

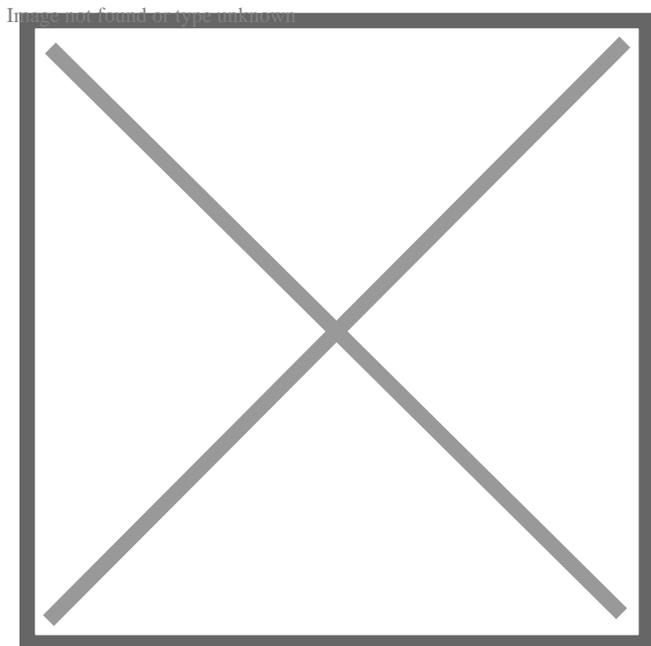


Electrodo de pH Foodcare para Yogur y Cremas con Conector BNC – FC210B

## Description

Hanna Instruments ofrece una amplia variedad de electrodos de pH 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.

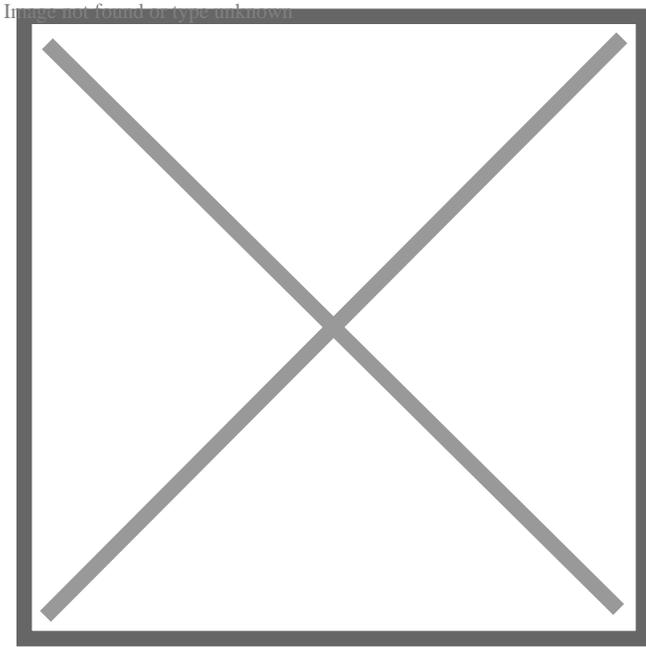
**El FC210B es un electrodo de pH de doble unión que utiliza vidrio de baja temperatura (LT), bulbo cónico, cuerpo de vidrio y unión abierta con electrolito en gel de viscoleno.**



## Formulación de Vidrio a Baja Temperatura

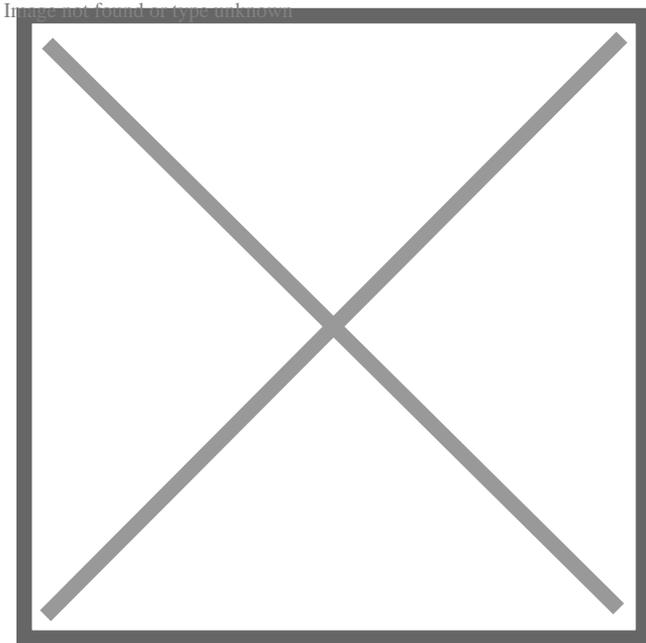
La medición del pH a temperaturas muy altas es perjudicial para el bulbo de vidrio sensible y acortará su vida útil. Un electrodo de pH con vidrio de propósito general (GP) tendrá una resistencia de 100 megaohmios a 25°C mientras que la resistencia del vidrio LT es alrededor de 50 megaohmios a 25°C. 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 finalmente afectaría la medición. El FC210B es adecuado para ser utilizado con muestras que miden desde 0 hasta 50°C.



### **Punta Cónica de Vidrio**

El diseño de la punta en forma cónica permite la penetración en sólidos, semi sólidos y emulsiones para la medición directa del pH en productos alimenticios como carne, queso, yogurt y leche.



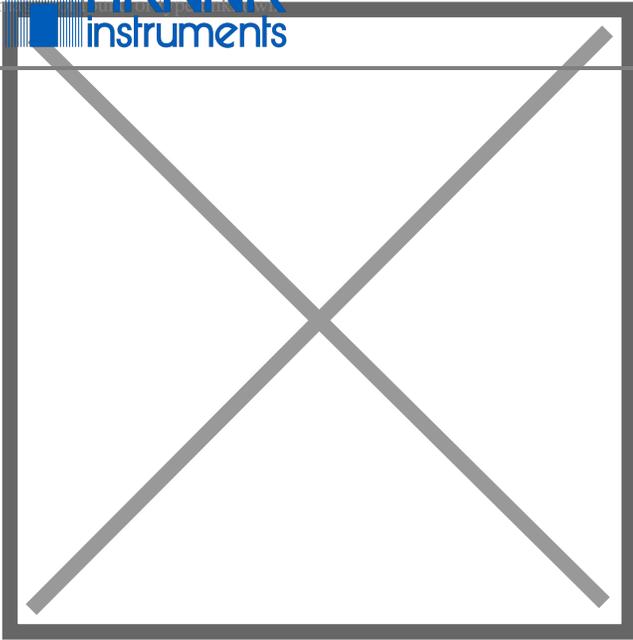
## Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio es ideal para uso en laboratorio. El vidrio es resistente a muchos productos químicos agresivos y se limpia fácilmente. El cuerpo de vidrio también permite una rápida transferencia de calor al electrolito de referencia interno. El voltaje generado por la celda de referencia depende de la temperatura. Cuanto más rápido el electrodo alcanza el equilibrio, más estable es el potencial de referencia.



## Referencia de Unión Abierta

Los sólidos suspendidos y proteínas que se encuentran en los productos alimenticios obstruirán una unión de referencia de cerámica convencional. Esta obstrucción impedirá el circuito de medición entre el electrodo indicador y la referencia interna, lo que resultará en un tiempo de respuesta más lento, lecturas erráticas y reemplazo frecuente de electrodos. El diseño de unión abierta consiste en una interfaz de gel sólido (viscoleno) entre la muestra y la referencia interna de Ag / AgCl. Esta interfaz no solo evita que la plata ingrese a la muestra, sino que también la hace impermeable a la obstrucción, lo que resulta en una respuesta rápida y lecturas estables.

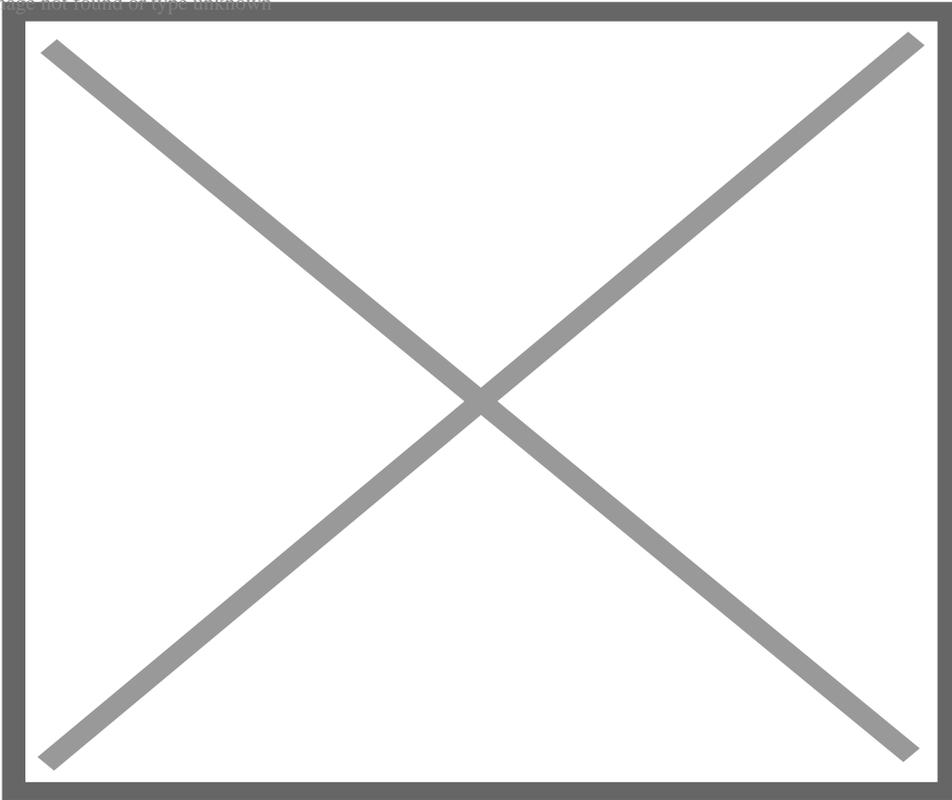


### **Conector BNC**

El FC210B utiliza un conector BNC. Este tipo de conector es universal, ya que puede ser utilizado en cualquier medidor de pH que tenga la entrada de sonda BNC hembra. Otros tipos de conectores disponibles incluyen DIN, tipo tornillo, tipo T y 3.5 mm. Estos tipos de conectores tienden a ser propios de un tipo particular de medidor y no son intercambiables.

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

Image not found or type unknown



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

Material del cuerpo	Vidrio
Referencia	doble, Ag/AgCl
Unión/flujo	Abierta
Electrolito	viscoleno
Intervalo	pH: 0 a 12
Presión máx.	0.1 bar

---

Tipo de punta	cónica (12 x 12 mm)
Diámetro	12 mm
Longitud del cuerpo / Longitud total	120 mm / 160 mm
Temperatura recomendada de operación	0 a 50°C (32 a 122°F) - LT
Sensor de temperatura	no
Punta para eliminación de ruido eléctrico	no
Amplificador	no
Digital	no
Cable	coaxial; 1 m (3.3')
Conector	BNC
Aplicaciones	cremas, leche, yogurt