

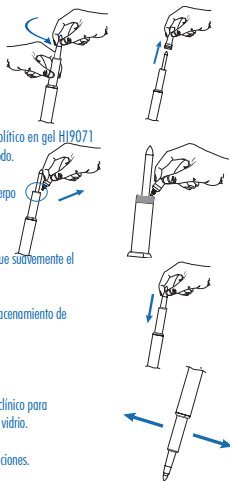
## Cuidado y mantenimiento

Para obtener la mayor precisión en las mediciones, es importante seguir estos consejos:

- Se debe usar un buffer nuevo en cada calibración. La calibración es tan buena como el buffer que se usa. Los valores del buffer de pH cambian con el tiempo una vez que se abren los sobres.
- Siempre se debe enjuagar la sonda con agua purificada antes de colocarla en solución buffer o la muestra que se desea analizar.
- Cuando no se usa el medidor, es importante agregar varias gotas de solución de almacenamiento a la tapa protectora para mantener la sonda hidratada. Si la solución de almacenamiento no está disponible, se puede usar buffer de pH 4.01 o pH 7.01.
- Para una mayor precisión, se recomienda calibrar en dos buffers.
- Es importante calibrar y medir muestras a la misma temperatura ya que no hay compensación de temperatura. Se podrían presentar lecturas erróneas ante un cambio drástico en la temperatura entre las soluciones buffer y las muestras.

## Rellenando el electrodo

- Si está sucio, enjuague la funda y la punta del sensor con agua purificada. Voltee la sonda y retire la funda girándola con cuidado mientras hala en paralelo al eje del electrodo. Tenga cuidado ya que el vástago de pH está hecho de vidrio. Enjuague cualquier rastro de gel electrolítico.
- Remoje la punta del sensor en la solución de limpieza durante 20 minutos y luego enjuague con agua purificada.



- Rellene el pozo de referencia con el puente electrolítico en gel HI9071. Reemplace la funda: Inserte y presione en el electrodo.

- Asegúrese de que el o-ring se ajuste adentro del cuerpo del electrodo. Cualquier exceso de gel se expulsará del electrodo por la unión de referencia.

- Enjuague el exceso de gel con agua purificada y seque suavemente el cuerpo con un paño o tejido suave.

- Remoje la sonda ensamblada en la solución de Almacenamiento de Electrodo durante un mínimo de 30 minutos.

- Enjuague la sonda con agua purificada.

- Agite el electrodo como lo haría con un termómetro clínico para eliminar cualquier burbuja de aire dentro del bulbo de vidrio.

- Calibre en buffer nuevos antes de usarlos para mediciones.

## Garantía

El medidor está garantizado por un periodo de un año contra defectos de mano de obra y materiales cuando se utiliza para el propósito previsto y se mantiene de acuerdo con las instrucciones. Esta garantía está limitada a reparación o reemplazo sin cargo. Los daños debidos a accidentes, mal uso, manipulación o falta de mantenimiento prescrito no están cubiertos. Si se requiere servicio, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments. Si está bajo garantía, informe el número de modelo, la fecha de compra, el número de serie y la naturaleza del problema. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le notificarán los cargos incurridos. Si el instrumento debe ser devuelto a Hanna Instruments, primero obtenga un número de Autorización de Devolución de Bienes (RGA) del departamento de Servicio Técnico y luego envíelo con los costos de envío pre-pagos. Cuando envíe cualquier instrumento, asegúrese de que esté debidamente embalado para una protección completa.

Todos los derechos están reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial sin el consentimiento por escrito del titular de los derechos de autor, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895.



## Apagado Automático

Desde el modo de medición, presione y mantenga presionado el botón ON / OFF. El medidor pasará cíclicamente a "OFF", "CAL" y luego a la configuración de apagado automático actual. La configuración predeterminada es de 8 minutos ("d08"). Presione el botón ON / OFF para cambiar. "d60" se desactiva automáticamente después de 60 minutos, y "d-" desactiva la función de apagado automático. Mantén presionado el botón para salir del menú.

## Borrar Calibración

Coloque el medidor en modo calibración. Presione y mantenga la tecla ON/OFF hasta que se muestre "CLr". El medidor estará en calibración predeterminada.

## Mensaje "Err"

En el modo de calibración, si el medidor muestra el mensaje "Err" cuando está en solución buffer fresca y correcta, entonces la sonda debe limpiarse. Coloque la sonda en la solución de limpieza HI700630 durante 20 minutos. Enjuague en agua purificada y coloque en solución de almacenamiento durante un mínimo de 30 minutos antes de calibrar.

## Indicador de Batería

El medidor presenta un indicador de batería baja. Cuando la batería se está agotando, la etiqueta parpadeará en la pantalla. Cuando la batería se haya agotado, aparecerá en pantalla el mensaje "Err" y el medidor se apagará.

## Recomendaciones para usuarios

Antes de usar este producto, asegúrese de que sea totalmente adecuado para su aplicación específica y para el entorno en el que se utiliza. Cualquier variación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede degradar el rendimiento del medidor. Para usted y la seguridad del medidor, no use ni almacene el medidor en ambientes peligrosos.

## Certificación

Todos los instrumentos Hanna se ajustan a las Directivas Europeas CE



**Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos.** El producto no debe ser tratado como basura doméstica. En lugar de entregarlo al punto de recolección apropiado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos que conservarán los recursos naturales.

**Eliminación de baterías usadas.** Este producto contiene baterías, no las deseché junto con otros desechos domésticos. Entréguelos al punto de recolección apropiado para reciclar.

Garantizar la eliminación adecuada del producto y la batería evita posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, comuníquese con su ciudad, su servicio local de eliminación de desechos domésticos, el lugar de compra o visite [www.hannacolombia.com](http://www.hannacolombia.com).

## Reemplazo de batería



Para cambiar la batería de ion de litio CR2032, gire la cubierta de la batería ubicado en la parte posterior del medidor en sentido antihorario. Retire la tapa y vuelva a colocar la batería con el lado + hacia arriba.

*Nota:* Las baterías solo deben reemplazarse en un área segura utilizando el tipo de batería especificado en este manual de instrucciones. Las baterías viejas deben desecharse de acuerdo con las regulaciones locales.

## Accesorios

### Soluciones Buffer de pH

Código	Descripción
HI70004P	Solución buffer de pH 4.01, sachets 20 mL (25 pcs.)
HI70007P	Solución buffer de pH 7.01, sachets 20 mL (25 pcs.)
HI77400P	Solución buffer pH 4.01 & 7.01, sachets 20 mL (10 pcs, 5 cu.)

### Solución de limpieza para electrodos

Código	Descripción
HI700601P	Solución de limpieza para usos generales, sachets 20 mL (25 pcs.)
HI700630P	Solución de limpieza para carnes, grasas y ácidos grasos, sachets 20 mL (25 pcs.)

### Electrode Storage Solution

Código	Descripción
HI70300L	Solución de almacenamiento, botella 500 mL
HI70300M	Solución de almacenamiento, botella 230 mL
HI9072	Solución de almacenamiento, gotero 13 mL

### Solución de relleno

Código	Descripción
HI9071	Puente electrolítico en gel

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## Foodcare HI981036

### Tester de pH para carnes



**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments

## Unión de referencia abierta con diseño de funda removible

Los sólidos suspendidos pueden obstruir permanentemente los poros de la unión cerámica de referencia. El diseño de unión abierta proporciona una potencial de unión constante y minimiza el bloqueo al proporcionar una interfaz de gel abierto entre la muestra y la referencia interna de Ag / AgCl. Si la carne entra en la unión, la unión se puede limpiar y refrescar fácilmente con un nuevo electrolito de puente.



## Especificaciones

Rango	0.0 to 14.0 pH
Resolución	0.1 pH
Precisión	±0.2 pH @25 °C/77 °F
Calibración	Automática en un o dos puntos
Electrodo	Sonda incorporada para aplicación específica
Tipo de batería	CR2032 Li-ion
Vida de la batería	Aproximadamente 1000 horas de uso continuo
Apagado automático	8 minutos, 60 minutos o deshabilitado
Ambiente	0 a 50 °C (32 a 122 °F); RH 95% max
Dimensiones	51 x 148 x 21 mm (2 x 5.8 x 0.9")
Peso	43 g (1.5 oz.)



## Evaluación Preliminar

Retire el medidor del material de embalaje y examínelo cuidadosamente para asegurarse de que no se haya producido ningún daño durante el envío. Si nota daño evidente, contacte a su oficina local de Hanna Instruments.

Cada medidor se suministra con:

- Solución buffer pH 4.01 en sachet (2 pcs.)
- Solución buffer pH 7.01 en sachet (2 pcs.)
- Solución de limpieza para carnes y ácidos grasos (2 pcs.)
- Solución de limpieza para electrodos, gotero de 13 mL
- Solución de limpieza para electrodos
- Manual de Instrucciones
- Certificado de calidad

**Nota:** Guarde todo el material de embalaje hasta que esté seguro de que el instrumento funciona correctamente. Todos los artículos defectuosos deben devolverse en el embalaje original con los accesorios suministrados.

## Uso Previsto

El medidor ha sido especialmente diseñado para el procesamiento de carne. En la industria de procesamiento de carne, el monitoreo del pH se considera de suma importancia debido a su efecto sobre los factores de calidad de la carne, incluida la capacidad de retención de agua y la vida útil. Tras la matanza, los procesos bioquímicos comienzan a descomponer la carne. La glucólisis comienza post-mortem, convirtiendo el glucógeno en ácido láctico, reduciendo el pH de la carcasa. Dependiendo de una serie de factores, como el tipo de animal e incluso la raza, esta disminución en el pH puede llevar desde una sola hora hasta muchas. Es vital controlar el pH durante esta fase, ya que una vez que se alcanza el valor de pH más bajo, el pH comenzará a subir lentamente, lo que indica que la descomposición ha comenzado.

El valor de pH de la carne influye en su capacidad de retención de agua, lo que repercute directamente en las cualidades del consumidor, como la ternura y el color. Los valores más bajos de pH dan como resultado una menor capacidad de unión de agua y colores más claros. Factores como estos pueden ser importantes cuando se considera cómo producir productos cárnicos de manera eficiente. Por ejemplo, cuando se producen embutidos secos, la carne debe tener una baja capacidad de retención de agua para que se seque uniformemente.

Dependiendo del tipo de producto final y los pasos necesarios para llegar allí, los valores de pH variarán en toda la industria de procesamiento de carne. Es imperativo, independientemente del producto final, que el pH se mantenga a un valor bajo para evitar el deterioro bacteriano y cumplir con las normas de seguridad alimentaria. Al controlar los valores de pH en todo el proceso de producción de carne, puede garantizar la creación de productos cárnicos consistentes y seguros.

## Características de la sonda

### Cuerpo PVDF

El fluoruro de polivinilideno (PVDF) es un plástico de grado alimenticio que es resistente a la mayoría de los productos químicos y solventes, incluido el hipoclorito de sodio. Tiene alta resistencia a la abrasión, resistencia mecánica y resistencia a los rayos ultravioleta. PVDF también es resistente al crecimiento de hongos.

## Descripción del medidor

### Preparación:

El electrodo de pH se envía con una tapa protectora que contiene solución de almacenamiento. Antes de usar el medidor, retire la tapa protectora y acondicione el electrodo sumergiendo la punta (parte inferior de 4 cm (1.5")) en solución buffer pH 7.01 durante varios minutos. Luego siga el procedimiento de calibración.

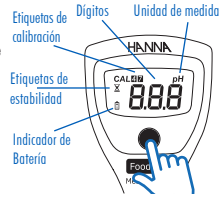
- No se alarme si aparecen cristales blancos alrededor de la tapa. Esto es normal con los electrodos de pH y se disuelven al enjuagar con agua.
  - Encienda el medidor presionando el botón ON / OFF.
- NEVER IMMERSER THE ELECTRODE OVER THE MAXIMUM IMMERSION LEVEL.**
- Después del uso, enjuague el electrodo con agua y guárdelo con unas gotas de solución de almacenamiento en la tapa protectora.
    - Coloque la tapa protectora después de cada uso.

NO USE AGUA DESTILADA O DESIONIZADA PARA PRÓPOSITOS DE ALMACENAMIENTO

## Operación

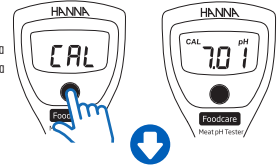
Presione el botón ON / OFF para encender el medidor. Se mostrarán todas las etiquetas.

El medidor pasará al modo de medición: se muestran la lectura actual y los búferes calibrados



## Calibración

En modo medición mantenga presionada la tecla ON/OFF hasta que aparezca "CAL" en la pantalla.



Cuando el mensaje "7.01" titile en pantalla ubique la punta de la sonda en la solución



Para una calibración de uno o dos puntos con buffer pH 7.01, vaya al procedimiento A



Para una calibración de un punto con tampón de pH 4.01, vaya al procedimiento B



## Calibración en uno o dos puntos con pH 7.01



Si se usa solución buffer de pH 7.01 como primer punto, se reconocerá el buffer con el indicador de estabilidad parpadeante. Cuando la lectura sea estable, el indicador de estabilidad desaparecerá y pH 7.01 estará calibrado.

Si el pH 7.01 es el único punto de calibración, finalice el procedimiento de un punto a la derecha.

Si usa pH 4.01 como segundo punto, continúe el procedimiento de dos puntos a la derecha

Un punto



El mensaje pH 4.01 titilar, ignórello y presione el botón on/off

Dos puntos



Use el buffer pH 4.01 para realizar una calibración en dos puntos. Se reconocerá de manera automática y se mostrará un indicado titilando



El mensaje "Sto" se mostrará en la pantalla cuando se guarde la calibración



Cuando la lectura sea estable el indicador desaparecerá el mensaje "Sto" se mostrará en pantalla cuando se guarde la calibración



El equipo entrará en modo medición y la etiqueta de calibración se mostrará en pantalla



El equipo entrará en modo medición y la etiqueta de calibración se mostrará en pantalla



## One-Point Calibration with pH 4.01



Si se usa la solución pH 4.01 con primer punto se reconocerá el valor del buffer y se mostrará con un indicador titilando de estabilidad



Cuando la lectura sea estable, el indicador de estabilidad desaparecerá. Se mostrará "Sto" cuando se guarde la calibración



El medidor saldrá al modo de medición y se mostrará la etiqueta de calibración