Borrar Calibración

Presione el botón **Cal**. El medidor entra en modo de calibración. Presione el botón **ON/OFF** y se mostrará CLR. El medidor ahora estará con la calibración predeterminada.
La etiqueta "CAL" se eliminará en el modo de medición, indicando la falta de calibración, hasta que se realice una nueva calibración.

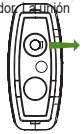
Mensajes de Error

- Durante la calibración del usuario, si la lectura está fuera del rango aceptado, el medidor mostrará "---- Err".
- Si pH 14.00 o 0.00 parpadea, significa que el límite del valor medido está fuera de rango. Verifique que el electrodo esté en la solución.
- Si la temperatura medida es superior a 50.0 °C o inferior a 0.0 °C, el mensaje 50.0 °C o 0.0 °C parpadea.
- Si no se reconoce la solución tampón, se mostrará "---- Err". Revise la solución tampón, limpie el electrodo o pulse el botón CAL para salir de la calibración.

Cuidado y Mantenimiento

Para obtener la máxima precisión en las mediciones es importante seguir estos consejos:

- La calibración solo es tan precisa como los tampones que se utilicen. El valor de los tampones de pH cambia con el tiempo una vez que los sobres son abiertos.
  Se deben usar tampones frescos en cada calibración.
- El electrodo siempre debe ser enjuagado con agua purificada antes de colocarlo en la solución tampón o en la muestra a analizar.
- Cuando el medidor no esté en uso, es importante añadir varias gotas de Solución de Almacenamiento a una esponja en la tapa protectora para mantener el electrodo hidratado. Si no se dispone de solución de almacenamiento, se puede utilizar una solución tampón de pH 4.01 o pH 7.01.
- Para una mayor precisión, se recomienda calibrar con dos soluciones tampón. Es importante utilizar soluciones tampón que abarquen el valor esperado de la muestra a analizar. Por ejemplo, si el valor esperado es pH 8, el medidor debe calibrarse con soluciones tampón de pH 7.01 y pH 10.01.
- En caso de lecturas erróneas, incluso después de un acondicionamiento y calibración precisos, la unión de referencia podría estar contaminada u obstruida. Retire 3 mm (1/8") de la unión de tela para renovar la referencia del electrodo (se recomienda cortar la tela dejando siempre al menos 3 mm (1/8") por encima del compartimento de referencia) y recalibre el medidor. La unión de tela se puede retirar aproximadamente 9 veces.
- Si el electrodo o la unión están sucios, sumerja la punta en la solución de limpieza HI7061 durante 30 minutos, enjuague bien con agua destilada y luego siga el procedimiento de limpieza.
- Eliminación de películas, suciedad o depósitos en la membrana/unión:



- General — Sumerja en la Solución de Limpieza General Hanna Instruments HI7061 durante aproximadamente 1 hora.
- Proteínas — Sumerja en la Solución de Limpieza de Proteínas Hanna Instruments HI7073 durante 15 minutos.
- **Inorgánica** — Remojar en Solución de Limpieza Inorgánica HI7074 de Hanna Instruments durante 15 minutos.
- Aceite y Grasa — Enjuague con la Solución de Limpieza para Aceite y Grasa HI7077 de Hanna Instruments

***IMPORTANTE:** Después de realizar cualquiera de los procedimientos de limpieza, enjuague bien el electrodo con agua destilada y sumérjalo en la Solución de Almacenamiento HI70300 durante al menos 1 hora antes de tomar mediciones.*

Reemplazo de Batería

El medidor cuenta con un indicador de batería baja. Cuando la batería esté baja (menos del 10%), el indicador parpadeará en la pantalla LCD. Cuando la batería esté descargada, se mostrará "**dEAd bAtt**" en la pantalla LCD durante 2 segundos y el medidor se apagará. Para cambiar la batería de iones de litio CR2032, gire la tapa de la batería, ubicada en la parte posterior del medidor, en sentido antihorario para desbloquearla. Retire la tapa y coloque una batería nueva con el lado positivo hacia arriba.

***Nota**: Las baterías solo deben reemplazarse en un área segura y utilizando el tipo de batería especificado en este manual de instrucciones. Las baterías usadas deben desecharse de acuerdo con la normativa local.*

Accesorios

Código	Descripción
Solución de Calibración Rápida	
HI5036-023	Solución Calibración Rápida un Punto Quick Cal pH y CE, botella 230 ml
HI50036P	Solución de Calibración Rápida de un Punto de pH y CE Quick Cal, sobres de 20 mL (25 Uds.)
Solución Estándar de pH	
HI70004P	Solución estándar pH 4.01, sobres de 20 mL (25 Uds.)
HI70007P	Solución estándar pH 7.01, sobres de 20 mL (25 Uds.)
HI70010P	Solución estándar pH 10.01, sobres de 20 mL (25 Uds.)
HI77400P	Solución estándar pH 4.01 y 7.01, sobres de 20 mL10 Uds., 5 de cada)
HI770710P	Solución estándar pH 10.1 y 7.01, sobres de 20 mL10 Uds., 5 de cada)
Solución de Limpieza de Electrodos	
HI7061M	Solución de limpieza de uso general, botella de 230 ml
Solución de Almacenamiento de Electrodos	
HI70300M	Solución de almacenamiento de electrodos, botella de 230 ml

Certificación

Todos los instrumentos Hanna cumplen con las **Directivas Europeas CE.**

CE RoHS compliant

Eliminación de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Este producto no debe tratarse como residuo doméstico. Entréguelo en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos, lo que contribuirá a la conservación de los recursos naturales.
Eliminación de Baterías Usadas. Este producto contiene baterías; no las deseche con otros residuos domésticos. Entréguelas en el punto de recogida adecuado para su reciclaje. Garantizar la correcta eliminación del producto y las baterías previene posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, póngase en contacto con su ciudad, su servicio local de recogida de residuos domésticos o el punto de compra.

Recomendaciones para Usuarios

Antes de usar este medidor, asegúrese de que sea totalmente adecuado para su aplicación específica y el entorno en el que se utiliza. Evite tocar la zona del electrodo. Cualquier variación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede reducir el rendimiento del medidor. Por su seguridad y la del medidor, no utilice ni almacene el medidor en entornos peligrosos.

Garantía

HI98118 tiene una garantía de un año contra defectos de fabricación y materiales, siempre que se utilice para el fin previsto y se mantenga según las instrucciones. Esta garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita. No cubre daños causados por accidentes, mal uso, manipulación o falta del mantenimiento prescrito.
Si necesita servicio técnico, póngase en contacto con su oficina local de Hanna Instruments. Si está en garantía, indique el número de modelo, la fecha de compra, el número de serie y la naturaleza del problema. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le notificarán los gastos. Si necesita devolver el instrumento a la oficina de Hanna Instruments, primero obtenga un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RGA) del departamento de Servicio Técnico y envíelo con los gastos de envío pagados. Al enviar cualquier instrumento, asegúrese de que esté correctamente embalado para su completa protección.

Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, la construcción o la apariencia de sus productos sin previo aviso.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin el consentimiento por escrito del titular de los derechos de autor, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, EE.

IST98118 07/21

MANUAL DE INSTRUCCIONES

GroLine

HI98118

Tester de pH a Prueba de Agua

HANNA® instruments

Estimado Cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna Instruments. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de usar el tester. Para obtener más información sobre Hanna Instruments y nuestros productos, visite www.hannachile.com o envíenos un correo electrónico a ventas@hannachile.com.
Para obtener asistencia técnica, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments o envíenos un correo electrónico a ventas@hannachile.com.

Examen Preliminar

Retire el medidor y los accesorios del embalaje y examínelos detenidamente. Si necesita más información, póngase en contacto con el equipo de soporte técnico de Hanna Instruments en ventas@hannachile.com.
Cada medidor incluye:

- Sobre de solución de limpieza de electrodos (1 Ud.)
- Sobre de solución de calibración rápida de un punto Quick Cal pH y CE (3 Uds.)
- Batería CR2032 (1 Ud.)
- Almacenamiento/Funda de protección
- Certificado de calidad
- Manual de instrucciones

***Nota**: Conserve todo el material de embalaje hasta asegurarse del correcto funcionamiento del instrumento. Todos los artículos defectuosos deben devolverse en su embalaje original con los accesorios incluidos.*

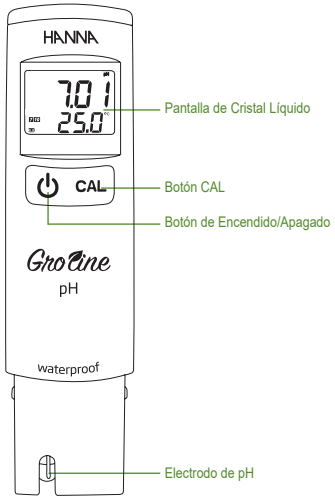
Preparación

El electrodo de pH se envía seco. Antes de usarlo, retire la tapa protectora y acondicione el electrodo sumergiendo la punta (3 cm [1,18]) en solución de almacenamiento HI70300 o en solución estándar de pH 7.01 durante varias horas.
A continuación, siga el procedimiento de calibración:

- No se alarme si aparecen cristales blancos alrededor de la tapa. Esto es normal con los electrodos de pH y se disuelven al enjuagarlos con agua.
- Encienda el electrodo de pH presionando el botón de **Encendido/Apagado.**
- Retire la tapa protectora y sumerja la punta del electrodo en la muestra a analizar.
- Agite suavemente y espere a que desaparezca la etiqueta de estabilidad.
- Para obtener mejores resultados, recalibre periódicamente.
- Después de usar, enjuague el electrodo con agua y guárdelo con unas gotas de solución de almacenamiento HI70300 o solución estándar de pH 4.01 o pH 7.01 en la tapa protectora.
- Siempre vuelva a colocar la tapa protectora después de cada uso.
- No utilice agua destilada o desionizada para el almacenamiento.
- Las grandes diferencias en las lecturas de pH (±1.0 pH) podrían deberse a una falta de calibración o a un electrodo seco.

***Nota**: La punta del electrodo debe enjuagarse con agua purificada (ósmosis inversa, destilada o desionizada) antes y después de colocarla en cualquier solución (estándar, almacenamiento o muestra).*

Operación



Especificaciones

Rango	0.00 a 14.00 pH 0.0 a 50.0 °C (32.0 a 122.0 °F)
Resolución	0.01 pH / 0.1 °C / 0.1 °F
Precisión (a 25 °C/77 °F)	±0.10 pH / ±0.5 °C / ±1.0 °F
Calibración	Automática, de uno o dos puntos (pH 4.01, 7.01, 10.01)
Calibración Rápida	Calibración de un punto con la Solución de Calibración Rápida de Un Punto Quick Cal pH y CE HI50036
Compensación de Temperatura	Automática, 0 a 50 °C
Tipo de Batería	CR2032 3V Ion de litio (1 Ud.)
Duración Batería	Aproximadamente 800 horas de uso continuo
Ambiente	0 a 50 °C (32 a 122 °F); HR máx. 100 %
Dimensiones	160 x 40 x 17 mm (6.3 x 1.6 x 0.7")
Peso (sin batería)	65 g (2.3 oz.)

Guía Operativa

Para encender el medidor

Presione el botón de **Encendido/Apagado** para encenderlo. Al encenderlo, todos los segmentos de la pantalla LCD se muestran durante 1 segundo y, a continuación, el porcentaje de batería restante se muestra durante otro segundo. El medidor entra entonces en el modo de medición normal.

***Nota**: Si mantiene presionado el botón ON/OFF mientras enciende el medidor, se mostrarán todos los segmentos del LCD mientras el botón esté presionado.*

Para acceder al modo de calibración:

Pulse el botón **CAL**. Se mostrará el mensaje "**CAL**".

Para acceder al modo de configuración:

En el modo de medición, retire la tapa de la batería y pulse el botón dentro del compartimento.

Configuración del Medidor

En el modo de medición, retire la tapa de la batería. Presione el botón de configuración ubicado en el lateral de la batería, en el compartimento de la batería.

El medidor entrará en modo de configuración.
Pulse el botón de configuración **ON/OFF** para desplazarse por los parámetros.
Pulse el botón **CAL** para cambiar la configuración.
Los ajustes predeterminados son: "Set t" (unidad de medida): °C, "AOFF" (8 min) y "CAL" (estándar).
Tras el último ajuste, saldrá de la Configuración.

Para seleccionar la unidad de temperatura (°C/°F)

Para seleccionar la unidad de medida cuando se muestre "Set t", pulse el botón **CAL** para cambiar entre °C y °F.

Para seleccionar el tiempo de Apagado Automático

Para seleccionar la unidad de tiempo de apagado cuando se muestre "AOFF", pulse el botón **CAL** para cambiar entre 8 min, 60 min o --- (desactivado).

Para seleccionar el tipo de calibración

Para seleccionar el tipo de calibración cuando se muestre "CAL", pulse el botón **CAL** para cambiar entre calibración estándar y rápida.

Para volver al modo de medición

Pulse el botón ON/OFF para salir del menú.

Calibración Rápida

- Acceda al modo de calibración mientras está en modo de medición.
- Coloque el electrodo en la solución de calibración HI50036.
- Se mostrará el mensaje "CAL quic".
- Si se reconoce la solución estándar, el medidor esperará a que la medición se estabilice y, una vez finalizada la calibración, mostrará "Stor" y saldrá del modo de calibración.
- Si no se reconoce el estándar, se mostrará "----Err". Revise el estándar, limpie el electrodo o pulse el botón CAL para salir de la calibración.
- Tras entrar en el modo de calibración y antes de que se acepte el punto, es posible salir del procedimiento y volver a los últimos datos de calibración pulsando el botón CAL. La pantalla LCD muestra "----ESC" durante 1 segundo y el medidor vuelve al modo de medición.

Medición y Calibración de pH

- Asegúrese de que el medidor esté calibrado antes de usarlo.
- Si el electrodo está seco, sumérjalo en la Solución de Almacenamiento HI70300 durante 30 minutos para reactivarlo.
- Sumerja el electrodo en la muestra a analizar mientras lo agita suavemente. Espere hasta que el indicador de estabilidad desaparezca de la pantalla LCD.
- La pantalla LCD muestra el valor de pH (compensado automáticamente por temperatura) en la pantalla principal, mientras que la pantalla secundaria muestra la temperatura de la muestra.
- Si se toman mediciones en diferentes muestras sucesivamente, enjuague bien la punta del electrodo para eliminar la contaminación cruzada. Después de limpiarla, enjuague la punta del electrodo con agua desionizada y un poco de la muestra a medir.

Calibración de pH

- Acceda al modo de calibración mientras está en modo de medición de pH.
- Coloque el electrodo en la primera solución tampón de calibración. Si realiza una calibración de dos puntos, utilice primero la solución tampón de pH 7.01.
- El medidor ingresará al modo de calibración y mostrará "pH 7.01 USO".

Calibración de Un Solo Punto

- Coloque el electrodo en una solución estándar de pH 7.01, 4.01 o 10.01. El medidor reconocerá automáticamente el valor de la solución estándar.
- Si se reconoce el estándar, se muestra "REC" hasta que la lectura se estabilice y se acepte la calibración.
- Si no se reconoce el estándar, el electrodo de pH no está sumergido en la solución o la lectura está fuera del rango aceptado, se muestra "---- Err".
- Si se utiliza un pH de 7.01, tras aceptar el estándar, pulse el botón CAL para salir. Se muestra el mensaje "Stor" y el medidor vuelve al modo de medición de pH.
- Si se utiliza un estándar de pH de 4.01 o 10.01, se muestra el mensaje "Stor" y el medidor vuelve al modo de medición de pH.
- La etiqueta "CAL" se mostrará en el modo de medición con la etiqueta del estándar calibrado al lado.

Calibración de Dos Puntos

Continúe con los pasos 1 a 3 de la calibración de punto único utilizando primero un estándar de pH 7.01. A continuación, siga los pasos:

- Se mostrará el mensaje "pH 4.01 USE".
- Coloque el electrodo en el segundo estándar de calibración (pH 4.01 o 10.01). Una vez aceptado el segundo estándar, la pantalla LCD mostrará "Stor" durante 1 segundo y el medidor volverá al modo de medición normal.
- La etiqueta "CAL" se mostrará en el modo de medición con las soluciones estándar calibradas.
- Si no se reconoce la solución estándar o la pendiente está fuera del rango aceptado, se mostrará "---- Err". Cambie la solución estándar, limpie el electrodo o pulse cualquier tecla para salir de la calibración.

Siempre se recomienda realizar una calibración de dos puntos para una mayor precisión.