



Electrodo de pH HALO para Vino con Bluetooth® – HI10482

## Description

El HI10482 HALO es un electrodo de pH revolucionario que incorpora la tecnología Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) con un diseño específico para cada aplicación. Este electrodo de doble unión tiene muchas características que lo hacen ideal para ser utilizado en una amplia variedad de industrias, incluyendo el vino. Estas características incluyen vidrio de propósito general (GP), bulbo esférico, sensor de temperatura integrado, cuerpo de vidrio y es recargable con solución electrolítica KCl 3.5M.

### Formulación de Vidrio de Propósito General

El vidrio de propósito 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 megaohms a 25°C y es adecuado para medir el pH de muestras que se encuentran a temperatura ambiente. El HI10482 es adecuado para ser utilizado con muestras de vino que miden de 0 a 80°C (32 a 176°F).

### Punta Esférica de Vidrio

El bulbo esférico es para uso general en entornos de laboratorio y aplicaciones que miden soluciones acuosas, como el vino, debido a su gran área de superficie. Otras formas de punta incluyen cónica para penetración y punta plana para mediciones de superficie.

### Sensor de Temperatura Incorporado

El HI10482 cuenta con un sensor de temperatura termistor incorporado que se encuentra en la punta del electrodo de pH. Un sensor de temperatura termistor proporciona una lectura de temperatura de alta precisión y debe estar lo más cerca posible del electrodo de pH para compensar el efecto que la temperatura tiene sobre el potencial de la membrana como lo predice la ecuación de Nernst. Al tener una lectura precisa, es posible proporcionar una lectura compensada por temperatura. Tener un sensor de temperatura incorporado es importante en el vino ya que los valores de pH medidos están a más de 3 unidades de pH del punto isopotencial. Cuanto más lejos del punto isopotencial, mayor es la influencia que tiene la temperatura en la lectura observada.

### Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio del HI10482 es ideal para ser utilizado en el análisis de vino. El vidrio es resistente a muchos productos químicos agresivos y es fácil de limpiar. El cuerpo de vidrio también permite una transferencia rápida de calor al electrolito de referencia interno. El mV generado por la celda de referencia depende de la temperatura, por lo que cuanto más rápido se alcance el equilibrio térmico, más estable será el potencial de referencia.

### Unión con Mango CPS Movable

La tecnología del Sistema de Prevención de Incrustaciones (CPS) es una innovación para la mejora de las mediciones de

pH en muestras de vino y mosto que tienen un alto contenido de sólidos. Los electrodos de pH convencionales utilizan uniones de cerámica que pueden obstruirse rápidamente cuando utilizadas en muestras con alto contenido de sólidos. Cuando la unión está obstruida, el electrodo no funciona correctamente y el resultado es una lectura errática. La tecnología CPS utiliza una unión esférica de vidrio junto con un mango de PTFE para evitar obstrucciones. El vidrio esférico permite un flujo adecuado del líquido, mientras que el mango de PTFE repele los sólidos. Como resultado, los electrodos de pH con tecnología CPS tardan hasta 20 veces más en ensuciarse en comparación con los electrodos convencionales. Cuando el electrodo se ensucia, el mango de PTFE puede ser movido para limpiar la superficie del vidrio, rejuveneciendo la unión y extendiendo la vida de la sonda.

## Hanna Lab App

Los electrodos de pH HALO pueden ser conectados al medidor edge<sup>blu</sup> HI2202 o con un dispositivo compatible con Apple o Android a través de la aplicación Hanna Lab.

La aplicación Hanna Lab convierte un dispositivo compatible con Apple o Android en un medidor de pH completo cuando se utiliza con la sonda de pH HALO de Hanna con tecnología Bluetooth Smart. Las funciones incluyen calibración, medición, registro de datos, gráficos y traspaso de datos. La medición y el registro de pH y la temperatura a intervalos de un segundo comienzan tan pronto se conecta la sonda. Las mediciones pueden ser visualizadas en la pantalla como datos tabulados o como un gráfico. El gráfico puede ser panorámico y ampliado con la tecnología del zoom táctil para mejorar la visualización.

### Calibración de Cinco Puntos

La aplicación Hanna Lab incorpora una calibración de sonda que utiliza hasta cinco estándares de pH que se reconocen automáticamente y la temperatura se corrige a 25.0°C durante la calibración. Para aumentar la precisión de la medición y las lecturas esperadas entre los puntos de calibración, se muestra el estándar de calibración de pH 3.00 en lugar del estándar de pH 4.01 cuando este HALO de aplicación específica está conectado a la aplicación Hanna Lab.

### Datos en Tiempo Real

Visualización del pH y la temperatura actualizados a cada segundo. Las lecturas se guardan automáticamente en un archivo de historial, limitadas únicamente por la memoria disponible en el dispositivo.

### Representación Gráfica Dinámica

Las mediciones pueden ser visualizadas en la pantalla como datos tabulados o como un gráfico. El gráfico puede ser panorámico y ampliado con la tecnología del zoom táctil para mejorar la visualización.

La conexión de la sonda HALO a la aplicación Hanna Lab es simple. Toque el icono de Bluetooth en la esquina superior derecha para ver todas las sondas HALO disponibles y luego presione el botón en su sonda HALO. Seleccione la sonda HALO recientemente descubierta de la lista de sondas disponibles. Si una sonda previamente asociada está en modo de descubrimiento cuando se abre la aplicación, se conectará a esa sonda automáticamente.

### GLP (Buenas Prácticas de Laboratorio)

Muestra la fecha y la hora de la calibración actual, el offset y la pendiente media del electrodo, junto con los valores calibrados, los valores de mV, la temperatura y las pendientes entre cada valor de solución.

### Aviso de Calibración y Alarmas de Medición

La aplicación Hanna Lab avisa cuando HALO necesita calibración o si se excede un rango de medición.

### Registrar y Compartir Datos

Los archivos de registro guardados pueden ser anotados con la información específica de la medición. Los datos se comparten fácilmente por correo electrónico en formato CSV.

### Ayuda y Tutoriales

El modo de demostración ayuda a explorar las características de la aplicación Hanna Lab. La información general está disponible en la ayuda, así como las recomendaciones de mantenimiento, información de contacto, información del HALO y

un tutorial de pH.

### Características/Beneficios de la Aplicación Hanna Lab:

**Se conecta a los electrodos HALO a través de la tecnología Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0) Calibración de pH de hasta cinco puntos con siete soluciones de pH estándar disponibles Recordatorio de calibración**

- Alerta cuando HALO necesita calibración
- Juego de soluciones de calibración pre-programadas para electrodos de pH Halo específicos para la aplicación

### Datos en tiempo real

- Muestra el pH y la temperatura actualizados a cada segundo

### GLP básico

- Muestra la fecha y hora de la calibración actual junto con el offset de la sonda y la pendiente media

### GLP completo

- Muestra la fecha y hora de la calibración actual junto con el offset de la sonda y la pendiente media junto con las soluciones utilizadas en la calibración, los valores de mV, la temperatura y las pendientes entre cada valor calibrado

### Representación gráfica dinámica

- La medición puede ser visualizada como datos tabulados o como un gráfico. Los ejes del gráfico pueden ser ampliados utilizando la tecnología del zoom táctil para mejorar la visualización

### Alarmas de medición

- La aplicación Hanna Lab alerta si se excede el rango de medición

### Etiquetado con un botón

- Presionando el icono de la aplicación Hanna Lab o el botón en el HALO marcará los datos de muestra para facilitar la referencia

### Registro de datos con anotaciones personalizadas

- Los archivos de registro guardados pueden ser anotados con información específica de medición
- Los datos se guardan automáticamente a cada hora

### Cuatro maneras de guardar y compartir datos:

- Todos los datos desde la última grabación automática
- Solo anotaciones
- Todos los datos dentro de un intervalo de tiempo
- Anotaciones sólo dentro de un intervalo de tiempo

### Compartir datos por correo electrónico en formato CSV Ayuda y tutoriales:

- Modo de demostración para ayudar a explorar las características de la aplicación Hanna Lab
- Información general sobre la aplicación
- Información general HALO
- Tutorial de pH
- Tutorial de mantenimiento
- Información del contacto

## Compatibilidad:

Los electrodos de pH HALO son compatibles con el medidor edge<sup>blu</sup> HI2202 y los siguientes dispositivos: **Android** Compatible con la mayoría de los dispositivos equipados con la tecnología Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0) y con Android 4.3 o posterior. **iOS** iPad (tercera generación o más reciente) iPhone (4S o más reciente) iPod Touch (quinta generación o más reciente) Se puede encontrar la información sobre qué productos tienen la tecnología Bluetooth Smart (4.0), también

conocida como baja energía (LE) [aquí](#).

## Video



### Especificaciones

Especificación	Detalle
<b>Código</b>	HI10482
<b>Referencia</b>	doble, Ag/AgCl
<b>Unión</b>	Unión abierta deslizable
<b>Electrolito</b>	KCl 3.5M
<b>Intervalo</b>	pH: 0 a 12
<b>Temperatura de operación recomendada</b>	0 a 80°C (32 a 176°F) - GP
<b>Forma de la punta</b>	esférica (diám.: 8 mm)
<b>Diámetro del cuerpo</b>	12 mm
<b>Longitud del cuerpo</b>	120 mm / 195 mm
<b>Sensor de temperatura</b>	sí
<b>Material del cuerpo</b>	vidrio
<b>Uso recomendado</b>	Vino, mosto, jugos
<b>Conexión</b>	Bluetooth inteligente (version 4.0), distancia máxima 10 m (33')
<b>Información para ordenar</b>	El Halo HI10482 se suministra con solución de almacenamiento, solución de limpieza, solución de calibración de pH 7.01, solución de calibración de pH 3.0, solución de relleno, batería, certificado de calidad y manual de instrucciones.