



Electrodo de pH Rellenable con Cuerpo de PEI y Conector BNC + Pin – HI1332P

## 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 HI1332P utiliza vidrio de uso general (GP), bulbo esférico, cuerpo de polieterimida (PEI), unión de cerámica simple y doble unión de referencia.**

### 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 25C mientras que la resistencia del vidrio LT es de 50 megaohms a 25C. 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 aumentará por encima del rango óptimo, lo que daría como resultado una mayor impedancia y, en última instancia, afectará la medición. El HI1332P es adecuado para ser utilizado con muestras que miden de 0 a 70C.

### 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 HI1332P 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 compartimiento interno que rodea el cable de referencia. Los iones de plata están presentes en el electrolito del compartimiento interno que aloja el cable de referencia de Ag / AgCl. El electrolito fuera de este compartimiento 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 + Pin

El HI1332P utiliza un conector BNC + Pin. El conector BNC es universal, ya que se puede utilizar en cualquier medidor de pH que tenga la entrada de sonda hembra BNC. El conector pin se utiliza para habilitar la función CAL Check en los siguientes pH metros de mesa; HI122, HI123, HI221, HI222, HI223, HI2221, HI2222 y HI2223.

Los electrodos convencionales son normalmente de unión simple. Como se representa en la figura anterior, estos electrodos tienen una unión simple entre el sensor de referencia interno y la solución externa. En condiciones adversas, como alta presión, alta temperatura, soluciones altamente ácidas o alcalinas, el flujo positivo del electrolito a través de la unión se invierte, lo que da como resultado la entrada de la solución de muestra en el compartimiento 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 el estándar Tris o metales pesados. Cuando la solución de electrolito hace contacto con la muestra, algo de AgCl precipitará en la superficie externa de la unión. El resultado son lecturas desviadas 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 referencia del electrodo 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 unión doble, ya que la celda de referencia externa utiliza una solución de relleno que es sin plata. Como no hay presencia de plata, no hay precipitado que pueda obstruir la unión.

#### Especificaciones

Especificación	Detail
Código	HI1332P
Descripción	Electrodo de pH
Referencia	Doble, Ag/AgCl
Unión / Flujo	Cerámica, simple / 15-20 µL/h
Electrolito	KCl 3.5M
Presión máx	0.1 bar
Intervalo	pH: 0 a 13
Temperatura de uso recomendada	0 a 70°C (32 a 158°F) - GP
Punta / forma	Esférica (dia: 7.5 mm)
Sensor de temperatura	No
Amplificador	No
Material de cuerpo	PEI
Cable	Coaxial; 1 m (3.3')
Recomendación de uso	Químicas, aplicaciones en campo, control de calidad, acuarios
Conexión	DIN