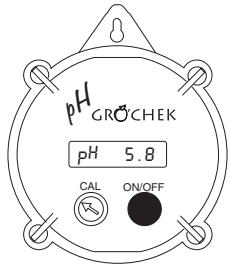


## Manual de Instrucciones

**pH GRÖCHEK**  
(HI 981408)

### Medidor Stick de pH con electrodo sustituible por el usuario



**HANNA**  
instruments  
www.hannachile.com

**CE**  
Estos Instrumentos son  
Conformes a las Directivas CE

## GARANTIA

El pH GRÖCHEK está garantizado por un año contra defectos, tanto en la mano de obra como en los materiales, siempre y cuando se usen para su propósito y se mantengan según las instrucciones. Esta garantía está limitada para reparar o sustituir sin cargo.

Los daños debidos a accidentes, mal uso, manipulaciones o carencias del mantenimiento prescrito no están cubiertos.

Si requiere servicio, contacte con el vendedor a quien le compró el instrumento. Si está bajo garantía, informe del número del modelo, fecha de pedido, número de serie y la naturaleza del fallo. Si la reparación no está cubierta por la garantía, será informado del presupuesto de reparación correspondiente. Si el instrumento va a ser devuelto a Hanna Instruments, primero obtenga un número de Autorización de Devolución de Material del departamento de Atención al Cliente y entonces envíelo a portes pagados. Cuando envíe cualquier instrumento, asegúrese de que está correctamente embalado para su total protección.

Para validar la garantía, rellene y devuelva la tarjeta de garantía adjunta en un plazo de 14 días desde la fecha de compra.

*Todos los derechos reservados. Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial del presente documento sin el consentimiento escrito del propietario del copyright, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.*

Hanna Instruments se reserva el derecho a modificar el diseño, fabricación y apariencia de sus productos sin previo aviso.

Estimado Cliente,

Gracias por escoger un Producto Hanna. Este manual le proveerá de la información necesaria para el uso correcto del medidor. Por favor, lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de usar el medidor.

## EXAMEN PRELIMINAR

Saque el instrumento del embalaje y examínelo. Si ha sufrido daño alguno durante el transporte, infórmelo inmediatamente a su Vendedor o al Centro de Atención al Cliente de Hanna más cercano.

El medidor es suministrado con:

- Electrodo pH de doble unión HI 1219 L: 240 mm con conector DIN;
- 2 pilas 1.5V tipo AA (dentro del medidor)
- Solución tampón pH 7.01, 20 ml

**Nota:** Conserve todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente. Cualquier elemento defectuoso debe devolverse en el embalaje original.

## DESCRIPCION GENERAL

El pH GRÖCHEK es un medidor especialmente diseñado para encontrar las necesidades de operarios en cultivos hidropónicos e invernaderos.

La carcasa ha sido completamente sellada contra vapores y humedad. Incluso flota, por lo que puede ser rápidamente recuperado si accidentalmente cae en un tanque.

El robusto electrodo de pH HI 1219 suministrado con el medidor está construido usando la última tecnología de doble unión y una unión de fibra reponible exclusiva de HANNA. El electrodo puede ser sustituido sencillamente y el manguito de goma protege al conector contra la humedad y vertidos. Funcionará durante más de 2000 horas continuamente con dos pilas tipo AA.

Las medidas son altamente precisas y el medidor puede ser calibrado en un punto.

- Ideal para cultivos hidropónicos e invernaderos
- Carcasa impermeable que flota para una rápida recuperación
- Calibración en un punto sencilla
- Unión renovable con pull out salt-bridge
- Pilas de larga vida.

## DESCRIPCION FUNCIONAL

## ESPECIFICACIONES

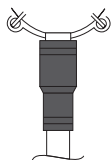
Rango	De 0.0 a 14.0 pH
Resolución	0.1 pH
Precisión (@ 25°C/77°F)	±0.2 pH
Desviación EMC Típica	±0.2 pH
Calibración	Manual mediante dial frontal para el offset
Electrodo	Electrodo pH HI 1219 L: 240mm con conector DIN
Pilas	2 x tipo AA Alcalinas (2000 horas de uso continuo)
Dimensiones	86 x 94 x 33 mm (3.4 x 3.7 x 1.3") sólo medidor
Peso	150 gr. (5.3 oz.) sólo medidor

1. Muesca moldeada
2. Pantalla Cristal Líquido
3. Dial calibración pH
4. Botón ON/OFF
5. Conector DIN
6. FUNDA PROTECTORA
7. Electrodo pH HI 1219
8. Tapón protector del electrodo

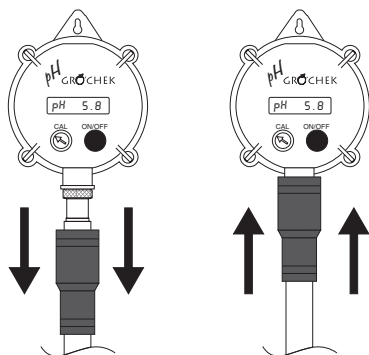
## GUIA FUNCIONAMIENTO

### CONEXION Y MANTENIMIENTO ELECTRODO pH

Para proteger el pH GRÖCHEK contra vapores y humedad, el conector DIN está aislado dentro de una funda impermeable.



- Quite la funda protectora deslizándola. Conecte el electrodo de pH HI 1219 al conector DIN y luego vuelva a colocar la funda protectora hasta la carcasa del pH GRÖCHEK. Para asegurar la máxima protección, asegúrese de que el conector está completamente cubierto.



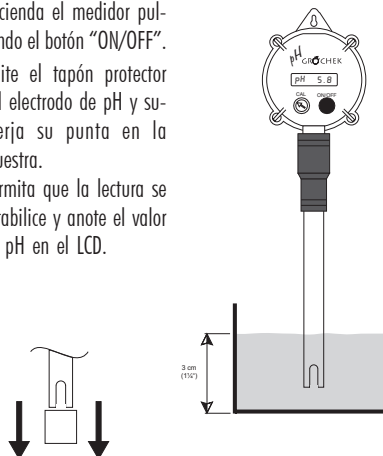
- No se alarme si aparecen cristales blancos sobre el tapón protector del electrodo. Esto es normal en los electrodos de pH y se disolverán cuando se enjuague con agua.
- Cuando no se use, enjuague el electrodo con agua para minimizar la contaminación y almacénelo con unas gotas de solución de almacenamiento (HI 70300) o pH 7 (HI 7007) en el tapón protector. Siempre vuelva a colocar el tapón protector tras el uso.

NO UTILICE AGUA DESTILADA O DESIONIZADA PARA FINES DE ALMACENAJE.

- Si el electrodo se ha dejado seco, ponga a remojo la punta en la solución de almacenamiento (HI 70300) o pH 7 (HI 7007) toda la noche para reactivarlo.
- Para minimizar obstrucciones y proporcionar mayor vida al electrodo de pH, se recomienda limpiarlo al menos una vez al mes. Sumerja la punta del electrodo en HI 7061 durante media hora y luego enjuáguelo con agua de grifo y recalibre el medidor.

### TOMANDO MEDIDAS DE pH

- Encienda el medidor pulsando el botón "ON/OFF".
- Quite el tapón protector del electrodo de pH y sumerja su punta en la muestra.
- Permita que la lectura se estabilice y anote el valor de pH en el LCD.



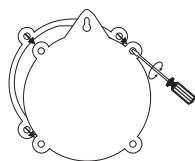
**Nota:** el electrodo debe ser sumergido al menos 3 cm en la solución.

### SUSTITUCION PILAS

Cuando las pilas están agotadas, los números llegan a desaparecer, el medidor no enciende o no puede ser recalibrado.

Para sustituir las pilas, abra el panel trasero con la ayuda de un destornillador y sustituya ambas pilas tipo AA, prestando atención a su polaridad.

Las pilas sólo deben ser sustituidas en una zona segura utilizando pilas alcalinas.



**Nota:** Una vez las pilas hayan sido sustituidas, recalibre el medidor.

## CALIBRACION

Para una mejor precisión, se recomienda una frecuente calibración del instrumento. Además, el instrumento debe ser recalibrado siempre que.

- a) El electrodo de pH es sustituido.
- b) Tras testear reactivos agresivos.
- c) Donde se requiere mucha precisión.
- d) Al menos una vez al mes.

### PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION

- Abra un sobre de pH 7.01.
- Encienda el medidor.
- Quite el tapón protector del electrodo, enjuague la punta y sumérjalo en la solución tampón de pH 7.0.
- Agite con cuidado y luego espere hasta que la lectura se estabilice.
- Ajuste el dial "CAL" hasta que el LCD muestre pH 7.0.



La calibración de pH está ahora terminada.

**Nota:** En vez de pH 7.0, otros tampones de pH tales como pH 4.0 puede ser usados para calibrar el medidor cerca del rango de trabajo.

## DECLARACION DE CONFORMIDAD CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Srl  
Via E. Fermi, 10  
35030 Sarmeola di Rubano (PD)  
ITALY

herewith certify that the pH meter

HI 981408

has been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
IEC 801-4	Fast Transient
EN 55022	Radiated, Class B
EN 61010-1	Electrical Safety

Date of Issue: 26-10-1999

D. Volpato - Engineering Manager  
On behalf of  
Hanna Instruments S.r.l.

### Consejos para Usuarios

Antes de utilizar este producto, asegúrese de que es enteramente indicado para los ambientes en los que se use. El funcionamiento de este instrumento en áreas residenciales, podría causar interferencias indeseadas en equipos de TV y radio.

La bulba de vidrio del electrodo es sensible a descargas electrostáticas. Evite tocar la bulba siempre. Durante el funcionamiento, debería ser colocada una muñequera ESD para evitar posibles daños a la sonda mediante descargas electrostáticas.

Cualquier variación introducida por el usuario al equipo suministrado puede degenerar el funcionamiento EMC del instrumento.

Para evitar shocks eléctricos, no utilice este instrumento cuando las tensiones de la superficie de medida excedan de 24VAC ó 60VDC. Para evitar daños o quemaduras, no realice ninguna medida en hornos microondas.

## ACCESORIOS

- HI 70004P Solución pH 4.01, sobres de 20 ml (25 uds)
- HI 70007P Solución pH 7.01, sobres de 20 ml (25 uds)
- HI 7004M Solución pH 4.01, botella 230 ml
- HI 7007M Solución pH 7.01, botella 230 ml
- HI 7061M Solución limpieza electrodo, botella 230 ml
- HI 77400P Soluciones pH 4 y 7, sobres de 20 ml (5 cada)