



Electrodo de pH Relleno de Gel con Conector DIN de Conexión Rápida – HI11103

## Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH diseñados para diferentes aplicaciones. El tipo de vidrio utilizado para detectar el pH, la forma del bulbo, el material del cuerpo, el tipo de unión, el tipo de referencia y el electrolito utilizado son solo algunas de las consideraciones de diseño.

**El HI11103 utiliza vidrio de propósito general (GP), bulbo esférico, cuerpo de vidrio, frita de cerámica simple, unión simple y está relleno de gel.**

## Formulación de Vidrio de Uso General

El vidrio de uso general (GP), como su nombre lo indica, es una formulación de vidrio estándar que se utiliza para uso general. Un electrodo de pH con vidrio GP tendrá una resistencia de 100 megaohmios a 25°C y es adecuado para medir el pH de muestras que están a temperatura ambiente. El HI11103 es adecuado para ser utilizado con muestras que están entre 0 y 80°C.

## Bulbo Esférico

El bulbo esférico es para uso general. Otras formas de punta disponibles incluyen cónica para penetración y punta plana para mediciones de superficie.

## Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio es ideal para uso en laboratorio. El vidrio es resistente a muchos productos químicos agresivos y se limpia fácilmente. El cuerpo de vidrio también permite una rápida transferencia de calor al electrolito de referencia interno. El voltaje generado por la celda de referencia depende de la temperatura. Cuanto más rápido el electrodo alcanza el equilibrio, más estable es el potencial de referencia.

### Referencia de Unión Cerámica Simple

El HI11103 es un electrodo de pH de unión simple. La unión también conocida como puente de sal es un componente necesario del circuito eléctrico. El movimiento de los iones debe fluir a través de la unión para una lectura constante. La celda de referencia tiene una frita de cerámica simple. La cerámica es un material poroso que se fusiona fácilmente con el cuerpo de vidrio y tiene un coeficiente de expansión similar. Una unión cerámica simple tiene un flujo de 15-20 µL/hora. Otros tipos de unión están disponibles con flujos más altos y están hechos con diferentes materiales.

### Relleno de Gel

El HI11103 es un electrodo de pH de laboratorio con cuerpo de vidrio que utiliza un electrolito en gel. La sonda llena de gel es ideal para el laboratorio que desea una operación sin mantenimiento que no sea la limpieza y calibración de rutina. El HI11103 no requiere la recarga de una solución de electrolito.

### Conector DIN de Conexión Rápida

El HI11103 utiliza un conector DIN de conexión rápida que hace que colocar y quitar la sonda sea simple y fácil. Este tipo de conector es propio del medidor. Consulte la tabla de especificaciones para medidores compatibles.

### Especificaciones

Intervalo de pH	-2.000 a 16.000 pH, -2.00 a 16.00 pH, ± 1000 mV
Resolución de pH	0.001 pH, 0.01 pH, 0.1 mV
Exactitud del pH(@ 25°C / 77°F)	± 0.2 mV, ± 0.01 pH, ± 0.002 pH
Calibración del pH	5 puntos (modo estándar) 1.68, 4.01 (3.00 †), 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45, y dos tampones personalizados; 3 puntos (modo básico) 4.01; 6.86; 7.01; 9.18; 10.01
Compensación de temperatura	ATC: -5.0 a 100.0°C; 23.0 a 212.0 °F *
Intervalo de conductividad	0,00 a 29.99 µS / cm, 30.0 a 299.9 µS / cm, 300 a 2,999 µS / cm, 3.00 a 29.99 mS / cm, 30.0 a 200.0 mS / cm, hasta 500.0 mS / cm (CE absoluta) **

Resolución de conductividad	0.01 $\mu\text{S} / \text{cm}$ , 0.1 $\mu\text{S} / \text{cm}$ , 1 $\mu\text{S} / \text{cm}$ , 0.01 $\text{mS} / \text{cm}$ , 0.1 $\text{mS} / \text{cm}$
Exactitud de conductividad (@ 25°C / 77°F)	$\pm 1\%$ de la lectura ( $\pm 0.05 \mu\text{S}/\text{cm}$ o 1 dígito, lo que sea mayor)
Calibración de conductividad	Calibración en 1 punto de compensación (0.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en aire), calibración de 1 punto de inclinación en el estándar CE de 84 $\mu\text{S} / \text{cm}$ , 1,413 $\mu\text{S} / \text{cm}$ , 5.00 $\text{mS} / \text{cm}$ , 12.88 $\text{mS} / \text{cm}$ , 80.0 $\text{mS} / \text{cm}$ y 111.8 $\text{mS} / \text{cm}$
Compensación de temperatura	ATC (0.0 a 100.0°C, 32.0 a 212.0 ° F), sin TC
Intervalo de OD	0.00 a 45.00 ppm (mg/L), 0.0 hasta 300.0% de saturación
Resolución de OD	0.01 ppm, saturación al 0.1%
Exactitud	$\pm 1$ dígito, $\pm 1.5\%$ de la lectura
Calibración de OD	Uno o dos puntos al 0% (solución HI 7040) y 100% (en aire)
Compensación de temperatura	ATC: 0 a 50 °C; 32.0 a 122.0 ° F
Compensación de altitud de OD	-500 a 4000 m (con una resolución de 100 m)
Intervalo de temperatura	-20.0 a 120.0 °C, -4.0 a 248.0 °F
Resolución de temperatura	0,1 ° C, 0,1 ° F
Exactitud de temperatura	$\pm 0.5$ ° C, $\pm 0,9$ ° F
Diagnóstico del electrodo de pH	Diagnóstico del vidrio y la unión de referencia (sólo HI11311 y HI 12301), medición fuera del intervalo de calibración, condición de la sonda, tiempo de respuesta
Capacidad de registro	Hasta 1000 registros *** organizados en: manual bajo demanda (máximo 200 registros), manual por estabilidad (máximo 200 registros), registro por intervalos *** (máximo 600 muestras, 100 lotes)
Conectividad	1 puerto micro USB para cargar y conectividad de PC, 1 puerto USB para almacenamiento
Condiciones ambientales	0 a 50 °C (32 a 122 °F), HR máx. 95% sin condensación
Tipo de batería/duración	Batería recargable integrada con hasta 8 horas de uso continuo
Alimentación eléctrica	Adaptador de 5 VCD (incluido)
Dimensiones	202 x 140 x 12,7 mm (8 "x 5,5" x 0,5 ")
Peso	250 g (8,82 onzas)
Información para ordenar	El kit de pH HI2020 incluye: electrodo de pH con cuerpo de vidrio HI11310 con sensor de temperatura, sobres de solución de pH 4, sobres de solución de pH 7, sobres de solución de pH 10, sobres de solución de limpieza de electrodos, cable USB, soporte de montaje, adaptador de alimentación de 5 VCD, manual de instrucciones y certificado de calidad.
Notas	* Los límites de temperatura se reducirán a los límites reales de la sonda/sensor ** con la función de compensación de temperatura desactivada *** sólo para el modo estándar