



Electrodo de pH con Cuerpo de PEI y Conector BNC – HI1230B

## 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 HI1230B utiliza vidrio de baja temperatura (LT), bulbo esférico, cuerpo de polieterimida (PEI), frita de cerámica simple y doble unión.**

### 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 HI1230B está compuesto de resina de polieterimida (PEI). El cuerpo PEI es adecuado para una amplia gama de aplicaciones y se destaca en mediciones de campo 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 plástico PEI es un plástico de alta calidad que es químicamente resistente a muchos productos químicos agresivos.

### Referencia de doble unión

Un electrodo de doble unión tiene un compartimento interno que rodea el cable de referencia. Los iones de plata están presentes en la solución electrolítica de relleno, que contiene la referencia de Ag/AgCl; el electrolito fuera de este compartimento no tiene plata. El diseño de doble unión 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 es probable que se formen precipitados de plata en la unión.

### Conector BNC

El HI1230B 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 Simples Vs Doble Unión

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.

### Especificaciones

Material del cuerpo	PEI
Referencia	Doble, Ag/AgCl
Material de la unión/flujo	Cerámica/15-20 µL/h
Electrolito	Gel
Intervalo	pH: 0 a 12
Presión máxima	2 bar
Forma de la punta	Esférica (diámetro: 7.5 mm)
Diámetro del electrodo	12 mm
Longitud del cuerpo/longitud total	120 mm/163.5 mm
Temperatura de funcionamiento recomendada	-5 a 70 °C (23 a 158 °F) – LT
Sensor de temperatura	no
Matching pin	no
Amplificador	no
Digital	no
Cable	coaxial; 1 m (3.3')
Conector	BNC
Aplicaciones	Mediciones en campo