



EcoSense[®] pH100A

EcoSense[®] pH100M

Medidor de pH, mV y Temperatura

MANUAL DEL USUARIO

Español

GARANTÍA

El medidor EcoSense® pH100A/pH100M tiene un año de garantía contra defectos de materiales y fabricación, contado a partir de la fecha de compra por el usuario final. Las sondas y cables del medidor pH100A/pH100M tienen seis meses de garantía contra defectos de materiales y fabricación, contados a partir de la fecha de compra por el usuario final. Durante el período de garantía, YSI reparará o reemplazará, según su criterio, sin coste alguno, cualquier producto que YSI determine que está cubierto por esta garantía.

Para hacer valer esta garantía, escriba o llame al representante local de YSI, o comuníquese con el Servicio de atención al cliente de YSI en Yellow Springs, Ohio, EE.UU. Envíe el producto y la factura de compra, con el flete prepagado, al centro de servicio técnico autorizado seleccionado por YSI. Se realizará la reparación necesaria o el reemplazo y el producto será enviado de vuelta, con el flete prepagado. Los productos reparados o reemplazados se garantizan durante el resto del período de la garantía original, o al menos durante 90 días contados a partir de la fecha de reparación o reemplazo.

Limitación de la garantía

Esta garantía no tendrá validez en caso de daños o fallos en el producto de YSI debido a lo siguiente: (i) la instalación, funcionamiento o utilización del producto de manera contraria a las instrucciones escritas suministradas por YSI; (ii) abuso o uso inadecuado del producto; (iii) falta de mantenimiento del producto de acuerdo con las instrucciones escritas suministradas por YSI o con los procedimientos estándares de la industria; (iv) cualquier reparación indebida realizada en el producto; (v) utilización por parte del usuario de componentes o repuestos defectuosos o inadecuados para el mantenimiento o reparación del producto; o (vi) cualquier modificación del producto no autorizada de manera expresa por YSI.

ESTA GARANTÍA SE OTORGA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. DE CONFORMIDAD CON ESTA GARANTÍA, LA RESPONSABILIDAD DE YSI SE LIMITA A LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DEL PRODUCTO, LO CUAL SERÁ LA SOLUCIÓN ÚNICA Y EXCLUSIVA QUE TENDRÁ EL COMPRADOR POR CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA. EN NINGÚN CASO YSI SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO CUANTIFICABLE, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSIGUIENTE QUE RESULTARA DE ALGÚN PRODUCTO DEFECTUOSO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA.

INFORMACIÓN DE CONTACTO YSI

1725 Brannum Lane

Yellow Springs OH, 45387. EE.UU.

Tel: 800-897-4151 • 937-767-7241; Fax: 937-767-1058

Correo electrónico: info@ysi.com

Página en Internet: ysi.com

CONTENIDO

Información de seguridad.....	1
El estuche del instrumento	1
Electrodo de pH.....	1
Contenido del paquete	2
Desembalaje.....	2
Instalación de la pila	2
Uso previsto y vista general	3
Descripción de la pantalla.....	4
Descripción de las teclas de funcionamiento	5
Procedimientos de funcionamiento	7
Selección de juego de solución tampón.....	7
Calibración de pH.....	7
Uso del simulador de electrodo del modelo pH160	8
Mediciones de pH.....	8
Mediciones de temperatura	9
Mediciones de mV.....	9
Cómo guardar, ver y borrar datos.....	9
Descargar datos a un ordenador - Solo pH100M	10
Temporizador de recalibración - Solo pH100M.....	11
Configuración de Fecha/Hora - Solo pH100M.....	11
Solución de problemas.....	12
Mensajes de error en la pantalla	12
Abrir el archivo de datos con Excel®	13
Accesorios / Números de pieza.....	14
Servicio técnico	15

Especificaciones15

 Especificaciones solo para instrumento15

 Especificaciones de sistema15

 Especificaciones generales.....16

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Siga las directrices siguientes y lea todo el manual para garantizar un funcionamiento seguro de la unidad.

Cómo evitar daños al instrumento - Precauciones

El estuche del instrumento

Aunque el instrumento viene en un estuche IP67 a prueba de agua, NO se debe usar bajo el agua. El electrodo y las entradas de temperatura no son a prueba de agua a menos que sus tapones estén instalados. Si se sumerge sin estos tapones, lleve a cabo los siguientes pasos de inmediato:

1. Extraiga la batería y reinstale la cubierta de la batería.
2. Enjuague la unidad cuidadosamente con agua destilada. Después del enjuague y secado, revise y limpie los conectores para eliminar cualquier contaminante que pueda afectar las conexiones de la sonda.
3. Espere que la unidad y todas sus conexiones se sequen antes de reinstalar la batería y reanudar la operación.
4. Si la unidad no funciona correctamente después de realizar el paso 3, comuníquese con YSI para su posible reparación o reemplazo.

Electrodo de pH

El electrodo de pH no se debe secar. Cuando el electrodo no esté en uso, coloque una pequeña cantidad de solución tampón de pH 4, solución de cloruro de potasio (KCl) o agua limpia en la botella de almacenamiento que se incluye con los nuevos electrodos. Instale la botella de almacenamiento sobre el electrodo de pH. Si lo desea, puede usar un vaso de precipitados u otro recipiente de almacenamiento en lugar de la botella de almacenamiento.

Nunca se debe usar agua desionizada (DI) para el almacenamiento, ya que puede dañar permanentemente el electrodo de pH. El agua DI se puede usar para enjuagarlo entre mediciones o puntos de calibración.

CONTENIDO DEL PAQUETE

Cat. No.	Índice
606075	Medidor pH100A, manual y batería 9V
606067	Medidor pH100A, manual, batería de 9V, caja de transporte y sonda de campo de pH/temperatura con cable de 1 metro
606033	Medidor pH100A, manual, batería de 9V, caja de transporte y sonda de campo de pH/temperatura con cable de 4 metro
601031	Medidor pH100M, manual, cable USB y batería 9V
601032	Medidor pH100M, manual, cable USB, batería de 9V, caja de transporte y sonda de campo de pH/temperatura con cable de 1 metro
601033	Medidor pH100M, manual, cable USB, batería de 9V, caja de transporte y sonda de campo de pH/temperatura con cable de 4 metro

DESEMBALAJE

Saque la unidad y los accesorios de su embalaje con cuidado y verifique que no haya sufrido daños durante el envío. Compare las piezas con los materiales que se incluyen en la sección Contenidos del paquete. Avise inmediatamente a YSI en caso de que haya piezas faltantes o dañadas. Guarde todos los materiales de embalaje hasta que confirme que la unidad funciona satisfactoriamente.

INSTALACIÓN DE LA PILA

En la pantalla de cristal líquido aparecerá el mensaje de "BAT" (pila descargada) para indicar que queda aproximadamente una hora de carga de la pila para el funcionamiento de la unidad según las especificaciones. Cambie la pila cuando aparezca el mensaje "BAT" en la pantalla de cristal líquido.

Para cambiar la pila, saque los dos tornillos de la tapa y luego retire la tapa y el aro tórico. Coloque una nueva pila de 9 voltios. Vuelva a colocar la tapa y el aro tórico (asegúrese de alinear este aro correctamente para garantizar un buen sellado) y ajuste los dos tornillos de la tapa para que funcione la protección contra salpicaduras.

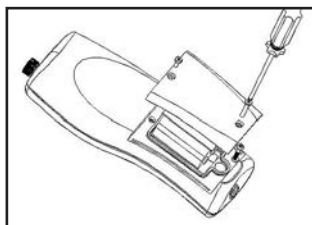


Figura 1

Eliminación de las pilas

Este instrumento funciona con pila (9V) que el usuario debe extraer y desechar cuando ya no funcionan. Los requisitos de desecho varían según el país y la región, y se espera que los usuarios entiendan y sigan los requisitos de desecho de pilas para su área específica.

USO PREVISTO Y VISTA GENERAL

El YSI pH100A y el YSI pH100M son instrumentos de calidad del agua que miden el pH, mV y la temperatura. Tiene un microprocesador integrado que almacena, calcula y realiza la compensación de todos los parámetros relacionados con la determinación del pH, incluso las características de temperatura del electrodo de pH, desviaciones de la inclinación del electrodo y de soluciones tampón.

El pH100A y el pH100M cuentan con un estuche IP67 a prueba de agua cuando los tapones del conector están instalados. Las teclas son altamente confiables con retroalimentación táctil y auditiva. Este instrumento utiliza una pila de 9 voltios. No se requiere recalibración cuando se restaura la energía.

La parte delantera del instrumento tiene una pantalla LCD grande que muestra el pH o el mV y la temperatura junto a las entradas del usuario y los indicadores de modo. La unidad orienta al usuario durante los procedimientos de calibración y medición.

La característica AUTOLOCK (autobloqueo) para las mediciones de pH y mV permite que la unidad detecte automáticamente el punto terminal y que "fije" la pantalla para indicar el valor del punto terminal de la medición. El pH100A/pH100M también se puede utilizar sin el modo AUTOLOCK (autobloqueo). El modo AUTOLOCK (autobloqueo) y las indicaciones para el usuario ayudan a eliminar la mayoría de los errores al determinar los valores de pH y mV, lo que da como resultado medidas precisas, repetibles y sin errores.

El modelo pH100A/pH100M también está disponible con sondas para pH, mV, ORP y ATC (compensación automática de temperatura). Entre otras características se incluyen el reconocimiento de desfase del electrodo, reconocimiento de la inclinación del electrodo, pantalla de eficiencia del electrodo, coeficientes incorporados de las soluciones tampón, compensación automática o manual de temperatura, larga duración de la pila y rechazo de ruido de CA de 50/60 Hz. Este medidor es universal y fácil de usar en aplicaciones in situ, industriales y de laboratorio.

Las diferencias clave entre el YSI pH100A y el pH100M incluyen:

- pH100A puede almacenar 50 conjuntos de datos, mientras que pH100M puede almacenar hasta 250 conjuntos de datos..
- pH100M incluye un reloj de tiempo real para registrar la hora/fecha de los datos guardados.
- El pH100M incluye un puerto USB a prueba de agua con una cubierta que permitirá a los clientes descargar datos de mediciones almacenados a un ordenador.
- Un aviso de recalibración en el pH100M permite a los usuarios seleccionar un intervalo de recalibración.

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA

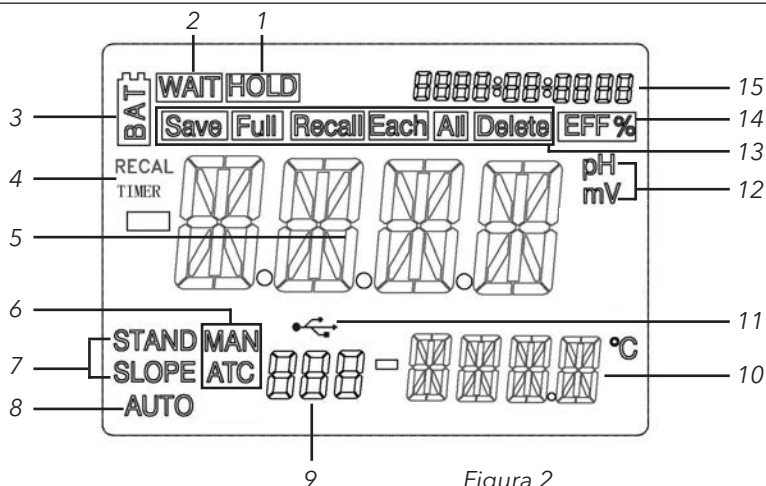


Figura 2

Número	Descripción
1	HOLD: Indica que la lectura se mantiene durante el modo Autolock (autobloqueo).
2	WAIT: Aparece cuando la unidad espera una lectura estable o medición del punto terminal.
3	BAT: Indicador de pila agotada.
4	Indicador de temporizador de recalibración (solo pH100M).
5	Pantalla principal para los valores de pH, mV y eficiencia de la sonda.
6	ATC/MAN: "ATC" aparece si la sonda ATC está conectada. De lo contrario, aparece "MAN".
7	STAND/SLOPE: "STAND" o "SLOPE" permanecen fijamente si el parámetro se calibró. Si alguno de los dos no se ha calibrado, parpadea.
8	AUTO: Indicador del modo Autolock (autobloqueo).
9	Número de conjuntos de datos.

Número	Descripción
10	Indicador de la temperatura.
11	Indicador de conexión USB/ordenador (solo pH100M)
12	pH/mV: Indicadores de la unidad y de modo.
13	Save (Guardar), Full (Completo), Recall (Recuperar), Each (Cada uno), All (Todos), Delete (Borrar): Indicadores de almacenamiento de datos del instrumento.
14	EFF%: Aparece cuando el usuario visualiza la eficiencia del electrodo. Se recomienda reemplazar el electrodo cuando la eficiencia es inferior a 75%.
15	Pantalla de fecha/hora (solo pH100M).

DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS DE FUNCIONAMIENTO

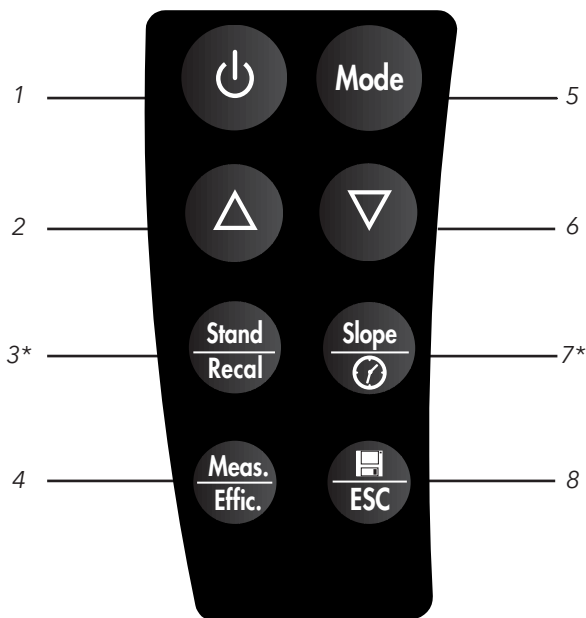




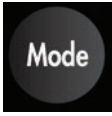






Figura 3: teclado pH100M*

*El pH100A no incluye "Recal" en la tecla Stand o un símbolo  en la tecla Slope.

Número	Tecla	Descripción
1		Tecla de encendido. Enciende o apaga la unidad.
2, 6		Teclas de flechas arriba y abajo. Se usa para desplazarse a través de los datos guardados en el modo Recall (Recuperar), seleccionar la opción de eliminación de datos en el modo Delete (Borrar) e ingresar valores de temperatura en el modo manual (MAN). En el pH100M, estas teclas ajustan el tiempo de recalibración y seleccionar/ajustar el formato y la información de fecha y hora.
3		Mantenga pulsado Stand/Recal mientras que enciende la energía para cambiar el juego de solución tampón. Mantenga pulsado Stand/Recal por 2 segundos una vez que los instrumentos estén encendidos para comenzar la calibración. Mantenga pulsado Stand/Recal por 6 segundos para acceder a la pantalla Temporizador de recalibración (solo pH100M).
4		Meas./Effic. : Pulse para liberar la unidad del estado AUTOLOCK (autobloqueo) cuando funciona en el modo pH-AUTOLOCK o mV-AUTOLOCK. Pulse y mantenga pulsada por 5 segundos para ver la eficiencia del electrodo.
5		Presione Mode para ver pH-AUTOLOCK, mV- AUTOLOCK, pH y mV de manera secuencial, recordar y borrar. Los valores de calibración no se ven afectados al cambiar el modo de la pantalla.
7		<p>Pulse Slope/  después de calibrar al primer punto para luego calibrar al segundo punto.</p> <p>En el pH100M, si pulsa la tecla brevemente (es decir, no se mantiene pulsada) mientras no se esté calibrando, cambia la esquina superior derecha de la pantalla a Fecha u Hora. Si se mantiene pulsada por 3 segundos, se podrá actualizar la información de fecha y hora. Si se mantiene pulsada por 6 segundos, se podrá cambiar la configuración del formato de fecha (por ejemplo, MM/DD/AAAA) y de fecha (12 o 24 horas).</p>

8		<p>Si pulsa /ESC, se guardará la medición actual a la memoria, se confirmará la selección de modo (recall/delete) (recuperar/borrar) y se confirmará la eliminación de los datos. En pH100M, esta tecla confirma la entrada del temporizador de recalibración y las selecciones de fecha/hora.</p> <p>Mantenga pulsada la tecla por 2 segundos para liberar la unidad cuando aparezca un mensaje de error. Esto eliminará la calibración de la memoria y STAND comenzará a parpadear para indicar que la unidad se debe recalibrar.</p>
---	---	--

PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

Selección de juego de solución tampón


El pH100A y el pH100M cuentan con dos juegos de soluciones tampón: 7,00, 4,01, 10,01 pH (predeterminado) y 6,86, 4,00, 9,18 pH. Para cambiar el juego de solución tampón, apague la unidad y pulse la tecla Stand/Recal mientras que enciende la unidad. Si la unidad no está calibrada y se encuentra en el modo pH, mostrará "7,00" si el primer juego está activo y "6,86" si el segundo juego está activo.


Calibración de pH

El pH100A utiliza calibración de 2 puntos. El primer punto debe ser el tampón 6,86/7,00 y el segundo debe ser 4,00/4,01 ó 9,18/10,01.

1. Encienda la unidad. Conecte el electrodo de pH en el conector BNC y la sonda ATC/Temp en el conector ATC/Temp en la unidad; aparece "ATC". Pulse **Mode** hasta que aparezca "pH". Autolock (autobloqueo) puede estar encendido o apagado según lo desee.
2. Coloque las sondas pH y ATC/Temp en la primera solución tampón (7,00 ó 6,86). Permita las lecturas de temperatura para estabilizar, entonces preme **Stand/Recal** y mantengan para 3 segundos para calibrar. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está apagado, el primer punto se ha calibrado. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está encendido, "WAIT" parpadea hasta que la unidad detecta una lectura estable. Cuando la unidad calibra el primer punto, "SLOPE" parpadea.

Nota: Si no hay una sonda de temperatura conectada, ajuste la lectura de temperatura a la del primer tampón con las teclas de dirección arriba y abajo (0,0 a 60 °C) ANTES de pulsar **Stand/Recal**.

3. Enjuague las sondas pH y ATC/Temp con agua destilada, luego colóquelas en la segunda solución tampón (4,01/4,00 ó 10,01/9,18). Deje que las lecturas de temperatura se establezcan, luego pulse **Slope/**  para calibrar. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está apagado, el segundo punto se ha calibrado. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está encendido, "WAIT" parpadea hasta que la unidad detecta una lectura estable. Cuando la unidad calibra el segundo punto, la unidad emite un sonido una vez y los dos la "STAND" como "SLOPE" no parpadean.

*Nota: Si no hay una sonda de temperatura conectada, ajuste la lectura de temperatura a la del segundo tampón con las teclas de dirección arriba y abajo (0,0 a 60 °C) ANTES de pulsar **Slope/** .*

4. La unidad calcula y compensa la desviación de inclinación del electrodo de pH correspondiente a los valores de las dos soluciones tampón de calibración. La unidad ahora cuenta con dos puntos calibrados y está lista para realizar mediciones. Después de la calibración, pulse y mantenga pulsado **Meas./Effic.** por 5 segundos para ver la nueva eficiencia del electrodo.

Uso del simulador de electrodo del modelo pH160

El simulador de electrodo del modelo pH160 se puede utilizar para confirmar la calibración apropiada del medidor. Para utilizar el simulador:

1. Instale la pila de 9 voltios proporcionada.
2. Conecte el pH160 al pH100A. Encienda ambas unidades. El pH160 tiene un interruptor pequeño a la derecha de los botones de pH.
3. En el modo de medición de pH, pulse uno de los botones de simulador de solución tampón de pH en el pH160. El valor correspondiente de pH debe aparecer en ambas pantallas.

Nota: La calibración con el simulador de pH sólo se hace en el medidor y NO en el medidor y la sonda. Para obtener la mejor precisión, calibre el medidor de pH y la sonda juntos utilizando las soluciones tampón.

Mediciones de pH

Para tomar mediciones de pH, "STAND" y "SLOPE" no deben parpadear, lo que indica que la unidad está calibrada en dos puntos y está lista para realizar mediciones. Si "STAND" y "SLOPE" parpadean, realice la calibración de pH antes de tomar las mediciones.

1. Pulse **Mode** (modo) para entrar en el modo pH con AUTOLOCK (autobloqueo) encendido o apagado, como lo desee. Para las muestras naturalmente inestables, la unidad no entrará en AUTOLOCK (autobloqueo). En este caso debe apagar AUTOLOCK (autobloqueo).

2. Enjuague el electrodo de pH y/o sonda ATC/Temp con agua destilada y sumérgala en la muestra que será medida. Saque las burbujas de aire atrapadas alrededor de la sonda sacudiendo o agitando la sonda. Deje que el pH y/o la temperatura se estabilicen. Si la sonda ATC/Temp no está conectada, aparece "MAN", lo que indica que se utiliza la compensación manual de temperatura. Para configurar la unidad para que tome una muestra de la temperatura, pulse las teclas de dirección arriba y abajo (-10,0 a 120 °C). Si la sonda ATC/Temp está conectada, aparece "ATC" junto a la temperatura de la muestra.
3. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está apagado, el valor de pH de la muestra aparece en la pantalla. Si las lecturas de pH y temperatura son estables, tome la lectura. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está encendido, pulse **Meas./Effic.** "WAIT" parpadea hasta que la unidad detecta una lectura estable de pH.


Mediciones de temperatura


El modelo pH100A puede medir temperatura de manera independiente con la sonda ATC/Temp, sin utilizar el electrodo de pH. Ponga la sonda ATC/Temp en el medio a ser medido. Aparecerá la medición de temperatura.



Mediciones de mV


1. Conecte el electrodo opcional de combinación mV en la unidad. Pulse **Mode** (modo) para entrar en el modo mV con AUTOLOCK (autobloqueo) encendido o apagado, como lo desee. Para las muestras naturalmente inestables, la unidad no entrará en AUTOLOCK (autobloqueo). En este caso utilice el modo mV con AUTOLOCK (autobloqueo) apagado.
2. Enjuague el electrodo con agua destilada y sumérgalo en la muestra a ser medida. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está apagado, el valor de mV de la muestra aparece en la pantalla. Si AUTOLOCK (autobloqueo) está encendido, pulse **Meas./Effic.** "WAIT" parpadea hasta que la unidad detecta una lectura estable de mV.

Cómo guardar, ver y borrar datos

El pH100A puede guardar 50 registros de datos, mientras que el pH100M puede guardar 250 registros de datos. Cuando esté en modo de medición, pulse /ESC para guardar un registro. El instrumento confirmará los datos guardados indicando SAVE (guardar) y el número de registro durante un segundo. Se muestra "Full" (llena) cuando se intent guardar datos y la memoria está llena.

Para ver los datos guardados, pulse **Mode** (modo) hasta que se muestre RECALL (recordar) y luego pulse /ESC. Use las teclas de flecha hacia arriba y abajo para revisar diferentes registros guardados. Pulse **Mode** (modo) para volver al modo de medición.

Para borrar los registros de datos, pulse **Mode** (modo) mientras está en el modo de medición hasta que se muestre DELETE (borrar). Pulse /ESC. Se mostrará "All" (todo) parpadeando. Pulse la flecha hacia arriba y hacia abajo para cambiar entre las opciones para borrar "All" (todo) o "Each" (cada uno). Seleccione "All" o "Each" presionando /ESC mientras se muestra esa opción.

Si está seleccionado "All" (todo), se borrarán todos los registros de la memoria y se mostrará "None" (ninguno). Pulse **Mode** (modo) dos veces para volver al modo de medición. Si se selecciona "Each" (cada uno), las flechas hacia arriba y hacia abajo le permitirán desplazarse a través de los registros de datos guardados. Pulse /ESC para borrar el registro seleccionado. Todos los registros después del registro borrado pasarán hacia arriba para mantener los registros en orden secuencial. Por ejemplo, si se borra el registro 3, el registro 4 se volverá el 3 y el 5 se volverá el registro 4. Pulse **Mode** (modo) dos veces para volver al modo de medición.

Descargar datos a un ordenador - Solo pH100M

El pH100M cuenta con una conexión microUSB que permite conectar el instrumento a un ordenador con sistema operativo Windows 7 o Windows 10. Una vez se realice la conexión, los datos guardados en el medidor se pueden descargar al ordenador.

1. Se incluye un cable USB con todos los instrumentos pH100M. Conecte el conector micro USB en el instrumento pH100M y el conector USB en un ordenador.
2. Encienda el instrumento pH100M. Se instalará un controlador desde el instrumento al ordenador.
3. Abra Windows Explorer. El ordenador reconocerá el instrumento como una unidad extraíble.
4. Copie y pegue el archivo .csv desde el instrumento a una ubicación en el ordenador. Este archivo se puede abrir en Excel®.



Icono Windows Explorer


Nota: El archivo .csv original se debe dejar en el instrumento pH100M. No intente modificar este archivo.

Nota: Si se abre el archivo .csv con Excel® y el archivo no tiene el formato correcto (por ejemplo, se interpreta una lectura de temperatura como una fecha), consulte la sección de Resolución de problemas.

5. El instrumento se puede desconectar del ordenador. El archivo .csv original debería estar aún en el instrumento pH100M.

Temporizador de recalibración - Solo pH100M




La función de Temporizador de recalibración brinda un recordatorio para volver a calibrar la sonda. Si está habilitado, aparecerá "Recal" cuando haya transcurrido el intervalo definido por el usuario.




Mantenga pulsado **Stand/Recal** por 6 segundos para acceder a la pantalla Temporizador de recalibración. Use las teclas de dirección arriba y abajo para ajustar el valor para el aviso de recalibración en cantidad de días. Pulse /ESC para confirmar. El instrumento volverá a la pantalla de ejecución.

Se puede seleccionar cualquier valor entre 0 y 60 días. Configure el valor en 0 para desactivar el Temporizador de recalibración.

Configuración de Fecha/Hora - Solo pH100M




Si se pulsa brevemente la tecla de **Slope**/ (es decir, no se mantiene pulsada), la esquina superior derecha de la pantalla cambiará a Fecha u Hora.

Mantenga pulsada la tecla de **Slope**/ por 3 segundos para definir la información de fecha y hora. Use las teclas de dirección arriba y abajo para ajustar la Hora (Hour), Minuto (Min) y Segundo (Sec). Pulse /ESC para confirmar cada selección. Después de ajustar la hora, ajuste la información de fecha con las teclas de dirección arriba y abajo para ajustar la información de MM (mes), DD (día) y AAAA (Año). Pulse /ESC para confirmar cada selección.

Mantenga pulsada la tecla de **Slope**/ por 6 segundos para definir el formato de fecha/hora. Use las teclas de dirección arriba y abajo para mostrar el formato de Fecha deseado (MM/DD/AAAA, DD/MM/AAAA o AAAA/MM/DD), y luego /ESC para confirmar la selección. Luego, use las teclas de dirección arriba y abajo para mostrar el formato de Hora deseado (12 horas o 24 horas), y luego /ESC para confirmar la selección.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mensajes de error en la pantalla

Error	Causa Posible	Acción Correctiva
Er 1	<ul style="list-style-type: none"> El desfase del electrodo de pH es mayor/inferior a +/-1,5 pH. Se pulsó Stand/Recal antes de que el electrodo y la sonda ATC/Temp lleguen cerca del valor de la solución tampón de $\pm 1,5$ pH. El electrodo de pH tiene fallos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace la solución tampón y/o el electrodo de pH. Pulse la tecla /ESC Deje transcurrir suficiente tiempo para que el electrodo y la sonda ATC/Temp se estabilicen. Envíelo al servicio técnico.
Er 2	<ul style="list-style-type: none"> La inclinación del electrodo de pH está a más de 30% de la inclinación ideal. Se pulsó Slope/ antes de que el electrodo y la sonda ATC/Temp lleguen cerca del 30% del valor de la solución tampón. La solución tampón 4,00, 4,01, 9,18 ó 10,01 no es correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique el uso de la solución tampón correcta y que la inclinación del electrodo no sea superior al 30% de la inclinación teórica. Deje transcurrir suficiente tiempo para que el electrodo y la sonda ATC/Temp se estabilicen. Reemplace la solución tampón y/o el electrodo de pH. Pulse la tecla /ESC. Envíelo al servicio técnico.
Er 3	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura está fuera de la escala de 0,0 a 60,0 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> Haga que la temperatura de la solución tampón esté dentro de la escala. Envíelo al servicio técnico.
OvEr/ Undr	<ul style="list-style-type: none"> El pH medido está fuera de la escala de 16,00/-2,00 pH. El mV medido está fuera de la escala de 1250/-2000 mV. La temperatura medida está fuera de la escala de -10/120 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> Haga que la unidad fuera de escala entre en la escala de medición correcta. Si las unidades se encuentran dentro de la escala correcta, devuelva el producto para obtener servicio técnico.

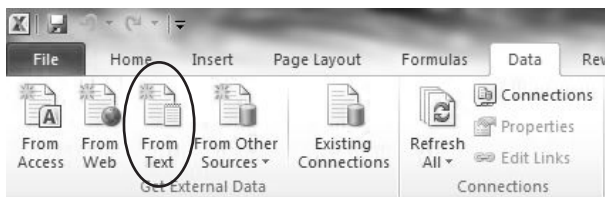
Abrir el archivo de datos con Excel®

Según la región y la configuración de idioma de su ordenador, Excel® puede dar el formato incorrecto a los datos de medición al abrir el archivo.

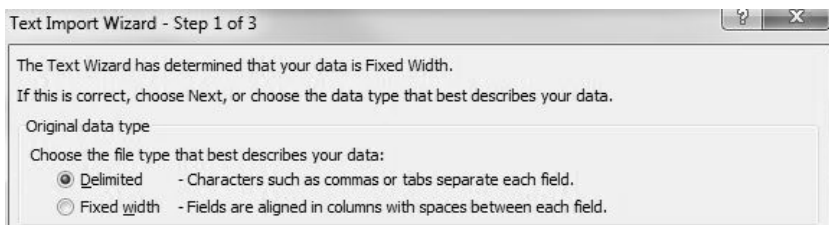
Esto a veces ocurre cuando el idioma del ordenador está configurado en alemán, ya que el formato de fecha alemán normalmente usa un decimal (DD.MM.AAAA). El pH100M utiliza un decimal como la base, por lo que Excel® por lo que a veces puede interpretar una temperatura de 31.1 como 31 de enero cuando el idioma del ordenador está configurado en alemán.

Si se abre un archivo de datos en Excel® y los datos de medición se interpretan incorrectamente como algo que no sea un número, siga estos pasos:

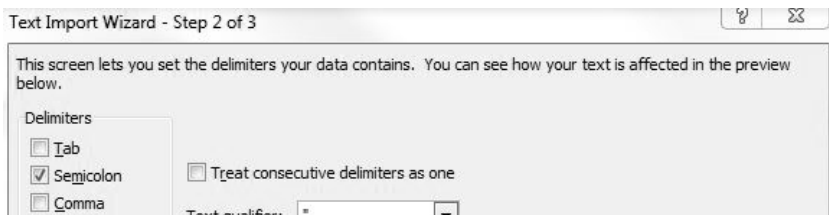
1. Abra una hoja de cálculo Excel® en blanco.
2. Diríjase a la pestaña Datos y seleccione Desde texto.



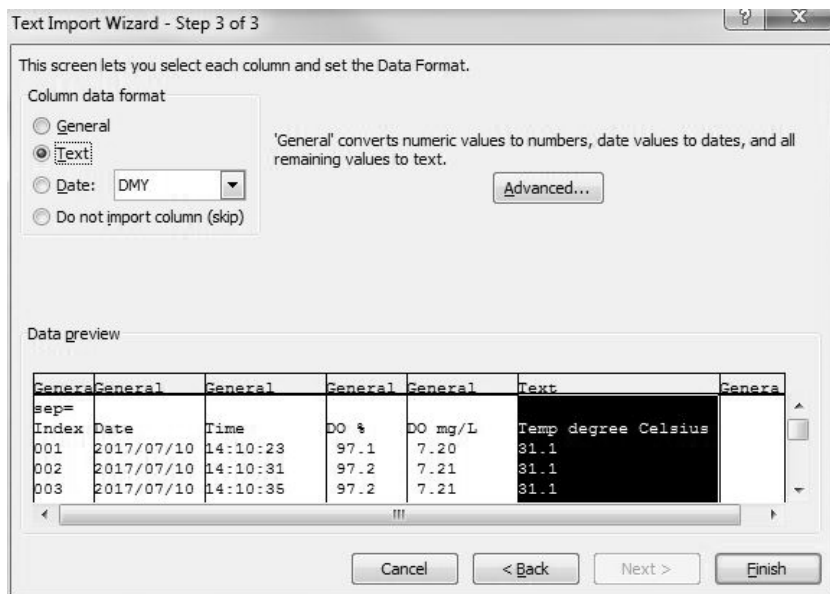
3. Seleccione Importar el archivo de datos que copió a su ordenador. No seleccione el archivo de datos original que sigue en el instrumento.
4. En el Paso 1 del Asistente de importación de texto, elija Delimitado.



5. En el Paso 2 del Asistente de importación de texto, elija Punto y coma.



- En el Paso 3, haga clic en la columna con los datos con formato incorrecto. Esta columna debe estar destacada en negro. Elija Texto en Formato de datos de columna. Haga esto para cada columna con datos con formato incorrecto.



- Seleccione Finalizar y luego elija dónde desea que se coloquen los datos en su hoja de cálculo abierta.

ACCESORIOS / NÚMEROS DE PIEZA

Número de pieza	Descripción
605377	Sonda de campo de pH/Temperatura con cable de 1 metro
605378	Sonda de campo de pH/Temperatura con cable de 4 metro
605374	Electrodo de pH; de calidad de laboratorio; con cable de 1 metro
605376	Electrodo ORP; de calidad de laboratorio; con cable de 1 metro
605375	Sonda de temperatura con cable de 1 metro
605380	Simulador de electrodo de pH
605409	Kit del peso para el cable
606031	Estuche portátil de pH, de lados rígidos
605139	Estuche portátil para medidor, no rígido

SERVICIO TÉCNICO

Teléfono: 800 897 4151 (EE. UU.)

+1 937 767 2762 (global) lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (hora del Este de los EE. UU.)

Correo electrónico: info@ysi.com

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

Internet: ysi.com

ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones representan el funcionamiento normal 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.

Especificaciones solo para instrumento

Estas especificaciones reflejan el rango y la resolución que se puede mostrar en el instrumento, además de la precisión de los componentes electrónicos del instrumento.

<i>Parámetro</i>	<i>Rango</i>	<i>Resolución</i>	<i>Precisión</i>
Temperatura	-10,0 a 120 °C	0,1 °C	
pH	-2,00 a 16,00 pH	0,01 pH	±0,01 % de la escala completa o unidades ± 0,03 pH
mV	-1999 a 1999 mV	1 mV	±0,1 % ±1 dígito

Especificaciones de sistema

Estas especificaciones reflejan las especificaciones de todo el sistema (instrumento, cable y sensor). Visite YSI.com para obtener las especificaciones más actualizadas.

<i>Parámetro</i>	<i>Precisión</i>
pH	±0,2 pH
Temperatura	±0,3°C

Especificaciones generales

Compensación de pH temperatura	AUTO/MANual -10,0 a 120,0 °C
Reconocimiento de pH de solución tampón	(4,01, 7,00 y 10,01) o (4,00, 6,86 y 9,18)
Escala de temperatura de calibración de pH de la solución tampón	0 a 60 °C
Reconocimiento de desfase del electrodo de pH	±90 mV a pH 7,0 ó 6,86
Reconocimiento de inclinación del electrodo de pH	±30% a pH 4,00, 4,01, 9,18 ó 10,01
Energía	Una batería 9V (se incluye con el medidor) Aproximadamente 1000 horas (pH100A) o 150 horas (pH100M) de duración de batería Reloj en tiempo real (RTC) en el pH100M también recibe energía de la batería plana CR2032 (3V)
Estuche del medidor	IP 67, A prueba de agua
Respaldo de la calibración	Sí
Respuesta audible	Sí, en todas las teclas
Característica Autolock (autobloqueo)	Sí
Escala de temperatura de funcionamiento	0 a 50 °C
Escala de humedad relativa de funcionamiento	Hasta 95%
Sonda ATC	Termistor, 10KΩ, at 25 °C
Dimensiones (anc x prof x alt)	18.9 cm x 7.9 cm x 3.8 cm
Peso (con la pila)	300 grams
Memoria	50 conjuntos de datos en el pH100A 250 conjuntos de datos en el pH100M
Apagado automático	Se apaga automáticamente después de 30 minutos de inactividad

Temporizador de recalibración	Solo pH100M - El cliente selecciona el intervalo de calibración; desde 0 a 60 días
Reloj en tiempo real (RTC) para registro de Fecha/Hora de los datos guardados	Solo pH100M
USB a prueba de agua para descargar datos a un ordenador	Solo pH100M
Cumple lo siguiente:	
Directivas:	EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Normas armonizadas:	EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012) IEC 61000-3-2:2005 IEC 61000-3-3:2008 IEC 61000-4-2:2008 IEC 61000-4-3:2006 IEC 61000-4-4:2004 IEC 61000-4-6:2008 IEC 61000-4-8:2009