



# GroPro™

Medidor de pH, CE, TDS y temperatura  
para agricultura e hidroponía

 **HANNA**®  
instruments

pH CE TDS °C/°F

HI9814

## Medidor para pH/CE/TDS/ Temperatura GroPro™

con sonda multiparamétrica

- A prueba de agua
- Sonda multiparamétrica con sensor de temperatura integrado
- Compensación Automática de Temperatura (CAT)
- Calibración de pH y de CE a un punto con la solución de calibración rápida
- Calibración estándar a uno o dos puntos para pH y a uno para CE
- Sonda preamplificada para proteger las mediciones de pH contra el ruido eléctrico transitorio
- Indicador de estabilidad para el registro exacto de datos
- Sistema de prevención de error por batería (BEPS)
- Indicador de vida de la batería
- Auto apagado
- Ayuda y mensajes tutoriales

El HI9814 está diseñado para ofrecer una combinación de mediciones de pH, conductividad (CE), sólidos totales disueltos (TDS) y temperatura. Toda la operación y configuración, incluyendo la elección de buffers y la escala de temperatura, se realiza con sólo dos botones. La carcasa es a prueba de agua y cumple con el estándar IP67.

### Medición de soluciones nutritivas con una sola sonda

El pH y la CE/TDS son dos de los parámetros más comunes medidos en las soluciones hidropónicas nutritivas. Con el HI9814 no hay necesidad de cambiar de medidor o de sonda. Este equipo utiliza sólo una sonda diseñada para medir con exactitud ambos parámetros al mismo tiempo.

Este equipo tiene una calibración rápida que permite calibrar ambos parámetros con sólo una solución. Simplemente entre al modo de calibración y el medidor detecta y calibra automáticamente ambos sensores (pH y CE). La calibración de CE se aplica automáticamente a las lecturas de TDS.

Otras características elegidas por el usuario incluyen el factor TDS de 0.5 o 0.7, así como un auto apagado después de 8 min, 60 min o deshabilitado.



### Sonda robusta especializada con sensores integrados de pH, CE y temperatura

La sonda de temperatura creada especialmente para medir pH/CE/TDS/temperatura HI1285-7 utiliza una unión de fibra y un electrolito de gel que brindan una rápida respuesta y reducen el potencial de contaminación. Estas características la hacen ideal para usarla en soluciones fertilizantes.

La sonda tiene integrado un preamplificador de estado sólido para proteger las mediciones de pH de ruido eléctrico transitorio, el cual puede originarse por las balastras utilizadas en la iluminación o por las bombas para circular agua y soluciones nutritivas.



**La hidroponía** es un método para cultivar plantas en ausencia de suelo, esta técnica considera que los nutrientes minerales se pueden suministrar a las plantas con mayor efectividad mediante el uso de una solución nutritiva. A las soluciones hidropónicas se les debe medir cuidadosamente el pH y la CE, ya que la cantidad de nutrientes liberados a la planta dictan su fertilidad y longevidad.

Las lecturas de CE se pueden expresar como TDS; en términos de hidroponía, los TDS especifican la concentración de sales y la fuerza de una solución nutritiva. Debido a que los TDS no son una medición directa, el factor de conversión usado se basa en el tipo de solución que se mide. El contar con el factor de 0.5 o de 0.7 permite a los productores de hidroponía medir sus soluciones específicas de manera más exacta.



La calibración a un punto para pH y CE se puede realizar con nuestra solución de calibración rápida.

El HI9814 incluye una sonda preamplificada para reducir el ruido eléctrico transitorio de las balastras y bombas.

Nuestra funda a prueba de golpes color verde HI710025 ofrece la máxima protección contra impactos.

## Especificaciones

### HI9814

pH	Intervalo*	0.00 a 14.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Exactitud	±0.01 pH
	Calibración	calibración automática a uno o dos puntos (usando buffers de pH 4.01, 7.01, 10.01); calibración a un punto utilizando solución de calibración rápida
	Compensación de temperatura	automática
CE	Intervalo	0.00 a 6.00 mS/cm
	Resolución	0.01 mS/cm
	Exactitud	±2% F.S.
	Calibración	calibración automática a un punto, a 1.41 mS/cm o a 5.00 mS/cm; calibración a un punto utilizando solución de calibración rápida
	Compensación de temperatura	automática, con $\beta = 1.9\%/^{\circ}\text{C}$
TDS	Intervalo	0 a 3000 ppm (500 CF); 0 a 3999 ppm (700 CF)
	Resolución	10 ppm (mg/L)
	Exactitud	±2% F.S.
	Factor de conversión (CF)**	0.5 (500 ppm) o 0.7 (700 ppm)
Temperatura	Intervalo*	0.0 a 60.0°C/32.0 a 140.0°F
	Resolución	0.1°C/0.1°F
	Exactitud	±0.5°C/±1°F
Especificaciones adicionales	Desviación típica EMC	±0.02 pH; ±0.2°C o ±0.4°F
	Sonda (incluida)	sonda de pH/CE/TDS/temperatura HI1285-7 con conector DIN y cable de 1 m (3.3')
	Tipo/Vida de la batería	1.5V AAA (3) aproximadamente 500 horas de uso continuo
	Auto apagado	después de 8 minutos, 60 minutos o deshabilitado
	Condiciones ambientales	0 a 50°C (32 a 122°F); HR máx. 100%
	Dimensiones/Peso	152 x 58 x 30 mm (6.0 x 2.3 x 1.2") / 205 g (7.2 oz)

\* El sensor tiene un intervalo de pH de 0 a 12 y de temperatura de -5 a 30°C

\*\*1000  $\mu\text{S}/\text{cm} = 500 \text{ ppm}$  con 0.5 CF



## El GroPro™ HI9814 incluye:



Sonda multiparamétrica HI1285-7



Sobres de solución de calibración rápida



Sobres de solución de limpieza del electrodo



Manual de instrucciones



Guía rápida



Baterías

Calibre pH y CE con una solución

El GroPro™ ofrece una calibración rápida, permite calibrar ambos parámetros con un mismo sobre de solución.



## Accesorios

Código	Descripción
HI1285-7	sonda de pH/conductividad con sensor integrado de temperatura, conector DIN y cable de 1 m (3.3')
HI9814P	solución de calibración rápida, sobres de 20 mL (25)
HI70004P	solución buffer de pH 4.01, sobres de 20 mL (25)
HI70007P	solución buffer de pH 7.01, sobres de 20 mL (25)
HI70010P	solución buffer de pH 10.01, sobres de 20 mL (25)
HI70031P	solución de 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1.41 $\text{mS}/\text{cm}$ ), sobres de 20 mL (25)
HI70039P	solución de 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (5.00 $\text{mS}/\text{cm}$ ), sobres de 20 mL (25)
HI70300M	solución de almacenamiento del electrodo, botella de 230 mL
HI700661P	solución de limpieza de propósitos generales para agricultura, sobres de 20 mL (25)
HI710025	funda protectora de plástico color verde

HANNA instruments México-Centroamérica-Caribe

México: hannapro@prodigy.net.mx / 01 +(55) 5649 1185 / hannainst.com.mx  
 Guatemala: hannaguatemala@hannainst.com.gt / 00 +(502) 2316 7574 / hannainst.com.gt  
 Costa Rica: hannacostarica@hannainst.cr / 00 +(506) 2296 5368 / hannainst.cr  
 Ecuador: hannaecuador@hannainst.ec / 00 +(593-2) 601 6989 / hannainst.ec  
 Panamá: hannapanama@hannainst.com.pa / 00 +(507) 2606 769 / hannainst.com.pa  
 Brasil: hannabrasil@hannainst.com.br / (11)2076 5080 / hannainst.com.br

