACION DE SALINIDAD	8
OPERACION DE LA SONDA	9
MANTENIMIENTO DEL ELECTRODO DE LA SONDA	10
ACCESSORIOS Y PARTES DE RECAMBIO	11
ESPECIFICACIONES	122
LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	143
INFORMACIÓN	14
AVISO REQUERIDO	165

DESCRIPCION GENERAL

El Instrumento YSI 550A para Oxígeno Disuelto es un microprocesador portátil, fuerte, básico, digital, con sondas YSI para Oxígeno Disuelto reemplazables en campo. El Instrumento YSI 550A DO es resistente a impactos e impermeable.

El Instrumento YSI 550A DO está diseñado para usarse en el campo y está disponible con cables de 3.5, 7.5, 15.0, 30.5 metros de largo (12, 25, 50, ó 100 pies) El cuerpo de la sonda ha sido fabricado con acero inoxidable para agregarle dureza, durabilidad y peso para hundirse. La Pantalla Larga de Cristal Líquido (LCD) es fácil de leer y está equipada con retro-iluminación para uso a oscuras en áreas con luz pobre.

El Instrumento YSI 550A DO puede ser fácilmente calibrado presionando unas cuantas teclas. Adicionalmente, el microprocesador del instrumento presenta un auto diagnóstico de rutina cada vez que se enciende. El auto diagnóstico de rutina lo provee a usted de información útil a cerca del funcionamiento de los circuitos del instrumento y de la calidad de las lecturas que usted obtiene.

El sistema exhibe la temperatura tanto en °C como en °F y Oxígeno Disuelto tanto en mg/L (miligramos por litro) ó % de saturación de aire. El sistema requiere solo de una sencilla calibración sin considerar que presentación de Oxígeno Disuelto esté usando, y calibrará en cualquier modo. Los valores de compensación de la salinidad pueden ser cambiados en cualquier momento sin realizar una nueva calibración.

Una cámara de calibración desprendible está montada en la parte posterior del instrumento. Una pequeña esponja en al cámara puede ser humedecida para proveer de un ambiente de saturación de aire de agua que es ideal para la calibración del aire. Esta cámara está diseñada también para transporte y almacenamiento de la sonda. Cuando se encuentra almacenada en la cámara, el ambiente húmedo prolongará un desarrollo efectivo y vida de la de la membrana y sonda.

El Instrumento YSI 550A DO es activado por 4 baterías alcalinas tipo "C". Un juego nuevo de baterías alcalinas le proveerán aproximadamente de 2000 horas de uso continuo. Si la retro-iluminación se usa a menudo, las baterías se acabarán mas pronto.

El estuche del YSI 550A es impermeable en el rango IP-67. El Instrumento es 100% resistente a la corrosión y puede ser operado en un ambiente mojado sin daño para el instrumento.

INSPECCION INICIAL

Cuando desempaque su nuevo YSI 550A DO portátil por vez primera, cheque la lista de empaqueo para asegurarse que ha recibido todo. Si falta algo o viene dañado, llame a su proveedor del YSI 550A. Si usted no sabe quien le vendió el sistema, llame a YSI Servicio al cliente al 001 (937) 767-7241.

REGISTRO DE LA GARANTÍA

Por favor complete el Registro del Producto en el sitio web de YSI @ www.ysi.com Si no está en línea, usted debe completar la Tarjeta de Garantía incluida con su instrumento y devolverla a YSI Incorporated. Su compra de este instrumento de calidad quedará entonces en base de datos de clientes de YSI.

GARANTÍA

El instrumento YSI 550A se garantiza por tres años a partir de la fecha de la compra por el usuario final contra defectos en materiales y ejecución. Las sondas y cables del YSI se garantizan por un año a partir de la fecha de la compra por el usuario final contra defectos en materiales y ejecución. Dentro del período de la garantía, YSI reparará o substituirá, a su discreción única, gratuitamente, cualquier producto que YSI determine que debe ser cubierto por esta garantía.

Para ejercitar esta garantía, escriba o llame a su representante local de YSI, o entre en contacto con servicio al cliente de YSI en Yellow Springs, Ohio. Envíe el producto y la prueba de compra, transporte pagado por adelantado, al centro de servicio autorizado seleccionado por YSI. La reparación o el reemplazo se hará y el producto será vuelto, transporte pagado por adelantado. Los productos reparados o substituidos se garantizan por el resto del período original de la garantía, o por lo menos 90 días a partir de la fecha de la reparación o del reemplazo.

LIMITES DE LA GARANTÍA

Esta garantía no se aplica a ningún producto de YSI por daños o fallas causadas por (i) falla al instalar, operar o utilizar el producto de acuerdo con las instrucciones escritas de YSI, (ii) abuso o uso erróneo del producto, (iii) falta de mantenimiento del producto de acuerdo con las instrucciones escritas de YSI o procedimiento estándar de la industria, (iv) cualquiera reparaciones incorrectas al producto, (v) uso de usted de componentes o de partes defectuosos o incorrectos en el mantenimiento o la reparación del producto, o (vi) modificación del producto de cualquier manera no expresamente autorizado por YSI.

ESTA GARANTÍA ESTÁ EN LUGAR DE TODOAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESADAS O IMPLICADAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DEL COMERCIANTE O PROPÓSITO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD DE YSI BAJO ESTA GARANTÍA SE LIMITA PARA REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO, Y ÉSTE SERÁ SU REMEDIO ÚNICO Y EXCLUSIVO PARA CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA. EN NINGÚN ACONTECIMIENTO YSI SERÁ OBLIGADO POR LOS DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, FORTUITOS O CONSECUENTES RESULTANDO DE CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA.

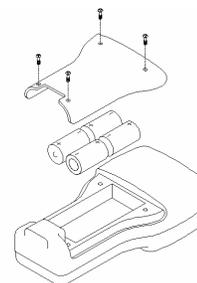
CARACTERÍSTICAS DEL YSI 550A

TECLADO

- ⓘ Enciende la unidad en on u off. El instrumento activará todos los segmentos de la pantalla por unos segundos, y entonces mostrará un procedimiento de auto-prueba por unos cuantos segundos más. Durante el encendido en la secuencia de auto-prueba, es normal que aparezcan y desaparezcan mensajes de error. Si el instrumento detectó un problema, se exhibiría en la pantalla un continuo mensaje de error.
- ☼ Ponga la retro-iluminación de pantalla on u off. La luz se apagará automáticamente después de dos minutos de no usarse.
- Mode** Durante la calibración del OD permite al usuario seleccionar entre % y mg/L. Después de la selección, debe presionarse varias veces para salir al modo de medición sin completar la calibración. Durante la medición, la pantalla del instrumento cambia entre OD %, OD mg/L, y calibración de salinidad.
- ▲ y ▼ Incrementa o disminuye el valor durante las calibraciones.
- ▼ y **Mode** Presione al mismo tiempo para cambiar las unidades de temperatura entre Fahrenheit (°F) y Celsius (°C)
- ▲ y **Mode** Presione al mismo tiempo para incrementar o disminuir la resolución del instrumento
- ← La Tecla de entrar (enter)

BATERÍAS

El instrumento YSI 550A DO recibe la energía de 4 baterías alcalinas tipo “C”. Un juego nuevo de baterías alcalinas le darán aproximadamente 2000 horas de operación continua. Cuando las baterías necesitan ser remplazadas, la pantalla LCD exhibirá mensaje “LO BAT”. Cuando el mensaje aparece, al instrumento le restan aproximadamente 50 horas de trabajo, por supuesto la retro-iluminación no se estará usando.



ESTUCHE DEL INSTRUMENTO

El estuche es resistente al agua, viene sellado de fábrica y no debe ser abierto, excepto por técnicos de servicio autorizados.

Precaución: No trate de separar las dos mitades del cuerpo del instrumento ya que esto lo dañará, romperá el sello contra el agua, y perderá la garantía del fabricante.



CAMARA DE CALIBRACIÓN Y ALMACENAJE

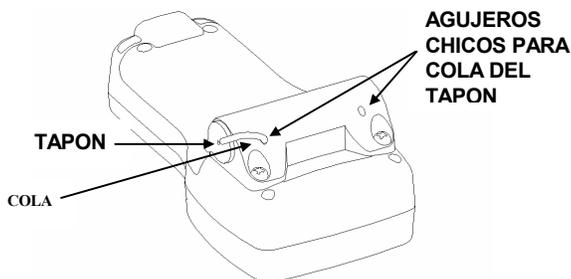
El instrumento YSI 550A tiene un conveniente cámara de calibración y almacenaje que se puede unir a parte posterior del instrumento.

La cámara de calibración puede ser utilizada de cualquier lado del instrumento, moviéndose el tapón de hule a cualquier extremo

Si usted mira en la cámara, usted debe notar una pequeña esponja redonda en el fondo. Ponga cuidadosamente 3 a 6 gotas de agua limpia en la esponja. Dé vuelta al instrumento y permita que drene cualquier exceso de agua fuera de la cámara. La esponja mojada crea un ambiente de aire saturado del 100% para la sonda. Este ambiente es ideal para la calibración del oxígeno disuelto y para el almacenaje de la sonda durante su transporte y cuando no esté en uso.

La cámara del almacenaje del instrumento YSI 550A se puede utilizar convenientemente de cualquier lado del instrumento.

1. Quite el cámara del instrumento desenroscando los dos tornillos.
2. Quite el tapón de hule de la cámara tirando de la "cola" libre del agujero pequeño en la cámara.
3. Vuelva a poner el tapón de hule a la cámara de almacenaje enroscando la "cola" a través del agujero pequeño opuesto en la cámara.
4. Vuelva a poner la cámara del almacenaje al instrumento usando los dos tornillos.



CORREA DE LA MANO

La correa de la mano está diseñada para permitir la operación cómoda del YSI 550A con esfuerzo mínimo. Si la correa de mano se ajusta correctamente, es inverosímil que el instrumento se caiga o golpee contra su mano. La correa de mano se puede utilizar convenientemente de cualquier lado del instrumento.

Para cambiar la correa de mano de un lado al otro:

1. Separe las dos tiras de velcro.
2. Tire de la correa libre de los ganchos superiores y más bajos.
3. Meta la correa a través de los ganchos en el otro lado del instrumento.
4. Ajuste la longitud de la correa para meter su mano cómodamente en el lugar.
5. Presione las dos tiras de velcro juntándolas de nuevo.

PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

El sensor consiste en un cuerpo de plata como el ánodo y cátodo circular de oro encajados en el extremo. En la operación, este extremo del sensor se llena de una solución de electrolito que contiene una cantidad pequeña de surfactante para mejorar la acción de mojado.

Una membrana semipermeable fina, estirada sobre el sensor, aísla los electrodos del ambiente, mientras que permite que los gases entren. Cuando un voltaje polarizante se aplica al sensor el oxígeno de los electrodos que ha pasado a través de la membrana reacciona en el cátodo que OD un flujo de actual.

La membrana pasa el oxígeno en una tasa proporcional a la diferencia de la presión a través de ella. Puesto que el oxígeno es consumido rápidamente en el cátodo, puede ser asumido que la presión del oxígeno dentro de la membrana es cero. Por lo tanto, la fuerza que OD el oxígeno para difundir a través de la membrana es proporcional a la presión parcial del oxígeno fuera de la membrana. Como la presión parcial del oxígeno varía, así mismo la difusión del oxígeno a través de la membrana. Esto causa que la corriente de la sonda cambie proporcionalmente.

PREPARACIÓN DE LA Sonda

INSTALACIÓN DEL CASQUILLO DE LA MEMBRANA

La sonda del instrumento YSI 550A se envía seca, con una membrana protectora. Antes de usar el instrumento por primera vez, quite la tapa protectora y sustitúyala por una nueva siguiendo estas instrucciones:

1. Quite el protector del sensor de la sonda para tener acceso a la extremidad de la sonda.
2. Desatornille y quite el viejo casquillo de la membrana y deseche.
3. Enjuague a fondo la extremidad del sensor con destilado o agua DI.
4. Llene un casquillo nuevo de la membrana con solución O₂ de la sonda que ha estado preparada según las direcciones en la botella. Tenga mucho cuidado de no tocar la superficie de la membrana. Golpee ligeramente el casquillo de la membrana para soltar las burbujas que pueden estar atrapadas.
5. Enrosque el casquillo de la membrana sobre la sonda. Es normal que una pequeña cantidad de electrolito se desborde.
6. Sustituya el protector del sensor de la sonda.

MANTENIMIENTO DE LA MEMBRANA

Cambios adicionales de membrana serán requeridos en un cierto plazo. El intervalo medio de reemplazo es 4 a 8 semanas, aunque pueden durar más tiempo si se mantiene limpia. Para limpiar la membrana, utilice un trapo sin pelusa, tales como Kimwipe y alcohol para quitar suavemente la contaminación. En ambientes ásperos, tales como aguas residuales, los reemplazos de la membrana se pueden requerir cada 2 a 4 semanas.

CALIBRACIÓN DEL OXÍGENO DISUELTO

La calibración del oxígeno disuelto debe hacerse en un ambiente con el contenido en oxígeno conocido. El Instrumento YSI 550A se pueden calibrar tanto en mg/L ó % de saturación. Las secciones de abajo incluyen instrucciones de cómo calibrar en cualquier modo.

ANTES DE USTED CALIBRE

Para calibrar exactamente el YSI 550A, usted necesitará saber la siguiente información:

- La salinidad aproximada del agua que usted analizará. El agua dulce tiene una salinidad de aproximadamente cero. El agua de mar tiene una salinidad de aproximadamente 35 porciones por mil (ppt) Si usted no está seguro de cuál es la salinidad del agua de la muestra, utilice el Instrumento YSI 30 de Salinidad, Conductividad y Temperatura para determinar un valor de salinidad.
- Para la calibración en el modo de % de la saturación, se requiere la altitud aproximada (en pies) de la región donde usted está localizado. Esta información se puede obtener en el Internet o de un aeropuerto local o estación meteorológica. Para convertir de metros a pies, divídase por 0.3048.

Para los mejores resultados:

- Compruebe la calibración con cada uso y vuélvala a calibrar cuando sea necesario para prevenir tendencias. Las lecturas de oxígeno disuelto son tan buenas como la calibración sea. Calibre a una temperatura dentro de $\pm 10^{\circ}\text{C}$ de la temperatura de la muestra.

CALIBRACIÓN EN % DE LA SATURACIÓN

1. Asegúrese de que la esponja dentro de la cámara de calibración del instrumento esté húmeda. Inserte la sonda en el cámara de calibración.
2. Encienda el instrumento. Permita que se caliente y que se establezcan las lecturas por cerca de 15 a 20 minutos.
3. Presione y suelte las teclas con FLECHA ARRIBA (UP ARROW) y FLECHA ABAJO (DOWN ARROW) al mismo tiempo para entrar el menú de calibración.
4. Presione la tecla del modo hasta que se exhiba “%” en el lado derecho de la pantalla para las unidades de oxígeno. Presione ENTRAR (ENTER) .
5. El LCD le indicará incorporar la altitud local en centenas de pies. Utilice las teclas de flecha para aumentar o disminuir la altitud. Cuando aparece la altitud apropiada en el LCD, presione la tecla ENTRAR (ENTER) . **EJEMPLO:** Incorpore el número 12 eso indicará 1200 pies.

6. Ahora se exhibirá CAL en la esquina izquierda más baja de la pantalla, el valor de la calibración en la esquina más baja derecha y la lectura actual de OD (antes de la calibración) será lo principal en la pantalla. Una vez que la lectura actual de OD es estable, presione el botón ENTRAR (ENTER) .
7. El LCD le indicará incorporar la salinidad aproximada del agua que usted está a punto de analizar. Usted puede incorporar cualquier número a partir de 0 a 70 porciones por mil (ppt) de salinidad. Utilice las teclas de flecha para aumentar o disminuir el ajuste de la salinidad. cuando la salinidad correcta aparece en el LCD, presione la tecla entrar (ENTER) y el instrumento volverá a la operación normal.

CALIBRACIÓN EN MG/L

1. Encienda el instrumento. Permita que se caliente y que se estabilicen las lecturas por cerca de 15 a 20 minutos.
2. Ponga la sonda en una solución con una lectura conocida en mg/L. Revuelva o mueva continuamente la sonda a través de la muestra a una tasa de por lo menos 16cm por segundo (1/2 pie por segundo) durante el proceso completo de la calibración.
3. Presione y suelte ambas teclas de la FLECHA ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo de entrar en el menú de calibración.
4. Presione la tecla del modo hasta el se exhiba “mg/L” en el lado derecho de la pantalla para las unidades de oxígeno. Presione ENTRAR (ENTER).
5. Ahora se exhibirá CAL en la esquina izquierda más baja de la pantalla y la lectura actual de OD (antes de la calibración) estará en la exhibición principal. Una vez que la lectura actual de OD es estable, utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el valor en mg/L de la solución conocida, entonces presione el botón ENTRAR (ENTER).
6. El LCD le indicará que incorpore la salinidad aproximada del agua que usted está a punto de analizar. Incorpore cualquier número a partir de 0 a 70 porciones por mil (ppt) de salinidad. Utilice las teclas de flecha para aumentar o disminuir el ajuste de la salinidad. Cuando la salinidad correcta aparece en la pantalla, presione la tecla ENTRAR (ENTER). El instrumento volverá a la operación normal.

COMPENSACION DE LA CALIBRACION DE SALINIDAD

1. Presione la tecla del modo hasta que la calibración de la salinidad se exhibe en la pantalla.
2. Utilice las teclas de FLECHA ASCENDENTE y ABAJO para ajustar el valor de la salinidad al de las muestras que usted medirá, 0-70 ppt.
3. Presione la tecla de ENTRAR (ENTER) para grabar la calibración.
4. Presione Mode para volver a la medida de oxígeno disuelto

OPERACIÓN DE LA Sonda

NOTA: El Instrumento YSI 550A no se deben utilizar en ningún otro propósito con excepción de lo especificado por YSI Incorporated. Vea la garantía para los detalles.

AGITACION

Es importante reconocer que una cantidad muy pequeña de oxígeno disuelto en la muestra es consumida durante la operación de la sonda. Es por lo tanto esencial que la muestra sea continuamente agitada en la punta del sensor. Si ocurre el estancamiento, las medidas aparecerán artificialmente bajas.

La agitación puede ser lograda mecánicamente moviendo la muestra alrededor de la punta de la sonda, o moviendo la sonda a través de la muestra. El YSI Modelo 550A tiene una dependencia al flujo de <25%. El índice de la agitación requerido es de 16cm por segundo (1/2 pie por segundo).

PROCEDIMIENTO DE MEDICION

1. Inserte la sonda en la muestra que se medirá.
2. Revuelva o mueva continuamente la sonda a través de la muestra.
3. Permita que las lecturas de temperatura y oxígeno disuelto se estabilicen.
4. Observe/ Registre las Lecturas.
5. Si es posible, enjuague la sonda con agua limpia después de cada uso.

PRECAUCIONES

1. Las membranas duran más tiempo si están instaladas correctamente y mantenidas regularmente. Las lecturas erráticas pueden resultar membranas sucias, flojas, arrugadas, dañadas, largas (más de 1/8" Ø) burbujas de aire grandes en el depósito del electrolito, o membranas cubiertas por el oxígeno consumido (Ej. bacterias) u oxígeno producido (Ej.. organismos como algas). Si las lecturas son inestables u ocurre daños en la membrana, remplace ambos, el tapón de la membrana y la solución electrolítica.
2. Cloro, dióxido de sulfuro, oxido nítrico, y el óxido nitroso puede afectar las lecturas comportándose como oxígeno en la sonda.
3. Evite sustancias tales como ácidos, cáusticos, y solventes fuertes, los cuáles puede dañar los materiales de la sonda. Los materiales de la sonda incluyen la membrana de PE, el plástico de acrílico, hule EPR, acero inoxidable, epóxico, polieterimida y la cubierta del cable de PVC.
4. Almacene siempre la sonda en la cámara de almacenaje y calibración con la esponja húmeda.

MANTENIMIENTO DEL ELECTRODO DE LA Sonda

ÁNODO DE PLATA

Después de un uso prolongado, una capa gruesa de AgCl se acumula en el ánodo de plata que reduce la sensibilidad del sensor. El ánodo se debe limpiar para quitar esta capa y para restaurar el funcionamiento apropiado. La limpieza puede ser química o mecánica:

- **Limpieza química:** Quite el casquillo de la membrana y enjuague los electrodos des-ionizándolos o con agua destilada. Empape la sección entera del ánodo en una solución de hidróxido de amonio al 14% durante 2 a 3 minutos (o puede ser utilizada una solución al 3% y estar empapado durante la noche por 8-12 horas). Enjuague fuertemente en agua fresca de la llave seguido por un enjuague cuidadoso con agua destilada o des-ionizada. El ánodo se debe entonces limpiar a fondo con una toalla de papel mojada para quitar la capa residual del ánodo.

Advertencia: La limpieza química se debe realizar sobre una base necesaria, y no más a menudo que una vez al año (o una vez cada seis meses en ambientes de aguas residuales). Cuando las lecturas aparecen inestables o el instrumento no calibra, primero procure el cambio de la membrana y vuelva a calibrar. Si una membrana nueva no resuelve el problema, entonces proceda con la limpieza química.

- **Limpieza mecánica:** Lije la capa oscura del ánodo de plata con papel de lija de 400 mojada / seca. Envuelva el papel de lija mojado alrededor del ánodo y gire la sonda. Enjuague el ánodo con agua limpia después de lijar, y pásele a fondo con una toalla mojada de papel.

CÁTODO DE ORO

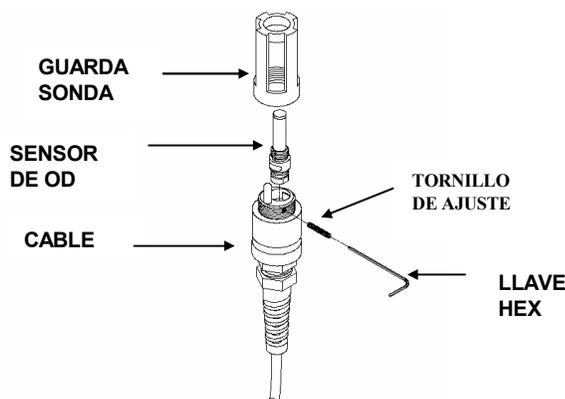
Para la operación correcta de la sonda, el cátodo de oro se debe texturizar correctamente. Puede deslustrarse o tomar un color plateado después del uso prolongado. El cátodo de oro puede ser limpiado usando el Kit YSI 5238 para Re-acondicionamiento de la Sonda o con papel lija de 400 mojada / seca. Nunca utilice productos químicos o abrasivos no recomendados o provisto por YSI.

Use el papel lija que viene en el Kit YSI 5238 para Reacondicionando de la Sonda, lije mojando el oro con movimiento giratorio cerca de 3 veces o hasta que todos los depósitos de plata se quiten y el oro parezca tener a terminado mate. Si el cátodo le quedan restos de barniz, devuelva la sonda para servicio. Limpie el cátodo de oro a fondo con una toalla de papel mojada antes de poner en un casquillo de membrana Nuevo.

REPLAZO DE LOS ELECTRODOS DE OD

Si se requiere el reemplazo de los electrodos, el usuario puede comprar un Kit YSI 559 de Reemplazo Del Módulo de OD. El kit incluye una hoja de instrucciones, módulo de sensor de OD, tornillos de colocación, y llave de tuerca hexagonal.

1. Quite a protector de la sonda.
2. **IMPORTANTE:** Seque a fondo el sensor de modo que no entre nada de agua en el puerto de la sonda cuando quite el sensor.
3. Inserte el final largo de la llave de tuerca hexagonal en el agujero pequeño en el lado del sensor de OD. Dé vuelta a la llave de derecha a izquierda hasta que se suelte el sensor.
4. Jale el sensor de OD fuera de la sonda. El sensor de OD está tableado, o tiene un lado plano para no poderlo quitar o insertarlo incorrectamente.
5. Cerciórese de que el interior del conector y el o-ring del sensor estén limpios y secos, sin contaminantes, por ejemplo grasa, suciedad, o pelos. Inserte el sensor nuevo.
6. Utilice la llave de tuerca hexagonal para apretar el tornillo, cerciorándose de que el tornillo no salga en ambos lados del módulo del sensor de OD. También, si el tornillo de la tuerca hexagonal fue quitado totalmente, cerciórese de que no esté trasrocado cuando sea substituido.
7. El módulo YSI 559 OD se envían con una membrana protectora seca. Antes de usarlo por primera vez, quite la tapa protectora y substitúyala por una nueva siguiendo las instrucciones para **Instalación Del Casquillo De la Membrana**.



ACCESORIOS Y PARTES DE RECAMBIO

Las piezas y los accesorios siguientes están disponibles en YSI o con cualquier distribuidor autorizado de YSI.

YSI Modelo Número	Descripción
5908	Kit De Membranas de 1.25mil de PE, 6 tapas y botellas de solución de electrolito
559	Módulo Reemplazable de OD
5238	Kit de Re-acondicionamiento para Sonda, 10 lijas de disco (400 granos) y Herramienta de lijado
5065	Cubierta Formada con correa de hombro
614	Ultra Abrazadera, Montaje de Abrazadera tipo C
4654	Trípode
5085	Amés Manos Libres

5050	Estuche Chico de Transporte de Lado Duro Delineado con Espuma
5060	Estuche Chico de Transporte de Lado Suave Precortado con Espuma
5080	Estuche Pelican Chico de Transporte de Lado Duro Precortado Interior con Espuma

ESPECIFICACIONES

Pantalla	Resolución	Rango	Precisión
O ₂ Disuelto mg/L	0.01 mg/L ó 0.1 mg/L, el usuario lo selecciona	0 a 20 mg/L	± 0.3 mg/L ó ± 2% de la lectura, la que sea mayor
		20 a 50 mg/L	± 6% of reading
O ₂ Disuelto %	0.1% ó 1%, el usuario lo selecciona	0 a 200%	± 2% sat. de aire ó ± 2% de la lectura, la que sea mayor
		200 a 500%	± 6% de la lectura
Temperatura °C	0.1 °C	-5 a +45 °C	± 0.3 °C
Temperatura °F	0.1 °F	23 a 113 °F	± 0.6 °F

Medio:	Agua Dulce, de mar o agua contaminada
Sensor Del Oxígeno Disuelto:	Polarográfico de estado estacionario
Sonda Del Oxígeno Disuelto:	Módulo reemplazable en campo
Tiempo De Reacción Del Oxígeno Disuelto:	95% de valor del final en 9 segundos

Unidades de Temperatura:	Celsius o Fahrenheit, el usuario lo selecciona
Compensación de Parámetros:	Compensación automática de la temperatura para el oxígeno disuelto Compensación automática de la salinidad (0-70 ppt) para el oxígeno disuelto Compensación de la altitud del oxígeno disuelto para la calibración en porcentaje
Tamaño:	11.9 cm de ancho x 22.9 cm de largo (4.7 in. x 9 in.)
Peso con baterías:	0.91 Kg. (2 libras)
Energía:	4 Células alcalinas tipo "C"
Vida de las baterías:	Más de 2000 horas a 25°C (77°F)
Cables:	3.5, 7.5, 15 y 30.5 metros de largo (12, 25, 50 y 100 pies)
Otras Características:	Impermeable a IP-67 Resistencia de alto impacto Calibración presionando un botón Con cámara incorporada de calibración Pantalla retro-iluminada grande Indicador de batería baja en la pantalla Entrada manual de la salinidad Acatamiento CE

LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: Un error se exhibe brevemente durante los primeros segundos después de encender el instrumento y NO indica un problema.

CAUSAS	POSIBLE SOLUCIÓN
1. El instrumento no prende, la LCD indica "LO BAT" o la Pantalla principal destella "OFF"	A. Voltaje bajo en las baterías; reemplace. B. Baterías instaladas de forma incorrecta, verifique la polaridad de las baterías. C. Envíelo al servicio técnico.
2. El Instrumento no calibra	A. Reemplace la membrana y el electrolito B. Limpie los electrodos de la sonda C. Envíelo al servicio técnico.
3. El Instrumento no calibra	A. Quite las baterías, espere 15 segundos para reiniciar, reemplace las baterías. B. Reemplace las baterías. C. Envíelo al servicio técnico.
4. Las Lecturas del Instrumento no son precisas.	A. Verifique que las calibraciones de altitud y salinidad estén correctamente establecidas y vuelva a calibrar. B. La sonda no debe haber estado en 100% saturación de aire durante el procedimiento de calibración. Humedezca la esponja y vuelva a calibrar. C. Reemplace la membrana y electrolito. vuelva a calibrar. D. Limpie los electrodos de la sonda E. Envíelo al servicio técnico.
5. En la pantalla principal se lee "Over" u "Undr" durante la calibración.	A. La concentración de O ₂ de la muestra es mayor de 60 mg/L ó 500% o menor de -0.02 mg/L ó -0.3%. B. Verifique que las calibraciones de altitud y salinidad estén correctamente establecidas y vuelva a calibrar. C. Reemplace la membrana y el electrolito. D. Limpie los electrodos de la sonda E. Envíelo al servicio técnico.
6. En la pantalla principal se lee "Over" u "Undr" durante la calibración.	A. Reemplace la membrana y el electrolito. Vuelva a calibrar. B. Limpie los electrodos de la sonda C. Envíelo al servicio técnico.

CAUSAS	POSIBLE SOLUCIÓN
7. En la pantalla secundaria se lee "Ovr" y "Undr"	A. La temperatura de la muestra es menor de -5°C (23°F) o mayor de 45°C (122°F) Aumente o disminuya la temperatura de la muestra para ponerla en rangos disponibles. B. Envíelo al servicio técnico.
8. En la pantalla principal se lee "Err" y en la secundaria se lee "RO", "RA" o "Adc"	A. Envíelo al servicio técnico.
9. En la pantalla principal se lee "Err" o "Burn" y en la secundaria se lee "EEP"	A. Envíelo al servicio técnico.

INFORMACIÓN

YSI ofrece una amplia gama de funciones de ayuda al cliente y de ayuda técnica para asegurarse de que usted tiene la información requerida para utilizar nuestros productos. Entre en contacto con YSI Environmental si usted necesita ayuda o tiene preguntas con respecto a cualquier producto ambiental de YSI. Las horas de oficina son de lunes a viernes de 8AM a 5PM ET.

YSI Environmental Incorporated
 1725 Brannum Lane
 Yellow Springs, OH 45387
 Toll Free: 800-897-4151
 Teléfono: 937 767-7241
 Fax: 937 767-1058
 E-Mail: environmental@ysi.com
www.ysi.com/environmental

AVISO REQUERIDO

La Comisión federal de comunicaciones define este producto como dispositivo que computa y requiere el aviso siguiente:

Este equipo genera y utiliza energía de la radiofrecuencia y si no es instalado y utilizado correctamente, puede causar interferencia a la radio y recepción de televisión. No hay garantía que no ocurrirá interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia a la recepción de la radio o televisión, cuál puede ser determinado girando el equipo apagado y, el usuario es tiene interés para intentar corregir la interferencia con una o más de las siguientes medidas:

- reorienta la antena de recepción
- realocalice el instrumento de YSI con respecto al receptor
- mueva el instrumento de YSI lejos del receptor
- enchufe el instrumento de YSI en un enchufe diferente de modo que la computadora y el receptor estén encendido de diferentes circuitos.

En caso de ser necesario, el usuario debe consultar al distribuidor o un técnico experimentado de radio y televisión para sugerencias adicionales. El usuario puede encontrar provechoso el siguiente folleto, preparado por la Federal Communications Comisión: "Cómo identificar y resolver Problemas De Interferencia en Radio-TV." este folleto está disponible en la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 0004-000-00345-4.

Nota: Mientras que prueba a EN-61000-4-6, Inmunidad Conducida del RF, por la tabla A.1 de EN61326, Equipo eléctrico para uso de aparatos eléctricos para Medida, Control y Laboratorio, el YSI 550A exhibió un mensaje de ERROR 8 a partir de 8.6 megaciclos 22.8 MHz inducido los voltajes RF de 3-Volts a 1-Volt RMS en el cable sonda de 25 pies. Si usted observa esta interferencia por favor vuelva a poner el cable sonda lejos de cables de equipo industrial pesado y de control o del equipo de comunicaciones que pueden ser la causa de la interferencia.