

## Electrodo de pH Rellenable con Cuerpo de PEI y Conector BNC

HI 1332B



## Descripción

El HI 1332B es un electrodo de pH de doble unión y cuerpo de PEI con conector BNC. Este electrodo tiene una única unión de cerámica en la celda de referencia exterior y la parte de detección de pH está hecha con vidrio de uso general, protegida por una extensión del cuerpo de PEI duradero.

Esta consideración de diseño es ideal para productos químicos, control de calidad, aplicaciones de terreno y uso de propósito general.

- Cuerpo de PEI Duradero
- Diseño de Doble Unión
- Electrodo Recargable

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH que están diseñados para muchas aplicaciones diferentes. 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 HI 1332B utiliza vidrio de uso general (GP), bulbo esférico, cuerpo de polieterimida (PEI), frita de cerámica simple y unión doble.

## Especificaciones

<b>Referencia</b>	doble, Ag/AgCl
<b>Unión/ Flujo Velocidad</b>	cerámica, Individual / 15-20 µL/h
<b>Electrolito</b>	KCl 3.5M
<b>Presión Máxima</b>	0.1 bar
<b>Rango</b>	pH: 0 a 13
<b>Temperatura recomendada de Operación</b>	20 a 70°C (32 a 158°F)
<b>Punta/Forma</b>	Esférica (diam: 7.5 mm)
<b>Sensor de temperatura</b>	no
<b>Amplificador</b>	no
<b>Material del cuerpo</b>	PEI
<b>Cable</b>	coaxial; 1 m (3.3')
<b>Conexión</b>	BNC
<b>Recomendaciones de uso</b>	Productos químicos, aplicaciones de campo, control de calidad

\*Para pH metros con sistema CAL CHEK

\*\* No para modelos con tapón de rosca

## Accesorios

No Especifica

## Cómo pedir

No Especifica

## Ventajas

### Formulación de Vidrio de Propósito General

La medición del pH a temperaturas muy altas es perjudicial para el bulbo de vidrio sensible y acortará su vida útil. Un

electrodo de pH con vidrio de propósito general (GP) tendrá una resistencia de 100 megaohmios a 25°C mientras que la resistencia del vidrio LT es de 50 megaohms a 25°C. A medida que la temperatura del vidrio disminuye en la muestra, la resistencia del vidrio LT se acercará a la del vidrio GP. Si usa vidrio GP, la resistencia aumentaría por encima del rango óptimo, lo que daría como resultado una mayor impedancia y, en última instancia, afectaría la medición. El HI1332B es adecuado para ser utilizado con muestras que miden de 0 a 70°C.

### **Bulbo Esférico**

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

### **Cuerpo de PEI**

El cuerpo del HI 1332P está compuesto de resina de polieterimida (PEI). El cuerpo de PEI es adecuado para una amplia gama de aplicaciones y se destaca en mediciones en terreno debido a su durabilidad. La protección alrededor de la punta esférica de vidrio minimiza la rotura debido a golpes o caídas accidentales del electrodo. El PEI es un plástico de alta calidad que es químicamente resistente a muchos productos químicos agresivos.

### **Referencia de Unión Doble**

Un electrodo de unión doble tiene un compartimento interno que rodea el cable de referencia. Los iones de plata están presentes en el electrolito del compartimento interno que aloja el cable de referencia de Ag / AgCl. El electrolito fuera de este compartimento no tiene plata. El diseño de unión doble significa que prácticamente nada de plata del electrodo ingresa a la muestra. Este diseño permite la medición en aplicaciones donde los iones de plata en la muestra no son deseables o se pueden formar precipitados de plata en la unión.

### **Conector BNC**

El HI 1332B usa un conector BNC. Este tipo de conector es universal ya que se puede usar en cualquier medidor de pH que tenga la entrada de sonda hembra BNC. Otros tipos de conectores incluyen DIN, tipo de tornillo, tipo T y 3.5 mm, por nombrar algunos. Estos tipos de conectores tienden a ser propios de un tipo particular de medidor y no son intercambiables.

### **Electrodos de pH Unión Simple Vs Unión Doble**



Los electrodos convencionales son normalmente de unión simple. Como se representa en la figura anterior, estos electrodos tienen solo una unión, por lo que el electrodo de referencia siempre está en contacto con la muestra. En condiciones adversas, como pueden ser alta presión, alta temperatura, soluciones altamente ácidas o alcalinas, el flujo positivo del electrolito a través de la unión a menudo se invierte, lo que da como resultado la entrada de la solución de muestra en el compartimento del electrodo de referencia.

Si esto no se controla, el electrodo de referencia puede contaminarse y provocar la falla completa del electrodo. Otro posible problema con los electrodos de unión simple es la obstrucción de la unión debido a la precipitación del cloruro de plata (AgCl). La plata puede precipitarse fácilmente en muestras que contienen tampón Tris o metales pesados. Cuando la solución de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitará en la parte externa de la unión. El resultado son lecturas derivadas obtenidas del sensor.

El sistema de doble unión de Hanna, como su nombre lo indica, tiene dos uniones, de las cuales solo una está en contacto con la muestra, como se muestra en la figura. En condiciones adversas, la misma tendencia de ingreso de la muestra es evidente. Sin embargo, como el sistema de electrodos de referencia está físicamente separado del área del electrolito, la contaminación del electrodo se reduce al mínimo. La probabilidad de obstrucción de la unión también se reduce con un electrodo de doble unión ya que la celda de referencia externa usa una solución rellena que es “sin plata”. Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda formar para obstruir la unión.

## Video

No Especifica