

## Electrodo de pH para vinos con Bluetooth® Smart de la línea HALO FoodCare

HI10482



## Descripción

El **HI10482** de HALO es un electrodo de pH y temperatura con tecnología Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0) integrada y con un sistema de prevención de obstrucciones (CPS).

Este electrodo posee una unión de vidrio esmerilado única que se acopla a una protección de PTFE, la cual evita que partículas dentro de una muestra obstruyan la unión. Además de esta unión especial, el cuerpo de vidrio y el bulbo sensor esférico del **HI10482** lo convierten en un equipo ideal para usar en una amplia variedad de aplicaciones. Todas las lecturas se transmiten de forma directa al equipo **HI2202** edge blu o a un dispositivo Apple o Android compatible que ejecute la aplicación HANNA Lab.

Dado que las características del electrodo **HI10482** de HALO son de gran beneficio para los enólogos, el pH medio del vino influyó en la elección de los tampones de calibración cuando se acoplan con un medidor compatible. Por lo general, un nivel de pH entre 3 y 4 es óptimo para la mayoría de los vinos. Para aumentar la precisión y asegurar que las lecturas esperadas se encuentren dentro de los puntos de calibración, cuando este equipo HALO específico se conecta a la aplicación HANNA Lab se muestra un tampón de calibración pH 3.00 en lugar del tampón pH 4.01.

## Especificaciones

<b>Rango Medición</b>	pH
<b>Tipo de celda de referencia</b>	Doble, Ag/AgCl
<b>Tipo de Unión/Flujo</b>	Abierta, Tecnología CPS
<b>Electrolito interno</b>	KCl 3.5M
<b>Material del cuerpo</b>	Vidrio
<b>Punta</b>	Esférica
<b>Matching Pin</b>	No
<b>Presión máxima</b>	0.1 bar
<b>Rango de funcionamiento de temperatura</b>	0 a 80 °C (32 a 176 °F)
<b>Longitud total</b>	120 mm / 195 mm
<b>Sensor de temperatura</b>	Si
<b>Diámetro externo</b>	12 mm
<b>Tipo de conector</b>	Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0), rango de 10 m (33')
<b>Tipo de Batería/Duración</b>	CR2032 3V ion de litio / aproximadamente 500 horas
<b>Amplificador</b>	Si
<b>Recomendaciones de uso</b>	Jugo, mosto, muestras con sólidos suspendidos, vino
<b>Notas</b>	Ambiente
<b>Rango</b>	-2.000 a 16.000 pH / $\pm 800$ mV / -20.0 a 120.0 °C *(se reducirá a los límites reales de sonda / sensor)
<b>Resolución</b>	0.1, 0.01, 0.001 pH / 1, 0.1 mV
<b>Precisión (a 25 °C/77 °F)</b>	$\pm 0.005$ pH / $\pm 0.3$ mV
<b>Puntos de calibración</b>	Hasta cinco puntos con siete soluciones estándar
<b>Estándares de calibración</b>	1.68, 3.00, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 pH
<b>Compensación de temperatura</b>	Automática de -5.0 a 100.0 °C / 23.0 a 212.0 °F *(se reducirá a los límites reales de sonda / sensor)
<b>Compatibilidad / Requisitos del sistema</b>	Android
<b>Información de descarga</b>	La aplicación HANNA Lab está disponible de forma gratuita desde Play Store o App Store

## Accesorios

No Especifica

## Cómo pedir

El **HI10482** (HALO) se suministra con solución de almacenamiento, solución de limpieza, solución tampón pH 7.01, solución tampón pH 3.00, solución de relleno, batería, certificado de calidad y hoja de instrucciones. Smartphone y tablets no incluidos.

## Ventajas

El **HI10482** de HALO es un electrodo de pH innovador que incorpora la tecnología inalámbrica Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) con un diseño específico de la aplicación. Este electrodo de doble unión posee muchas características que lo hacen ideal para usar en una amplia variedad de actividades económicas, inclusive el sector vitivinícola. Estas características comprenden vidrio válido para propósitos generales (GP), diseño de bulbo esférico, sensor de temperatura integrado, cuerpo de vidrio y se puede recargar con solución electrolito 3,5M KCl.

**Punta ideal para propósitos generales:** El vidrio válido para propósitos generales (GP), como su nombre lo indica, es una formulación de vidrio estándar para usos generales. Un electrodo de pH con vidrio para propósitos generales tendrá una resistencia de 100 megaohms a una temperatura de 25 °C y es apropiado para mediciones de muestras de pH que estén a temperatura ambiente. El **HI10482** puede usarse en muestras de vino con temperaturas entre 0 y 80 °C (32 a 176 °F).

**Punta de vidrio esférica:** El bulbo esférico está validado para propósitos generales en ambientes de laboratorio y aplicaciones que midan soluciones acuosas, como vino, debido a su gran área de superficie. Otras formas de punta incluyen una cónica, para penetración, y una punta plana, para mediciones de superficie.



**Sensor de temperatura integrado:** El **HI10482** tiene un sensor termistor de temperatura integrado en la punta del electrodo indicador. Este sensor ofrece lecturas de alta exactitud y debe estar lo más cerca posible del electrodo para compensar el efecto que la temperatura tiene sobre el potencial de la membrana, como se predice en la ecuación de Nernst. Al contar con una medición exacta se tiene una lectura compensada por temperatura. Para mediciones en vino es importante contar con un sensor de temperatura incorporado ya que los valores de pH medidos están a más de 3 unidades de pH del punto isopotencial. Cuanto más lejos se esté del punto isopotencial, mayor será la influencia de la temperatura en la lectura realizada.



**Cuerpo de vidrio:** El cuerpo de vidrio del **HI10482** es adecuado en el análisis del vino. El vidrio es resistente a varios productos químicos fuertes y las manchas de vino se limpian fácilmente. El cuerpo de vidrio también permite una transferencia rápida de calor al electrólito de referencia interna. El mV generado por la célula de referencia depende de la temperatura, de modo que mientras más estable es el potencial de referencia más rápido se alcanza el equilibrio térmico.



**Unión de protección móvil con CPS:** La tecnología del sistema de prevención de obstrucciones (CPS) es una innovación en la mejora de las mediciones de pH para el zumo de vino y muestras de mosto con un alto contenido de sólidos. Los electrodos de pH convencionales usan uniones de cerámica que se obstruyen rápidamente cuando se usan en muestras con alto contenido de sólidos. Cuando la unión se obstruye, el electrodo deja de funcionar adecuadamente, lo que resulta en lecturas erráticas. La tecnología CPS utiliza la unión de vidrio esmerilado junto con una protección de PTFE para prevenir dichas obstrucciones. El vidrio esmerilado permite el flujo adecuado del líquido, mientras que la protección de PTFE repele los sólidos. Como resultado, los electrodos de pH con tecnología CPS demoran hasta 20 veces más en contaminarse que los electrodos convencionales. Cuando el electrodo se ensucia, la protección de PTFE se puede mover para limpiar la superficie de vidrio esmerilado, lo que renueva la unión y prolonga la vida útil de la sonda.



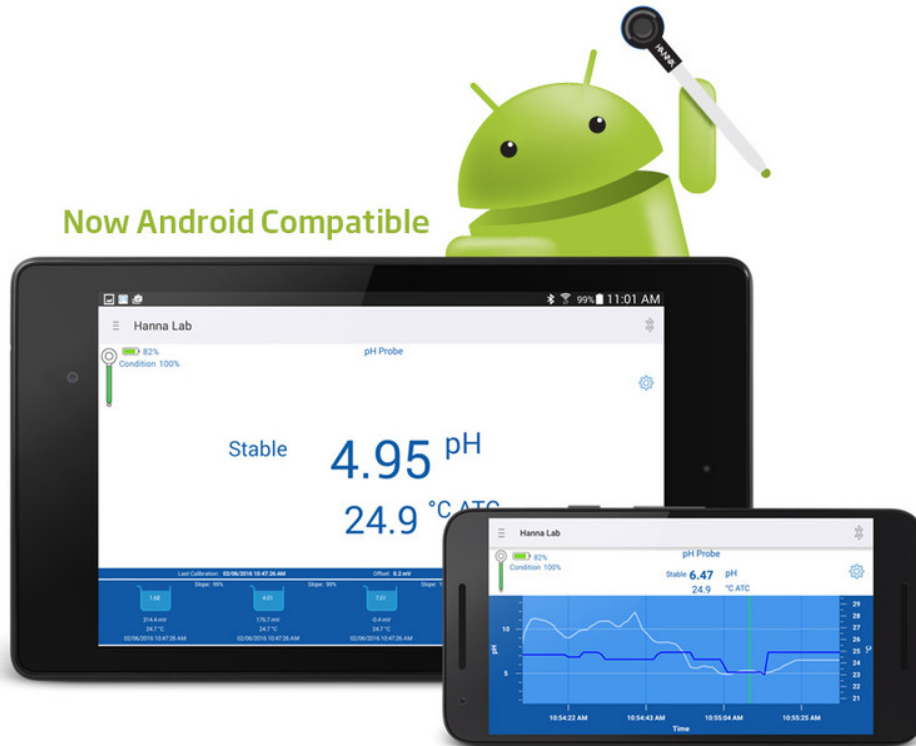
### **HANNA Lab App**

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.







### Características/Beneficios de la aplicación HANNA Lab:

**-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.

**-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.

**-GLP básico:** Muestra la fecha y hora de la calibración actual junto con el offset de la sonda y la pendiente media.

**-Alarmas de medición:** La aplicación HANNA Lab alerta si se excede el rango de medición.

**-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.**

**-Datos en tiempo real:** Muestra el pH y la temperatura actualizados a cada segundo.

**-Recordatorio de calibración:**

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

**-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)

**Video**

[Ver Video](#)