

## HI98325

# Tester de Salinidad a Prueba de Agua



### GroLine

### Salinity Tester

waterproof



## Certificación

Todos los instrumentos Hanna® cumplen con las Directivas Europeas CE y los Estándares del Reino Unido.



**Eliminación de Equipos Eléctricos y Electrónicos.** El producto no debe tratarse como residuo doméstico. En su lugar, entréguelo al punto de recolección apropiado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos, lo que conservará los recursos naturales.

**Eliminación de pilas usadas.** Este producto contiene batería, no lo deseche con otros residuos domésticos. Entréguelo al punto de recogida adecuado para su reciclaje.

Garantizar la eliminación adecuada del producto y la batería evita posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, comuníquese con su ciudad, el servicio local de eliminación de desechos domésticos o el lugar de compra.

## Recomendaciones para los Usuarios

Antes de utilizar los productos Hanna, asegúrese de que sean totalmente adecuados para su aplicación específica y para el entorno en el que se utilizan. Cualquier variación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede degradar el rendimiento del instrumento. Por su seguridad y la del instrumento, no lo use ni lo almacene en entornos peligrosos.

## Garantía

HI98325 está garantizado por un período de un año contra defectos de mano de obra y materiales cuando se usa para el propósito previsto y se mantiene de acuerdo con las instrucciones. Esta garantía se limita a la reparación o sustitución sin cargo. No están cubiertos los daños debidos a accidentes, mal uso, manipulación o falta de mantenimiento prescrito. Si requiere servicio, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments. Si está en garantía, informe el número del 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 cargos incurridos. Si el instrumento debe ser devuelto a la oficina de Hanna Instruments, primero obtenga un número de Autorización de Bienes Devueltos (RGA) del Departamento de Servicio Técnico y luego envíelo con los costos de envío prepagos. Cuando envíe cualquier instrumento, asegúrese de que esté debidamente embalado para una protección completa.

**Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, la construcción o la apariencia de sus productos sin previo aviso.** Todos los derechos están reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial sin el consentimiento por escrito del propietario de los derechos de autor, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, EE. UU.

## Mensajes de Error

"--- Err" se muestra durante la calibración del usuario, indica que la lectura está fuera del rango aceptado. El valor "10.00" o "70.0" (varía, según el rango seleccionado) se muestra parpadeando durante la medición indica que la lectura está fuera del rango en PPT.

El valor de 0.0 °C o 50.0 °C se muestra parpadeando durante la medición indica que la temperatura medida es inferior a 0.0 °C o superior a 50.0 °C.

## Cuidado y Mantenimiento

Para garantizar la precisión de las mediciones:

- Utilice estándares de calibración nuevos para cada calibración.
- Enjuague el tester con agua purificada y séquelo con un paño suave antes de calibrar o tomar medidas.
- Calibre mensualmente con un uso regular o más a menudo con un uso frecuente.
- Inspeccione el tester para ver si se detecta material extraño en las aberturas que alojan los electrodos. Se puede realizar una limpieza más profunda utilizando un detergente no abrasivo y un material blando como el cartón para desprender el material.
- Enjuague bien con un chorro de agua corriente del grifo y rocíe el chorro a través de la abertura. Agite el exceso de agua y enjuague con agua purificada. Seque y vuelva a calibrar el tester antes de usarlo.
- Guárdelo con la tapa protectora puesta.

## Cambio de Batería

El tester cuenta con un indicador de porcentaje de duración de la batería. Si el nivel de la batería cae por debajo del 10 %, el indicador de batería parpadea. Cuando la batería está descargada, se muestra "dEAd bAtI" durante 2 segundos antes de que el tester se apague. Para reemplazar la batería de iones de litio CR2032, apague el tester, retire la tapa de la batería girándola en sentido contrario a las agujas del reloj, retire la batería vieja y reemplácela con una nueva batería de 3V, con el signo "+" hacia arriba.



**Nota:** Utilice únicamente el tipo de batería especificado en este manual de instrucciones. Las baterías viejas deben desecharse de acuerdo con las normas locales.

## Accesorios

Código	Descripción
HI70023P	Solución de calibración de salinidad de 5.00 ppt, sobre 20mL (25 Uds.)
HI70024P	Solución de calibración de salinidad 35.00 ppt, sobre de 20mL (25 Uds.)
HI70024M	Solución de calibración de salinidad de 35.00 ppt, 230 mL
HI70024L	Solución de calibración de salinidad de 35.00 ppt, 500 mL

## Calibración

Calibre el electrodo antes de usarlo. Para mejores resultados, calibre con frecuencia. Además, el instrumento debe ser calibrado:

- Cuando se requiere alta precisión.
- Al menos una vez al mes con uso regular.

## Procedimiento

Con el modo de rango Alto o Bajo configurado manualmente en la configuración, el tester admite la calibración de un punto. El modo de rango automático predeterminado permite la calibración de dos puntos.

1. Presione el botón **CAL** para ingresar al modo de calibración. El tester indica "35.00 PPT USE" (Alto o Automático) o "5.00 PPT USE" (Bajo), con la etiqueta CAL parpadeando.
2. Corte el o los sobres para abrirlos por la parte superior. Empuje los bordes del sobre para formar un canalón. No apriete el sobre ni caliente la solución al manipularlo. Se sugiere vaciar el contenido en un vaso de calibración.
3. Coloque el tester de salinidad en la solución de calibración. Asegúrese de que los electrodos estén completamente sumergidos en la solución.
4. Toque el vaso de precipitados para desalojar las burbujas atrapadas. El tester reconoce automáticamente la solución. Se muestra "REC" hasta que la lectura sea estable y se acepte la calibración. El tester muestra "Stor" mientras guarda el punto de calibración, luego regresa al modo de medición.

Para la calibración de dos puntos, siga las instrucciones en pantalla con el rango configurado en Auto.

**Nota:** Para salir de la calibración sin guardar, presione el botón CAL.

## Borrar Calibración

Ingrese al modo de calibración y presione el botón ON/OFF. Se muestra "CLR". El tester ahora estará en la calibración predeterminada.

## Medición

Para garantizar la precisión de las mediciones:

- Utilice un estándar de calibración nuevo para cada calibración.
- Enjuague el tester con agua purificada antes de la calibración y séquelo completamente.

## Procedimiento

1. Sumerja el tester 1.5" (38 mm) en la muestra que se va a analizar.
2. Gire el tester en la muestra para desalojar las burbujas de aire atrapadas y espere a que desaparezca la etiqueta de estabilidad. El tester compensa automáticamente las variaciones de temperatura.
3. La lectura de salinidad se muestra con la última unidad de medida seleccionada (ppt, PSU o S.G.) y según el modo de rango configurado. La temperatura medida se muestra en la segunda línea de la pantalla LCD.
4. Después del uso, enjuague la sonda con agua purificada y séquela. Reemplace siempre la tapa protectora después de cada uso.

## Estimado Cliente,

Gracias por elegir un producto de Hanna Instruments®. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el tester. Para obtener más información sobre Hanna Instruments y nuestros productos, visite [www.hannachile.com](http://www.hannachile.com) o envíenos un correo electrónico a [ventas@hannachile.com](mailto:ventas@hannachile.com).

Para soporte técnico, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments o envíenos un correo electrónico a [ventas@hannachile.com](mailto:ventas@hannachile.com).

## Examen Preliminar

Retire el tester y los accesorios del material de embalaje y examínelos cuidadosamente. Para obtener más ayuda, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments o envíenos un correo electrónico a [ventas@hannachile.com](mailto:ventas@hannachile.com).

Cada HI98325 se suministra con:

- Estándar de calibración de salinidad de 5.00 ppt, 20 mL (2 Uds.)
- Estándar de calibración de salinidad de 35.00 ppt, 20 mL (2 Uds.)
- Batería de litio de 3V - CR2032, instalada (1 Ud.)
- Funda de almacenamiento/protección
- Certificado de calidad del instrumento
- Manual de instrucciones

**Nota:** Guarde todo el material de embalaje hasta que esté seguro de que el instrumento funciona correctamente. Cualquier artículo dañado o defectuoso debe devolverse en su embalaje original con los accesorios suministrados.

## Descripción General y Uso Previsto

El HI98325 es un medidor de salinidad compacto y de bolsillo diseñado para medir la salinidad en las áreas agrícolas costeras donde los valores bajos de salinidad son de interés.

HI98325 cuenta con un sensor de temperatura expuesto para tiempos de respuesta más rápidos y electrodos de grafito amperométricos para mejorar la repetibilidad de la medición (los pines no se oxidan). Para proporcionar la mejor resolución y precisión para cada muestra medida, el tester está predeterminado en el modo de rango automático donde se selecciona automáticamente el rango alto o bajo.

Además, los usuarios pueden optar por configurar manualmente el modo de lectura Alto o Bajo en Configuración.

Los resultados se muestran en **partes por mil (ppt)**, **Unidades Prácticas de Salinidad (PSU)** o **Gravedad Específica (S.G.)**.

[www.hannachile.com](http://www.hannachile.com)

Casa Matriz: Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago

Teléfono: (2) 2862 5700

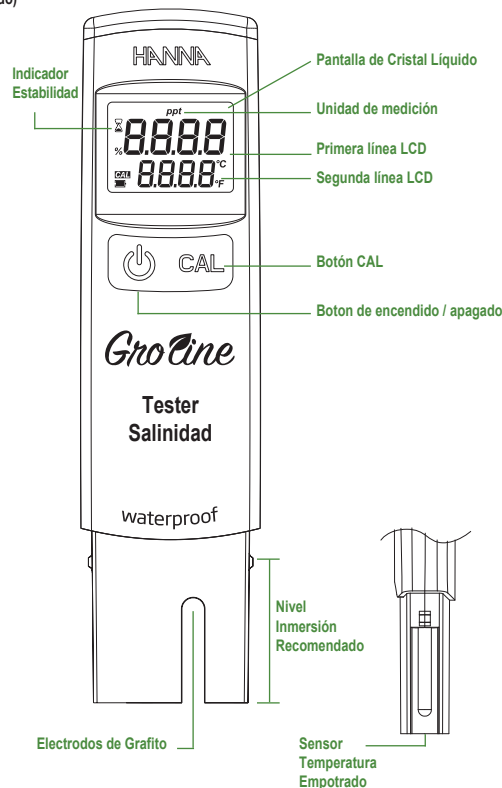
Ventas: [ventas@hannachile.com](mailto:ventas@hannachile.com)

Servicio Técnico: [serviciotecnico@hannachile.com](mailto:serviciotecnico@hannachile.com)

## Especificaciones

	Rango Bajo	Rango Alto	Automático (predeterminado)
<b>ppt (g/L)</b>			
Rango	0.00 a 10.00	0.0 a 70.0	0.00 a 9.99 10.0 a 70.0
Resolución	0.01	0.1	0.01 / 0.1
Precisión	±0.20	±1.0 (0.0 a 40.0) ±2.0 (40.0 a 70.0)	±0.20 (0.00 a 9.99) ±1.0 (10.0 a 40.0) ±2.0 (40.0 a 70.0)
<b>PSU</b>			
Rango	0.00 a 10.00	0.0 a 70.0	0.00 a 9.99 10.0 a 70.0
Resolución	0.01	0.1	0.01 / 0.1
Precisión	±0.20	±1.0 (0.0 a 40.0) ±2.0 (40.0 a 70.0)	±0.20 (0.00 a 9.99) ±1.0 (10.0 a 40.0) ±2.0 (40.0 a 70.0)
<b>S.G.</b>			
Rango	1.000 a 1.007	1.000 a 1.041	1.000 a 1.041
Resolución	0.001	0.001	0.001
Precisión	±0.001	±0.001	±0.001
<b>Temperatura</b>			
Rango	0.0 a 50.0 °C (32.0 a 122.0 °F)		
Resolución	0.1 °C / 0.1 °F		
Precisión	±0.5 °C / ±1.0 °F		
<b>Método:</b>	ppt Tablas Oceanográficas Internacionales, 1966 PSU Métodos Estándar para el Examen de Agua Potable y Aguas Residuales, 2520 B, Método de Conductividad Eléctrica S.G. Métodos Estándar para el Examen de Agua Potable y Aguas Residuales, 2520 C, Método de Densidad		
<b>Solución</b>	HI70023 (5.00 ppt)		
<b>Calibración</b>	HI70024 (35.00 ppt)		
<b>Calibración</b>	Calibración automática de uno o dos puntos a 5.00 ppt o 35.00 ppt		
<b>Compensación Temperatura</b>	Automática de 5.0 a 50.0 °C (41.0 a 122.0 °F)		
<b>Tipo Batería</b>	CR2032 3V de iones de litio		
<b>Vida Batería</b>	Aproximadamente 100 horas de uso continuo		
<b>Apagado Auto</b>	Seleccionable por el usuario: después de 8 min., 60 min. o deshabilitado		
<b>Ambiente</b>	0 a 50 °C (32 °C a 122 °F); HR máx. 100%		
<b>Dimensiones</b>	160x40x17 mm (6.3x1.6x0.7")		
<b>Peso</b>	68 g (2.4 onzas), sin batería		

## Descripción Funcional y Pantalla LCD



## Preparación

La sonda se envía seca. Retire la tapa protectora y siga con el procedimiento de calibración.

- Presione el botón **ON/OFF** para encender el tester.
- Sumergir la punta de la sonda en la muestra a analizar.
- Revuelva suavemente y espere a que desaparezca el indicador de estabilidad.
- El tester ingresa al modo de medición con los datos mostrados en la última unidad seleccionada.
- El electrodo compensa automáticamente las variaciones de temperatura.

## Guía Operativa

**Encienda el Tester y Verifique el Estado de la Batería**

Presione el botón **ON/OFF** para encender el tester. En el inicio, todos los segmentos de la pantalla LCD se muestran seguidos por el nivel de porcentaje de la batería que alerta al usuario sobre la vida útil restante de la batería. Luego, el tester ingresa al modo de medición utilizando la última unidad seleccionada que se muestra en la segunda línea LCD durante 3 segundos.

**Nota:** Si mantiene presionado el botón **ON/OFF** mientras enciende el tester, se muestran todos los segmentos de la pantalla LCD mientras se presiona el botón.

**Ingrese al Modo de Calibración**

Presione el botón **CAL**. Aparece "CAL" en la primera línea de la pantalla LCD.

**Ingrese al Modo de Configuración**

Retire la tapa de la batería y presione el botón **Configurar** ubicado en el costado de la batería.

## Configuración

**Cambiar la Configuración**

1. Mientras está en el modo de medición, retire la tapa de la batería en la parte posterior del tester.
2. Presione el botón **Configurar** ubicado en el costado de la batería.
  - Pulse el botón **ON/OFF** para desplazarse por los parámetros de configuración.
  - Presione el botón **CAL** para cambiar las opciones de parámetros.

**Ajuste Configuración**

**Rango**

**Opción: Automático** (predeterminado), **Bajo, Alto**  
Cuando se muestre "rnG", presione el botón **CAL** para alternar entre "Auto", "Lo" y "Hi".

**Unidad de Salinidad**

**Opción: PPT** (por defecto), **PSU, S.G.**  
Cuando se muestre "Unidad", presione el botón **CAL** para alternar entre las opciones.  
Presione **ON/OFF** para almacenar el valor seleccionado.

**Unidad Temperatura**

**Opción: °C** (predeterminado), **°F**  
Cuando se muestre "SET 1", presione el botón **CAL** para cambiar entre °C o °F. Pulse **ON/OFF** para pasar al último conjunto de opciones.

**Tiempo de Apagado Automático**

**Opción: 8 minutos** (predeterminado), **60 minutos, ---**  
Cuando se muestre "AOff", presione el botón **CAL** para alternar entre 8 min, 60 min y "---" (deshabilitado).

**Volver al Modo de Medición**

Pulse el botón de **ENCENDIDO/APAGADO**. La segunda línea de la pantalla LCD muestra la unidad seleccionada anteriormente durante tres segundos antes de cambiar al modo de medición.