

Manual del usuario
DOCUMENTO N.º 605192



Pro 10

MANUAL DEL USUARIO

Español



a xylem brand

CONTENTS

Garantía.....	i
Introducción.....	1
Cómo empezar	1
Inspección inicial.....	1
Instalación de las pilas.....	1
Teclado numérico	2
Cómo conectar el sensor y el cable.....	3
Pantalla de funcionamiento	5
Luz de fondo.....	6
Apagado	6
Navegación.....	6
Primer encendido	7
Menú de configuración del sistema.....	7
Audio	8
Contraste	8
Tipo de sensor ISE	8
Unidades ISE	9
Estabilidad Automática ISE	9
Juego de soluciones tampón de pH.....	10
Idioma	10
Unidades de temperatura	10
Apagado Automático	10
Reajuste del menú de configuración del sistema a los valores de fábrica.....	11
Calibración.....	11
Temperatura	11
Calibración de pH.....	11
Calibración ORP	14
Cómo tomar mediciones.....	14

Artículo n.º 605192
Mod. A, julio de 2014
Para obtener la última versión de este manual,
visite ysi.com

©2014 YSI Incorporated.

El logotipo de YSI es marca registrada de YSI Incorporated.

pH/ORP	14
Cómo guardar y consultar los datos	15
Cómo guardar los datos.....	15
Cómo visualizar y borrar los datos guardados.....	15
Cuidado, mantenimiento y almacenamiento	17
Mantenimiento general.....	17
Mantenimiento del sensor	19
Almacenamiento del sensor	21
Solución de problemas.....	21
Especificaciones	23
Accesorios/números de pieza	23
Declaración de cumplimiento.....	24
Reciclado.....	25
Eliminación de las pilas	25
Información de contacto	25
Pedidos y servicio técnico.....	25
Información de mantenimiento y reparaciones.....	26

GARANTÍA

El instrumento YSI Professional 10 (Pro10) está garantizado durante tres (3) años a partir de la fecha de compra por el usuario final contra defectos en materiales y mano de obra, sin incluir las pilas ni ningún daño ocasionado por pilas defectuosas. Los conjuntos de cables del Pro10 están garantizados durante dos (2) años a partir de la fecha de compra por el usuario final contra defectos en materiales y mano de obra. Los sensores de pH y ORP del Pro10 están garantizados durante un (1) año a partir de la fecha de compra por el usuario final contra defectos en materiales y mano de obra. Los instrumentos y cables del Pro10 están garantizados durante un (1) año a partir de la fecha de compra por el usuario final contra defectos en materiales y mano de obra cuando el comprador es una agencia de alquiler que va a alquilar dichos dispositivos. Durante el periodo de la garantía, YSI reparará o reemplazará, sin cargo alguno, todo producto que, en su opinión, YSI determine que esté cubierto por la presente garantía.

Para hacer uso de esta garantía, llame al representante local de YSI, o comuníquese con el Servicio al Cliente de YSI en Yellow Springs, Ohio (EE. UU.) llamando al número +1 937 767-7241, al número 800-897-4151, o visitando el sitio web (en inglés) YSI.com para recibir un formulario de devolución del producto. Envíe el producto y el comprobante de compra, con el transporte prepago, al Centro Autorizado de Mantenimiento y Reparaciones que haya seleccionado YSI. Se realizará la reparación o el reemplazo y se devolverá el producto con el transporte prepago. Los productos reparados o reemplazados se garantizan durante el resto del periodo de garantía original o, como mínimo, durante 90 días a partir de la fecha de reparación o reemplazo.

LIMITACIÓN DE LA GARANTÍA

Esta garantía no cubre daños o fallos del producto YSI ocasionados por:

1. Error en la instalación, operación o uso del producto por no seguir las instrucciones escritas de YSI;
2. Maltrato o uso indebido del producto;
3. Falta de mantenimiento del producto de acuerdo con las instrucciones escritas suministradas por YSI o con los procedimientos estándar de la industria;
4. Cualquier reparación indebida realizada en el producto;
5. Utilización por parte del usuario de componentes o repuestos defectuosos o inadecuados para el mantenimiento o reparación del producto;
6. Cualquier modificación del producto no autorizada de manera expresa por YSI.

LA PRESENTE GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, TANTO EXPRESA COMO IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD DE YSI CONFORME A LA PRESENTE GARANTÍA SE LIMITA A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO, LO CUAL SERÁ PARA USTED SU RECURSO ÚNICO Y EXCLUYENTE PARA CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA. EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA YSI SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSECUENTE QUE RESULTE DE CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR LA PRESENTE GARANTÍA.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO
INTENCIONADAMENTE

INTRODUCCIÓN

Le agradecemos su compra del YSI Pro10, un instrumento de la familia de productos *Professional Series* de YSI. El Pro10 mide la temperatura y el pH u ORP en el agua. El Pro10 incluye un estuche impermeable y resistente al impacto (IP-67), un conector de cable resistente MS-8 (con características militares), pantalla con luz de fondo, opciones de sensor seleccionables por el usuario, memoria para 50 conjuntos de datos y un estuche moldeado con cubierta de goma.

El Pro10 proporciona valiosas instrucciones e indicaciones cerca del pie de la pantalla que le servirán como guía durante toda la operación y el uso.

CÓMO EMPEZAR



El Pro10 no puede comunicarse con un PC mediante un dispositivo de comunicación ProComm.

INSPECCIÓN INICIAL

Desembale con cuidado el instrumento y los accesorios, e inspecciónelos para detectar cualquier daño. Compare las piezas recibidas con los artículos de la lista de componentes. Si alguna pieza o material estuvieran dañados o faltaran, comuníquese con el Servicio al Cliente de YSI llamando al 800-897-4151 (+1 937 767-7241) o con el distribuidor autorizado de YSI a quien compró el instrumento.

INSTALACIÓN DE LAS PILAS

El instrumento funciona con 2 pilas alcalinas tipo C. En condiciones normales, las pilas dura una media de 425 horas a temperatura ambiente sin usar la luz de fondo. Parpadeará un símbolo de pila  en la esquina inferior izquierda de la pantalla para indicar una carga baja de las pilas cuando quede aproximadamente 1 hora de carga.

Para instalar o reemplazar las pilas:

1. Apague el instrumento e invierta su posición para ver la tapa de las pilas en la parte posterior.
2. Desatornille los cuatro tornillos cautivos de la tapa de las pilas.
3. Extraiga la tapa de las pilas y las pilas viejas si procede.
4. Instale las pilas nuevas, comprobando la alineación correcta de la polaridad (figura 1).
5. Coloque la tapa de las pilas en la parte posterior del instrumento y apriete los cuatro tornillos. No los apriete demasiado.

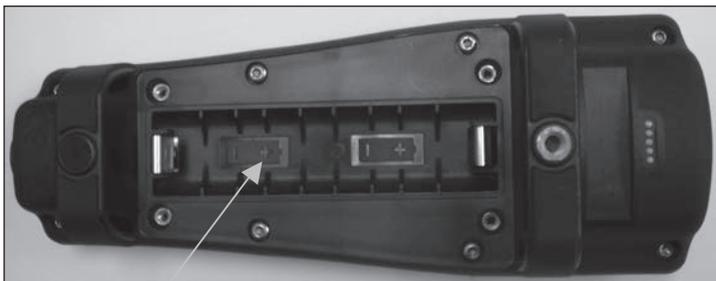


Figura 1. El Pro10 sin la tapa de las pilas. Preste atención a los símbolos que indican la polaridad de las pilas.

i El estuche impermeable del instrumento viene sellado de fábrica y no debe abrirse, salvo por el servicio técnico autorizado por la fábrica. No intente separar las dos mitades del estuche del instrumento, ya que ello podría dañar el instrumento o romper el sello impermeable, anulando la garantía.

TECLADO NUMÉRICO

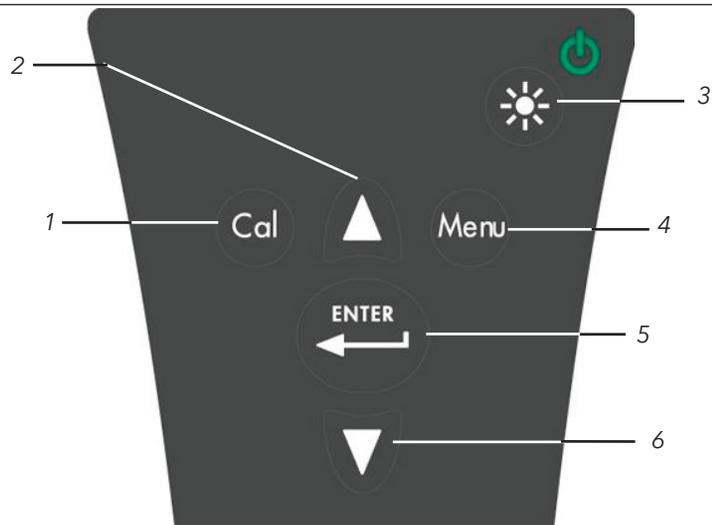


Figura 2. Teclado numérico.

Número	Tecla	Descripción
1		Calibración Mantenga pulsada durante 3 segundos para calibrar. Abre el menú de Calibración desde la Pantalla de funcionamiento.
2		Flecha ascendente Úsela para navegar por los menús, navegar por las opciones de las casillas situadas a lo largo de la parte inferior de la Pantalla de funcionamiento e incrementar las entradas numéricas.
3		Encendido y luz de fondo Pulse la tecla una vez para encender el instrumento. Pulse una segunda vez para encender la luz de fondo. Pulse una tercera vez para apagar la luz de fondo. Mantenga pulsada la tecla durante 3 segundos para apagar el instrumento.
4		Menú Pulse para acceder al menú de Configuración del sistema desde la Pantalla de funcionamiento.
5		Enter Púlsela para confirmar las entradas y selecciones.
6		Flecha descendente Se usa para navegar por los menús, navegar por las opciones de las casillas situadas a lo largo de la parte inferior de la Pantalla de funcionamiento y disminuir las entradas numéricas.

CÓMO CONECTAR EL SENSOR Y EL CABLE

“Cabezal” hace referencia al extremo del sensor que se encuentra al final del conjunto de sondas/cables donde se instala el electrodo selectivo de iones (ISE, ya sea pH u ORP) (figura 3). El sensor de temperatura está ubicado junto al puerto de los sensores en el cabezal y no puede ser reemplazado.



Cuando un puerto está vacío en el cable, el conector del cabezal no es impermeable. ¡No sumerja el cable sin un sensor instalado! La inmersión del cable sin un sensor instalado puede causar daños permanentes al cable que no están cubiertos por la garantía. Instale un tapón para puerto YSI ProSeries en el puerto si no va a instalar un sensor pH u ORP.

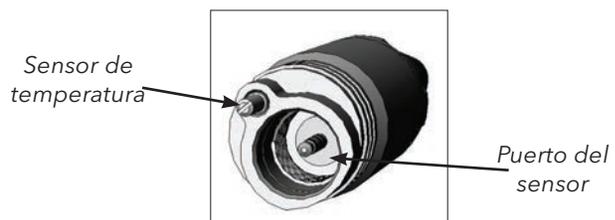


Figura 3.

El cabezal del Pro10 con 1 puerto del sensor y un sensor de temperatura.

INSTALACIÓN DEL SENSOR ISE

El Pro10 tiene tres sensores ISE compatibles: pH (modelo n.º 1001), pH amplificado (modelo n.º 1001A) y ORP (modelo n.º 1002).

Instalación del sensor:

1. Ubique el puerto del sensor en el cable 60510, vea la figura 3.
2. Si usa el cable por primera vez, quite el tapón plástico del puerto del cabezal del cable tirando del puerto hacia fuera. Este puede desecharse. De lo contrario, retire el sensor viejo desatornillándolo del cabezal.
3. Compruebe que el conector del sensor y el conector del cabezal estén limpios y secos.
4. Sujete el sensor con una mano y el cabezal del cable con la otra.
5. Introduzca a presión el sensor en el conector del cable hasta que se asiente firmemente y solo quede visible una junta tórica. Si el sensor no se asienta correctamente podrían producirse daños.
6. Gire el sensor a la derecha para engranarlo con la rosca y apriételo con la mano. NO use una herramienta. Esta conexión es hermética.

El sensor se envía con la punta en un frasco de almacenamiento. Para sacarla, gire el frasco por la tapa y retírela del sensor. A continuación, quite la junta tórica y quítele la tapa al sensor.

CONEXIÓN DE LA SONDA/CONJUNTO DE CABLES AL INSTRUMENTO

Para conectar el cable, alinee los pasadores del conector del cable con las ranuras del conector del instrumento. Oprímalos entre sí firmemente y, a continuación, gire el anillo externo hasta que encaje en su sitio (figura 4). Esta conexión es impermeable.

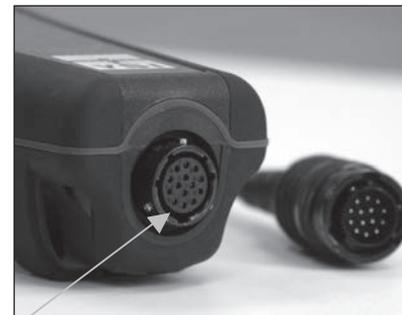


Figura 4. Véase el conector con pasadores.

PANTALLA DE FUNCIONAMIENTO

Pulse la tecla de encendido/luz de fondo para encender el instrumento. El instrumento ejecutará una prueba automática y mostrará brevemente una pantalla de presentación con información del sistema antes de que aparezca la pantalla principal de Funcionamiento (figura 5). Se mostrará un menú de selección del idioma la primera vez que se encienda el Pro10. Consulte la sección de Primer encendido de este manual para obtener más información.

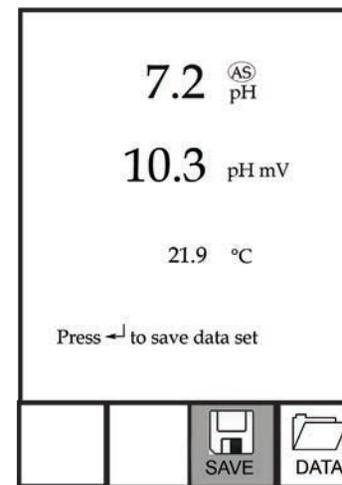


Figura 5. Pantalla de funcionamiento.

LUZ DE FONDO

Si se pulsa la tecla de encendido/luz de fondo  una vez que se haya encendido el instrumento, se encenderá la luz de fondo de la pantalla. La luz de fondo permanecerá encendida hasta que se pulse nuevamente la tecla o después de dos minutos en que no se haya tocado ninguna tecla del teclado.

APAGADO

Para apagar el instrumento, mantenga pulsada la tecla de encendido/luz de fondo  durante tres segundos.

NAVEGACIÓN

Las teclas de flecha ascendente  y descendente  le permitirán navegar por las funciones del Pro10.

NAVEGACIÓN POR LA PANTALLA DE FUNCIONAMIENTO

Cuando acceda a la Pantalla de funcionamiento, las teclas de flecha ascendente  y descendente  desplazarán la casilla seleccionada por las opciones de la parte inferior. Una vez seleccionada una casilla, pulse Enter (Intro) para acceder a la opción resaltada.

Descripción de las funciones de las casillas de la Pantalla de funcionamiento, de izquierda a derecha:

Opción	Descripción
 SAVE (Guardar)	Resalte y pulse Enter (Intro) para guardar en la memoria los datos que aparecen en pantalla.
 DATA (Datos)	Resalte y pulse Enter (Intro) para ver y/o borrar los datos guardados.

NAVEGACIÓN POR EL MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Cuando acceda al menú de Configuración del sistema, las teclas de flecha ascendente y descendente moverán la barra resaltada hacia arriba y abajo por las opciones de Configuración del sistema. Para obtener más información sobre esas opciones, consulte la sección del menú de Configuración del sistema de este manual.

PRIMER ENCENDIDO

Cuando se encienda por primera vez, el instrumento le mostrará paso a paso una configuración inicial para seleccionar el idioma. Utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar el idioma correspondiente y, a continuación, pulse Enter (Intro) para confirmar (figura 6). El idioma puede cambiarse nuevamente en el menú de Configuración del sistema.

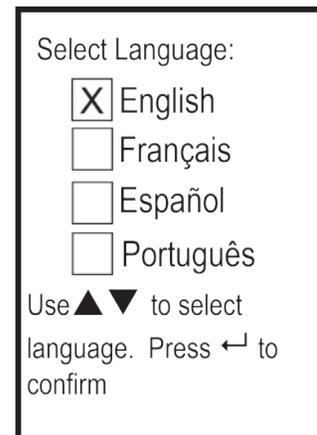


Figura 6. Selección del idioma.

Una vez seleccionados el idioma, el sensor y la membrana, aparecerá la Pantalla de funcionamiento. La próxima vez que se encienda el instrumento, aparecerá la Pantalla de funcionamiento inmediatamente después de la pantalla de presentación. Si se cambia el tipo de sensor o de membrana, no olvide actualizarlo en el menú de Configuración del sistema.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Pulse la tecla del menú  para acceder al menú de Configuración del sistema, figura 7. Use las teclas de flechas hacia arriba y hacia abajo para navegar por las opciones de configuración.

CÓMO SALIR DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Para salir del menú de Configuración del sistema, pulse la tecla de la flecha descendente hasta resaltar la casilla ESC - Salir y, a continuación, pulse Enter (Intro) para volver a la Pantalla de funcionamiento.

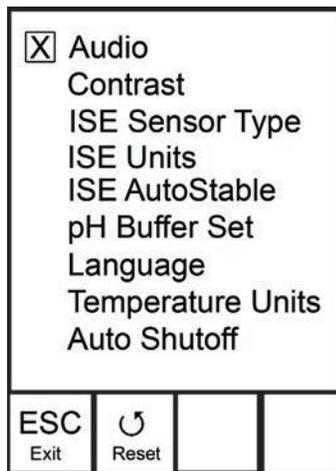


Figura 7. Menú de Configuración del sistema. Audio habilitado.

AUDIO

El audio puede habilitarse resaltando Audio y pulsando Enter (Intro). Cuando esta función esté habilitada, se verá una 'X' en la casilla junto a Audio.

Cuando esté habilitada la función de Audio, el Pro10 emitirá dos pitidos para indicar estabilidad si está habilitada la función de Estabilidad automática de lectura. El instrumento también emitirá un pitido cuando se pulsen las teclas. Cuando esté desactivada la función Audio, el Pro10 no emitirá pitidos.

CONTRASTE

Para ajustar el contraste de la pantalla, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar Contraste y, a continuación, pulse Enter (Intro). A continuación, use las teclas de flecha ascendente o descendente para ajustar el contraste. La tecla de la flecha ascendente oscurecerá el contraste y la tecla de la flecha descendente lo aclarará. Después de ajustar el contraste, pulse Enter (Intro) para guardarlo y salir de la función.

OPCIÓN ALTERNATIVA DE AJUSTE DEL CONTRASTE

Si fuera necesario, hay otro método para ajustar el contraste. Para ello, mantenga pulsada la tecla del menú, luego pulse la tecla de flecha ascendente para oscurecer el contraste o pulse la tecla de flecha descendente para aclararlo.

TIPO DE SENSOR ISE

La función Tipo de sensor ISE configura el tipo de sensor ISE que se está utilizando; ya sea pH (modelo n.º 1001 o n.º 1001A) u ORP (modelo n.º 1002).

Utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar Tipo de sensor ISE y, a continuación, pulse Enter (Intro) para abrir un submenú. Resalte el tipo de sensor correspondiente al instalado en el cable y pulse Enter (Intro) para confirmarlo. El tipo de sensor habilitado tendrá una 'X' en la casilla junto al mismo. A continuación, utilice la tecla descendente para resaltar ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para guardar los cambios y cerrar el submenú del sensor.

UNIDADES ISE

Resalte las unidades de ISE y pulse Enter (Intro) para abrir un submenú que le permita seleccionar las unidades de ISE que se van a mostrar en la Pantalla de funcionamiento. Resalte una unidad y pulse Enter (Intro) para habilitarla o deshabilitarla. La unidad ISE habilitada tendrá una "X" en la casilla situada junto a la misma. Resalte la casilla ESC - Salir que se encuentra en la parte inferior de la pantalla y pulse Enter (Intro) para guardar los cambios y cerrar el submenú de Unidades ISE.

Cuando está habilitado el pH en el menú de Tipo de sensor ISE, hay dos unidades de medición seleccionables: pH y pH mV. pH mV es la señal de medición eléctrica del sensor antes de convertirse en unidades pH. pH mV puede ayudarle a determinar si está realizando una buena calibración y el estado del electrodo de pH.

Cuando se habilita ORP en el menú de Tipo de sensor ISE, solo se pueden habilitar ORP mV como unidad ISE.

ESTABILIDAD AUTOMÁTICA ISE

Estabilidad automática de lectura (Auto Stable) utiliza valores predeterminados para indicar si una lectura es estable. Los valores predeterminados son ajustables en el menú de Configuración del sistema. El usuario puede introducir un % de cambio (0,0 a 9,9%) en las lecturas de las mediciones con respecto a una cantidad "x" de tiempo en segundos (3-19). El criterio de estabilidad automática se aplica a la medición de pH o la lectura de ORP mV dependiendo de qué sensor esté habilitado en el menú de Sensor ISE.

Cuando se habilite la función de Estabilidad automática, aparecerá un símbolo AS junto a la lectura en la Pantalla de funcionamiento; dicho símbolo parpadeará durante la estabilización. Cuando el valor ISE se haya estabilizado de acuerdo con los ajustes de Estabilidad automática, el símbolo AS aparecerá de forma continua y el instrumento emitirá dos pitidos si la función de Audio está activada.

Para habilitar la Estabilidad automática, resalte la opción de Estabilidad automática ISE y pulse Enter (Intro) para abrir el submenú. A continuación, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar el campo de entrada de cambio de % o de segundos (seg.) y, a continuación, pulse Enter (Intro) para que el campo resaltado sea ajustable. Utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para ajustar el valor seleccionado y, a continuación, pulse Enter (Intro) para confirmar los cambios. Una vez haya confirmado los cambios, resalte la casilla

ESC - Salir que se encuentra en la parte inferior de la pantalla y pulse Enter (Intro) para cerrar el submenú de Estabilidad automática. Para deshabilitar la función de Estabilidad automática, fije en 0,0 el valor de entrada del cambio de %.

JUEGO DE SOLUCIONES TAMPÓN DE pH

Resalte el Juego de soluciones tampón de pH y pulse Enter (Intro) para abrir un submenú que le permita seleccionar el Juego utilizado para el reconocimiento automático de la solución tampón durante una calibración de pH. Existen dos juegos de soluciones tampón: USA (4, 7 y 10) y NIST (4,01; 6,86 y 9,18). Resalte el juego deseado y pulse Enter (Intro) para habilitarlo. El juego de soluciones tampón habilitado tendrá una "X" en la casilla situada junto al mismo. Resalte la casilla ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para guardar los cambios y cerrar el submenú.

IDIOMA

Resalte Idioma y pulse Enter (Intro) para abrir un submenú que le permita cambiar el idioma. Resalte el idioma deseado (inglés, español, portugués o francés) y pulse Enter (Intro) para habilitarlo. El idioma habilitado tendrá una "X" en la casilla situada junto al mismo. Resalte la casilla ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para guardar los cambios y cerrar el submenú de Idioma.

El texto de los recuadros situados en la parte inferior de la Pantalla de funcionamiento siempre aparecerá en inglés, independientemente del idioma habilitado en el menú de Configuración del sistema.

UNIDADES DE TEMPERATURA

Resalte Unidades de temperatura y pulse Enter (Intro) para abrir un submenú que le permita cambiar las unidades de temperatura que se van a mostrar en la Pantalla de funcionamiento. Resalte la unidad deseada (Celsius o Fahrenheit) y pulse Enter (Intro) para habilitarla para habilitarla. La unidad de temperatura habilitada tendrá una 'X' en la casilla junto a la misma. Solo se puede habilitar un tipo de unidad a la vez. Resalte la casilla ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para guardar los cambios y cerrar el submenú de Unidades de temperatura.

APAGADO AUTOMÁTICO

El Apagado automático le permite programar el instrumento para que se apague automáticamente al transcurrir un periodo de tiempo determinado desde que pulsó un botón por última vez. En el menú de configuración, use las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar Apagado automático y pulse Enter (Intro) para abrir el submenú. Pulse Enter (Intro) mientras esté resaltado el campo "minutos" para ajustarlo. A continuación, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para ajustar el tiempo de apagado de 0 a 60 minutos. Pulse Enter (Intro) para guardar el nuevo tiempo de apagado. A continuación, resalte la casilla ESC - Salir y pulse Enter

(Intro) para cerrar el submenú. Para deshabilitar Apagado automático, ponga a 0 (cero) los minutos.

REAJUSTE DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA A LOS VALORES DE FÁBRICA

Para reajustar los valores del Pro10 a los valores predeterminados de fábrica, pulse la tecla de flecha descendente mientras se encuentra en el menú de Configuración del sistema hasta que la casilla Reajustar  aparezca resaltada y, a continuación, pulse Enter (Intro). El instrumento le pedirá que confirme el reajuste. Resalte Sí y pulse Enter (Intro) para continuar con el reajuste, o resalte No y pulse Enter (Intro) para cancelarlo. El reajuste a los valores de fábrica no afectará los datos guardados en la memoria del instrumento.

Después de realizar un reajuste a los valores de fábrica, se configurarán los siguientes valores en el Pro10:

<i>Parámetro</i>	<i>Reajuste de valores predeterminados</i>
Audio	Activado
Contraste	Ajuste al margen medio
Tipo de sensor ISE	pH
Unidades ISE	pH
Estabilidad automática ISE	Desactivado (0,0 % de cambio y 10 segundos)
Juego de soluciones tampón de pH	EE. UU.
Unidades de temperatura	°C
Idioma	Inglés
Apagado automático	30 minutos
Calibración de ISE	Reajuste a los valores de fábrica*

*Se recomienda llevar a cabo una calibración ISE después de un reajuste.

CALIBRACIÓN

TEMPERATURA

Todos los cables Pro10 tienen sensores de temperatura integrados. La calibración de la temperatura no es necesaria ni está disponible.

CALIBRACIÓN DE pH

Los sensores de pH del Pro10 pueden calibrarse realizando una calibración de 1, 2 o 3 puntos. Por lo menos uno de los puntos de calibración debe realizarse con solución tampón de pH 7 o 6,86. Para que funcione correctamente el reconocimiento automático de la solución tampón con un sensor más viejo o

sucio, calibre primero en solución tampón 7 o 6,86. Para mayor precisión, use soluciones tampón de pH rastreables, frescas y asegúrese de que el sensor y el vaso de calibración estén limpios.

CALIBRACIÓN DE 1 PUNTO

1. Coloque el sensor en la solución tampón de pH 7 o 6,86 y espere a que se estabilicen las lecturas de temperatura y pH.
2. Mantenga pulsada la tecla Cal  (calibración) durante tres segundos.
3. Resalte pH y pulse Enter (Intro). Si el pH no se encuentra en la lista de opciones, verifique el menú de Configuración del sistema para asegurarse de que el pH esté habilitado en el menú de Tipo de sensor ISE.
4. Resalte 1 punto y pulse Enter (Intro).
5. Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH. Tenga en cuenta la lectura mV de pH, que idealmente debería ser de entre -50 y +50 en la solución tampón 7.
6. Pulse Enter (Intro) para terminar la calibración o pulse Cal  para cancelar.
7. Aparecerá en pantalla el mensaje "Calibración correcta" durante unos segundos para confirmar que la calibración que se ha realizado correctamente y, a continuación, el instrumento volverá a la Pantalla de funcionamiento.
8. Si no se realiza satisfactoriamente la calibración, aparecerá un mensaje de error en la pantalla. Pulse la tecla Cal para salir del mensaje de error de calibración y volver a la Pantalla de funcionamiento. Consulte las soluciones posibles en la guía de Solución de problemas.

CALIBRACIÓN DE 2 PUNTOS

1. Coloque el sensor en la solución tampón de pH 7 o 6,86 y espere a que se estabilicen las lecturas de temperatura y pH.
2. Mantenga pulsada la tecla Cal  (calibración) durante tres segundos.
3. Resalte pH y pulse Enter (Intro). Si el pH no se encuentra en la lista de opciones, verifique el menú de Configuración del sistema para asegurarse de que el pH esté habilitado en el menú de Tipo de sensor ISE.
4. Resalte 2 puntos y pulse Enter (Intro).
5. Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH. Tenga en cuenta la lectura mV de pH, que idealmente debería ser de entre -50 y +50 en la solución tampón 7.
6. Pulse Enter (Intro) para continuar al segundo punto.
7. Enjuague el sensor y colóquelo en la segunda solución tampón de pH (4/4,01 o 10/9,18).
8. Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH.
9. Espere aproximadamente de 30 a 60 segundos para que se establezca el sensor de pH y la lectura de la temperatura. Tenga en cuenta la lectura mV de pH. Los mV de pH en la solución tampón 4 deben ser de +159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV. Los mV de pH en

la solución tampón 10 deben ser de -159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV.

10. Pulse Enter (Intro) para terminar la calibración o pulse Cal  para cancelar.
11. Aparecerá en pantalla el mensaje "Calibración correcta" durante unos segundos para confirmar que la calibración que se ha realizado correctamente y, a continuación, el instrumento volverá a la Pantalla de funcionamiento.
12. Si no se realiza satisfactoriamente la calibración, aparecerá un mensaje de error en la pantalla. Pulse la tecla Cal para salir del mensaje de error de calibración y volver a la Pantalla de funcionamiento. Consulte la sección de Solución de problemas de este manual para encontrar posibles soluciones.

CALIBRACIÓN DE 3 PUNTOS

1. Coloque el sensor en la solución tampón de pH 7 o 6,86 y espere a que se estabilicen las lecturas de temperatura y pH.
2. Mantenga pulsada la tecla Cal  (calibración) durante tres segundos.
3. Resalte pH y pulse Enter (Intro). Si el pH no se encuentra en la lista de opciones, verifique el menú de Configuración del sistema para asegurarse de que el pH esté habilitado en el menú de Tipo de sensor ISE.
4. Resalte 3 puntos y pulse Enter (Intro).
5. Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH. Tenga en cuenta la lectura mV de pH, que debería ser de entre -50 y +50 en la solución tampón 7.
6. Pulse Enter (Intro) para continuar al segundo punto.
7. Enjuague el sensor y colóquelo en la segunda solución tampón de pH (4/4,01 o 10/9,18). Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH.
8. Espere aproximadamente de 30 a 60 segundos para que se establezca el sensor de pH y la lectura de la temperatura. Tenga en cuenta la lectura mV de pH. Los mV de pH en la solución tampón 4 deben ser de +159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV. Los mV de pH en la solución tampón 10 deben ser de -159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV.
9. Enjuague el sensor y colóquelo en la tercera solución tampón de pH (4/4,01 o 10/9,18). Si fuera necesario, use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución tampón de pH.
10. Espere aproximadamente de 30 a 60 segundos para que se establezca el sensor de pH y la lectura de la temperatura. Tenga en cuenta la lectura mV de pH. Los mV de pH en la solución tampón 4 deben ser de +159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV. Los mV de pH en la solución tampón 10 deben ser de -159 a 180 mV del valor previo de solución tampón 7 pH mV.
11. Pulse Enter (Intro) para completar la calibración o pulse Cal  para cancelar.

12. Aparecerá en pantalla el mensaje "Calibración correcta" durante unos segundos para confirmar que la calibración que se ha realizado correctamente y, a continuación, el instrumento volverá a la Pantalla de funcionamiento.
13. Si no se realiza satisfactoriamente la calibración, aparecerá un mensaje de error en la pantalla. Pulse la tecla Cal para salir del mensaje de error de calibración y volver a la Pantalla de funcionamiento. Consulte la sección de Solución de problemas de este manual para encontrar posibles soluciones.

CALIBRACIÓN ORP

1. Coloque el sensor limpio en la solución de calibración ORP. Espere que las lecturas de ORP y temperatura se estabilicen.
2. Mantenga pulsada la tecla Cal  (calibración) durante tres segundos.
3. Resalte ORP y pulse Enter (Intro). Si el ORP no se encuentra en la lista de opciones, verifique el menú de Configuración del sistema para asegurarse que el ORP esté habilitado en el menú de Tipo de sensor ISE.
4. Use las flechas ascendente y descendente para ajustar el valor de la solución de calibración ORP.
5. Espere que la lectura de la temperatura se estabilice, luego pulse Enter (Intro) para terminar la calibración o pulse Cal  para cancelar.
6. Aparecerá en pantalla el mensaje "Calibración correcta" durante unos segundos para confirmar que la calibración que se ha realizado correctamente y, a continuación, el instrumento volverá a la Pantalla de funcionamiento.
7. Si no se realiza satisfactoriamente la calibración, aparecerá un mensaje de error en la pantalla. Pulse la tecla Cal para salir del mensaje de error de calibración y volver a la Pantalla de funcionamiento. Consulte la sección de Solución de problemas de este manual para encontrar posibles soluciones.

CÓMO TOMAR MEDICIONES

Antes de tomar mediciones, compruebe que se haya calibrado el instrumento para garantizar las lecturas más exactas. Instale el protector del sensor para proteger el sensor.

Coloque la sonda dentro de la muestra a medir y agite rápidamente la sonda para eliminar las burbujas de aire. Asegúrese de que los sensores estén completamente sumergidos en la muestra.

pH/ORP

Las lecturas de pH y ORP generalmente son rápidas y precisas. Sin embargo, puede que el sensor tarde un poco más en estabilizarse si queda recubierto o sucio. Para mejorar el tiempo de respuesta de un sensor, siga los pasos de limpieza en la sección Mantenimiento de este manual.

CÓMO GUARDAR Y CONSULTAR LOS DATOS

El Pro10 puede guardar 50 conjuntos de datos en una memoria de acceso aleatorio para consultar posteriormente. Un conjunto de datos incluye los valores que se encuentran actualmente en pantalla, es decir, la información de medición de temperatura y pH u ORP. Cada punto de información tiene como referencia un número de conjunto de datos, de 01 a 50.

CÓMO GUARDAR LOS DATOS

En la Pantalla de funcionamiento, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar la casilla Guardar y pulse Enter (Intro) para guardar las lecturas actuales. El instrumento indicará que se ha guardado el conjunto de datos y mostrará en pantalla el número del conjunto de datos guardado (figura 8).

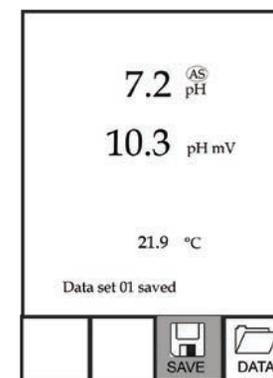


Figura 8. Conjunto de datos guardado.

El instrumento mostrará 'Memory Full' (Memoria llena) en pantalla si se han guardado los 50 conjuntos de datos y usted intenta guardar otro adicional.

CÓMO VISUALIZAR Y BORRAR LOS DATOS GUARDADOS

El modo de datos le permite visualizar y borrar los datos guardados. En la Pantalla de funcionamiento, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar Datos y pulse Enter (Intro) para acceder al modo de Datos. Observe que las casillas de función que se encuentran en la parte inferior de la pantalla son diferentes en el modo de Datos (figura 9).

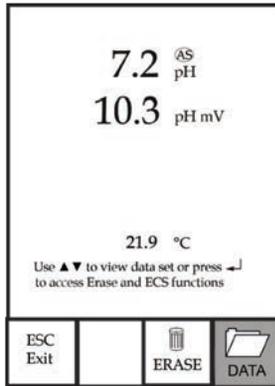


Figura 9. Modo de datos.

CÓMO VISUALIZAR LOS DATOS

Una vez que accede al modo de Datos, utilice las teclas de flecha ascendente y descendente para visualizar los conjuntos de datos guardados en orden secuencial, o bien pulse Enter (Intro) para acceder a las funciones situadas en la parte inferior de la pantalla. Después de acceder a dichas funciones, resalte la casilla Datos y pulse Enter (Intro) para acceder de nuevo a la visualización de datos guardados. El conjunto de datos en pantalla se indica mediante el número del conjunto de datos, de 01 a 50.

CÓMO BORRAR LOS DATOS

Con los datos guardados en pantalla, pulse la tecla Enter (Intro) para acceder a las casillas de función del pie de la pantalla. Seguidamente, utilice las teclas de flecha ascendente o descendente para resaltar Erase (Borrar) y pulse Enter (Intro). El instrumento le dará la opción de borrar uno o todos los conjuntos de datos (figura 10).

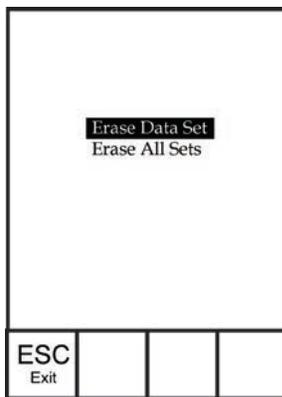


Figura 10. Modo de borrado de datos.

Utilice la tecla de flecha ascendente o descendente para seleccionar Borrar conjunto de datos, Borrar todos los conjuntos, o la casilla de función ESC - Salir; a continuación, pulse Enter (Intro) para confirmar. Seleccione ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para salir del modo de Borrado sin eliminar ningún dato.

Seleccione Borrar conjunto de datos y pulse Enter (Intro) para borrar el conjunto de datos mostrado en pantalla antes de acceder al modo de Borrado. Por ejemplo, si el conjunto de datos 12 estaba en pantalla antes de acceder al modo de Borrado y se selecciona Borrar conjunto de datos, se borrará el conjunto de datos 12 de la memoria. Asimismo, los conjuntos POSTERIORES a ese número se desplazarán un lugar para mantenerlos en orden secuencial. Por ejemplo, si hay 15 registros y se borra el número 12, entonces el 13 pasará a ser el 12, el 14 pasará a ser el 13 y el 15 pasará a ser el 14. El instrumento volverá al modo de Datos una vez que se borre un conjunto de datos.

Seleccione Borrar todos los conjuntos y pulse Enter (Intro) para borrar la memoria del Pro10 y volver al modo de Datos.

SALIDA DEL MODO DE DATOS

Mientras está en modo de datos, pulse Enter (Intro) para acceder a las funciones del pie de la pantalla. Seguidamente, resalte la casilla ESC - Salir y pulse Enter (Intro) para regresar a la Pantalla de funcionamiento.

CUIDADO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Esta sección describe los procedimientos correctos para el cuidado, mantenimiento y almacenamiento de los sensores. El objetivo es aumentar al máximo su vida útil y minimizar la inactividad asociada con el uso incorrecto de los sensores.

MANTENIMIENTO GENERAL

MANTENIMIENTO GENERAL - JUNTA Y JUNTAS TÓRICAS

El instrumento utiliza una junta y juntas tóricas como sellos para impedir que el agua penetre en el compartimento de las pilas y el puerto del sensor. Un seguimiento de los procedimientos recomendados contribuirá a mantener el instrumento en buenas condiciones de funcionamiento.

Si no se mantiene correctamente la junta, las juntas tóricas y las superficies de sellado, es posible que penetre agua en el compartimento de las pilas y/o el puerto del sensor del instrumento. Si penetra agua en dichas áreas, los terminales de las pilas o el puerto del sensor se podrían dañar y las pilas perderían potencia, obteniéndose lecturas falsas y corroyéndose los sensores, los puertos o los terminales de las pilas. Por lo tanto, cuando se retira la tapa del compartimento de las pilas, hay que inspeccionar atentamente la junta que la

sella para detectar cualquier contaminación (es decir, residuos, arenilla, etc.) y limpiarla con agua y un detergente suave si fuera necesario.

Hay que realizar la misma inspección a las juntas tóricas asociadas con el conector del sensor de pH u ORP cuando este se cambia. Las juntas tóricas no deben tener suciedad ni desechos antes de instalar el sensor en el cable. Si no se encontrara rastro de suciedad o daño en las juntas tóricas, se deberán engrasar ligeramente con la grasa para juntas tóricas suministrada sin extraerlas de la ranura. Sin embargo, si se encontrara algún indicio de daño en la junta del sensor, será necesario cambiarla por otra idéntica.

Para retirar las juntas tóricas del sensor:

Utilice un pequeño destornillador plano o una herramienta similar de punta roma para extraer la junta tórica de su ranura cerca del conector del sensor. Inspeccione la junta tórica y la ranura para detectar todo exceso de grasa o contaminación. Si hay evidencia de contaminación, limpie la junta tórica y las piezas plásticas cercanas con un pañuelo de papel para limpieza de lentes o un paño equivalente sin pelusas. Se puede usar alcohol para limpiar las piezas plásticas, pero utilice sólo agua y un detergente suave para la junta tórica propiamente dicha. Asimismo, inspeccione las juntas tóricas para detectar posibles mellas e imperfecciones.

i El uso de alcohol en las juntas tóricas puede causar la pérdida de elasticidad y podría producir que se agrieten. No use un objeto afilado para retirar las juntas tóricas. Podría dañarse la junta tórica o la ranura.

Para reinstalar las juntas tóricas del sensor:

Coloque una pequeña cantidad de grasa para junta tórica entre sus dedos pulgar e índice. (¡Un exceso de grasa no es favorable!) Pase la junta tórica por la grasa mientras mantiene apretados los dedos entre sí para depositar una capa muy fina de grasa sobre la junta tórica. Coloque la junta tórica en la ranura asegurándose de que no gire ni ruede. Pase de nuevo ligeramente sobre la superficie de la junta tórica el dedo anteriormente engrasado.

i No engrase excesivamente las juntas tóricas. El exceso de grasa puede recoger partículas que pueden perjudicar el sello. El exceso de grasa también puede reducir la impermeabilidad de la junta tórica, lo cual podría producir pérdidas. Si hay exceso de grasa, quítelo con un paño para limpiar lentes o un paño sin pelusas.

MANTENIMIENTO GENERAL - PUERTO DEL SENSOR

Es importante que la totalidad del conector del sensor esté seco al instalar, extraer o reemplazar un sensor. Esto impedirá que penetre agua en el puerto.

Una vez que se retire el sensor, examine el conector dentro del puerto. Si presenta humedad, utilice aire comprimido para secarlo por completo o déjelo secar. Si el conector está corroído, comuníquese con el servicio técnico de YSI o el distribuidor autorizado de YSI a quien compró el instrumento.

i Retire los sensores hacia abajo (apuntando al suelo) para impedir que penetre agua en el puerto al retirarlos.

MANTENIMIENTO DEL SENSOR

i La vida útil típica de los sensores de pH y ORP es de aproximadamente 12-24 meses dependiendo del uso, el almacenamiento y el mantenimiento. El almacenamiento y el mantenimiento adecuados generalmente prolongan la vida útil del sensor.

MANTENIMIENTO DEL SENSOR - TEMPERATURA

Debe evitar que se formen depósitos en el sensor de temperatura. No se requiere mantenimiento adicional. Se puede usar un cepillo dental para frotar el sensor de temperatura si fuera necesario.

MANTENIMIENTO DEL SENSOR - pH Y ORP

PRECAUCIÓN: Cuando utilice un hisopo de algodón tenga cuidado de **NO** introducir a presión el hisopo entre el protector y el sensor de cristal. Si fuera necesario, quite algodón de la punta del hisopo, de modo que el algodón pueda llegar a todas las partes de la punta del sensor sin tensiones. También puede usar un limpiador de pipas para esta operación si es más conveniente.

Cada vez que aparecen depósitos o contaminantes en las superficies de cristal o platino del sensor o cuando se ralentiza la respuesta del sensor, es necesario realizar una limpieza del mismo. La limpieza puede hacerse por medios químicos y/o mecánicos.

Quitar el sensor del cable puede facilitar la limpieza. Inicialmente, use agua limpia y un paño limpio y suave, pañuelo de papel para limpiar lentes o hisopo de algodón para quitar todo el material extraño del bulbo de cristal o el botón de platino. Luego use un hisopo de algodón humedecido para quitar con mucho cuidado cualquier material que pueda estar bloqueando la unión del electrodo de referencia del sensor.

Si no se restablece una buena respuesta de pH u ORP, lleve a cabo el siguiente procedimiento adicional:

1. Remoje el sensor de 10 a 15 minutos en agua limpia con unas gotas de lavavajillas comercial líquido.
2. Limpie SUAVEMENTE el bulbo de cristal y el botón de platino frotándolos con un hisopo de algodón impregnado en la solución de limpieza.
3. Enjuague el sensor en agua limpia (no en agua desionizada), límpielo con un hisopo de algodón saturado con agua limpia y vuelva a enjuagar con agua limpia.

Si no se restablece una buena respuesta de pH u ORP, lleve a cabo el siguiente procedimiento adicional:

1. Remoje el sensor durante un tiempo comprendido entre 30 y 60 minutos en ácido clorhídrico (HCl) uno molar (1 M). Este reactivo se puede comprar en la mayoría de los distribuidores de suministros de laboratorio. Asegúrese de seguir las instrucciones de seguridad que se incluyen con el ácido.
2. Enjuague el sensor en agua limpia, límpielo con un hisopo de algodón saturado con agua limpia (no agua desionizada) y vuelva a enjuagar con agua limpia. Para asegurarse de haber eliminado todo rastro de las grietas del sensor, remoje el sensor en agua limpia durante aproximadamente una hora removiéndola ocasionalmente.

PRECAUCIÓN: *NO mezcle el ácido del paso anterior con la lejía del siguiente paso. Pueden formarse productos gaseosos tóxicos de la reacción entre el ácido y la lejía. Asegúrese de enjuagar copiosamente la pileta y sistema de drenaje después de desechar el ácido y antes de desechar la lejía.*

Si se sospecha algún tipo de contaminación biológica en la unión de referencia, o si no se restablece una buena respuesta con los procedimientos anteriores, lleve a cabo el siguiente paso de limpieza adicional:

1. En primer lugar, asegúrese de que todo el ácido HCl del paso de limpieza anterior se haya enjuagado de la sonda, pileta y drenaje.
2. Remoje el sensor durante aproximadamente 1 hora en una dilución 1:1 de lejía disponible comercialmente.
3. Enjuague el sensor con agua limpia (no con agua desionizada) y luego déjelo remojar durante al menos 1 hora en agua limpia removiéndola ocasionalmente para quitar la lejía residual de la unión. (Si es posible, remoje el sensor durante más de 1 hora para garantizar que se eliminan todos los rastros de la lejía). Luego vuelva a enjuagarlo con agua limpia y pruébelo de nuevo.

 *Seque el conector del sensor y el puerto con aire comprimido y aplique una capa muy delgada de lubricante para juntas tóricas en todas las juntas tóricas antes de la reinstalación.*

Si este procedimiento no se realiza correctamente, indicado por el rendimiento incorrecto del sensor, póngase en contacto con el servicio postventa de YSI o el distribuidor autorizado de YSI a quien haya comprado el instrumento.

ALMACENAMIENTO DEL SENSOR

ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO

El instrumento se suministra con una manga gris de almacenamiento que se desliza sobre el protector de la sonda. La manga se utiliza para el almacenamiento a corto plazo (hasta 4 semanas). No olvide mantener una pequeña cantidad de humedad (agua corriente limpia) en la esponja dentro de la manga durante el almacenamiento. La esponja humedecida en la manga ofrece un ambiente de aire saturado con agua al 100% que resulta ideal para el almacenamiento del sensor a corto plazo.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

El sensor ISE debe almacenarse en solución. Cuando almacene por más de 30 días, coloque el sensor ISE en el frasco de almacenamiento que se incluía originalmente con el sensor. Este puede llenarse con solución tampón 4. Si ya no tiene el frasco de almacenamiento, simplemente coloque el sensor en una solución tampón 4.

Temperatura de almacenamiento a largo plazo: 0 a 30 °C (32 a 86 °F)*

* El margen de temperatura de funcionamiento para el sensor de pH es de -5 a 60 °C (23 a 140 °F) y para el sensor ORP es de 0 a 60 °C (32 a 140 °F).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<i>Error</i>	<i>Posible solución</i>
No se enciende el instrumento, aparece el símbolo de pila o la pantalla indica "Apagado crítico".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje de las pilas; cámbielas. 2. Las pilas se han instalado incorrectamente; compruebe la polaridad de las mismas. 3. Devuelva el sistema para su mantenimiento y reparación.

<i>Error</i>	<i>Posible solución</i>
Los valores de temperatura dan lecturas Over o Undr (Por encima o Por debajo) en la Pantalla de funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La temperatura de muestra es inferior a -5 °C o superior a +55 °C. Aumente o disminuya la temperatura de la muestra para mantenerla dentro del margen permisible. 2. Póngase en contacto con el Servicio técnico de YSI. Posible fallo del sensor de temperatura.
El instrumento no calibra pH u ORP; la pantalla indica "Calibration Over" (Calibración por encima), "Calibration Under" (Calibración por debajo), o "Unstable Reading" (Lectura inestable) durante la calibración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se haya seleccionado el tipo correcto de sensor ISE en el menú de Configuración del sistema. 2. Verifique que la solución de calibración sea precisa. 3. Si está calibrando el pH, asegúrese de haber calibrado antes la solución tampón 7. 4. Limpie el sensor de pH u ORP. 5. Póngase en contacto con el Servicio técnico de YSI.
Las lecturas de pH u ORP son imprecisas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se haya seleccionado el tipo correcto de sensor ISE en el menú de Configuración del sistema. 2. Compruebe que las lecturas de temperatura sean precisas. 3. Vuelva a calibrar el sensor de pH u ORP. 4. Limpie el sensor de pH u ORP. 5. Póngase en contacto con el Servicio técnico de YSI.
Los valores de pH dan lecturas Por encima o Por debajo en la Pantalla de funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se haya seleccionado el tipo correcto de sensor ISE en el menú de Configuración del sistema. 2. Compruebe que las lecturas de temperatura sean precisas. 3. Vuelva a calibrar el sensor de pH. 4. Limpie el sensor de pH y vuelva a calibrar. 5. Póngase en contacto con el Servicio técnico de YSI.
Los valores de ORP dan lecturas Por encima o Por debajo en la Pantalla de funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que se haya seleccionado el tipo correcto de sensor en el menú de Configuración del sistema. 2. El valor de ORP de muestra está fuera del rango de medición de -1500 a 1500 mV. 3. Compruebe que las lecturas de temperatura sean precisas. 4. Vuelva a calibrar el sensor de ORP. 5. Limpie el sensor de ORP y vuelva a calibrar. 6. Póngase en contacto con el Servicio técnico de YSI.

ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones representan el rendimiento típico y están sujetas a cambios sin previo aviso. Para obtener la información más reciente sobre las especificaciones del producto, visite el sitio web de YSI: ysi.com o póngase en contacto con el servicio técnico de YSI.

<i>Parámetro</i>	<i>Escala</i>	<i>Resolución</i>	<i>Exactitud</i>
<i>Temperatura</i>	-5 °C a 55 °C*	0,1 °C	± 0,2 °C
<i>pH</i>	0 a 14 unidades pH	0,01	Instrumento con cable y sensor: +/- 0,2
<i>ORP</i>	-1500 a 1500 mV	1 mV	Instrumento con cable y sensor: +/-20 mV

ACCESORIOS/NÚMEROS DE PIEZA

<i>N.º de pieza</i>	<i>Descripción</i>
6050010	Instrumento Pro10
62610-1, -4, -10, -20 o -30	Conjunto de cables de 1, 4, 10, 20 y 30 metros* (3,2; 13; 32,8; 65,6; 98,4 pies)
605101	Sensor de pH
605323	Sensor de pH amplificado
605102	Sensor ORP
603075	Estuche, grande, lados blandos
603162	Estuche, pequeño, blando (para el instrumento y conjunto de hasta 4 metros de sondas/cables)
603074	Estuche, lados duros
603069	Pinza para cinturón para colocar el instrumento en el cinturón
063517	Abrazadera ultra para el instrumento, para colocarlo en el mostrador del laboratorio u otra superficie
063507	Trípode para el instrumento
603062	Kit de organización de cables que se incluye con todos los cables de más de 1 metro
605978	Peso del cable, 139 gramos (4,9 oz.), apilable
603070	Correa para el hombro
003821	Solución tampón pH 4, caja de 2,8 l (6 pintas)
003822	Solución tampón pH 7, caja de 2,8 l (6 pintas)
003823	Solución tampón pH 10, caja de 2,8 l (6 pintas)
603824	Solución tampón pH, estuche surtido, 946 ml (2 pintas) de cada solución tampón 4, 7 y 10

* Todos los cables incluyen un sensor de temperatura. Los sensores de pH y ORP se venden por separado.

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Quien suscribe declara por este medio en nombre del fabricante mencionado y bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto enumerado cumple con los requisitos para las Directivas del Consejo Europeo enumeradas y está autorizado para llevar el marcado CE.

<i>Fabricante:</i>	YSI Incorporated 1725 Brannum Lane Yellow Springs, OH 45387 EE. UU.
<i>Nombre del producto:</i>	Instrumento de medición de la calidad del agua Pro10
<i>Números de modelo</i>	
<i>Instrumento/ Accesorio:</i>	Pro10 (6050010)
<i>Conjuntos de sonda/cable:</i>	60510-1, -4, -10, -20 y -30
<i>Cumple lo siguiente:</i>	
<i>Directivas:</i>	EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
<i>Normas armonizadas:</i>	<ul style="list-style-type: none">• EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012)• IEC 61000-3-2:2005 +A1:2008+A2:2009• IEC 61000-3-3:2008
<i>Información suplementaria:</i>	Toda prueba de rendimiento cumple los siguientes criterios de funcionamiento: 1. ESD, IEC 61000-4-2:2008 2. Inmunidad irradiada, IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007+A2:2010 3. Transitorios eléctricos rápidos (EFT), IEC 61000-4-4:2004 +A1:2010 4. Frecuencia de radio, inmunidad conducida continua, IEC61000-4-6, 6:2008 5. IEC 6100-4-8:2009
<i>Representante autorizado en la Unión Europea</i>	Xylem Analytics UK Ltd Unit 2 Focal Point, Lacerta Court, Works Road Letchworth, Hertfordshire, SG6 1FJ, Reino Unido



Firmado: Lisa M. Abel
Cargo: Directora de calidad

Fecha: 7 de julio de 2014

RECICLADO

YSI se compromete a reducir el impacto medioambiental que produce su actividad. Aunque la reducción de los materiales es nuestro máximo objetivo, sabemos que se necesita un esfuerzo conjunto para encargarse responsablemente de los materiales después de un prolongado y productivo ciclo de vida útil. El programa de reciclado de YSI garantiza que los equipos usados se procesarán de manera ecológica, reduciendo la cantidad de materiales que terminan en vertederos de basuras.

- Las tarjetas de circuito impreso se envían a plantas que procesan y recuperan tanto material para su reciclado como es posible.
- Los plásticos se someten a un proceso de reciclado de materiales y no se incineran ni se envían a vertederos de basuras.
- Las pilas se retiran y se envían a centros de reciclado de pilas para recuperar metales específicos.

En el momento de reciclar, siga los pasos sencillos que se exponen en el sitio web www.ysi.com.

ELIMINACIÓN DE LAS PILAS

El Pro10 funciona con pilas alcalinas que el usuario debe extraer y desechar cuando ya no funcionan. Los requisitos de eliminación varían según el país y la región, y se espera que los usuarios entiendan y sigan los requisitos de eliminación de pilas para su área específica.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

PEDIDOS Y SERVICIO TÉCNICO

Teléfono: 800 897 4151 (EE. UU.)
+1 937 767 7241 (Global)
Lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (hora del Este de los EE. UU.)

Fax: +1 937 767 9353 (pedidos)
+1 937 767 1058 (servicio técnico)

E-mail: environmental@ysi.com

Dirección postal: YSI Incorporated
1725 Brannum Lane
Yellow Springs, OH 45387
EE. UU.

Internet: ysi.com

Al hacer un pedido, por favor, tenga a mano lo siguiente:

- 1.) Número de cuenta en YSI (si tiene)
- 2.) Nombre y número de teléfono
- 3.) Número de pedido de compra o tarjeta de crédito
- 4.) Número de modelo o descripción breve
- 5.) Direcciones de facturación y envío
- 6.) Cantidad

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

YSI tiene centros de mantenimiento y reparaciones autorizados en todo el territorio de los Estados Unidos y también en otros países. Para obtener información sobre el centro de mantenimiento y reparación más cercano, visite el sitio web ysi.com y haga clic en "Support" (Ayuda), o póngase directamente en contacto con el servicio técnico de YSI llamando al número 800-897-4151 (EE. UU.) (+1 937-767-7241).

Al devolver un producto para su mantenimiento o reparación, incluya el formulario de devolución del producto con su certificación de limpieza. El formulario debe completarse en su totalidad para que un centro de mantenimiento y reparación de YSI acepte el instrumento para repararlo. Puede descargar el formulario en ysi.com.



a xylem brand

Artículo n.º 605192
Mod. A
Julio de 2014

©2014 YSI Incorporated.