



# MEDIDOR DE pH

AC INFINITY



## BIENVENIDO

Gracias por elegir AC Infinity. Estamos comprometidos con la calidad del producto y un servicio al cliente amigable. Si tiene alguna pregunta o sugerencia, no dude en [contactarnos](mailto:support@acinfinity.com). Visite [www.acinfinity.com](http://www.acinfinity.com) y haga clic en contacto para obtener nuestra información de contacto.

**CORREO ELECTRÓNICO**  
[support@acinfinity.com](mailto:support@acinfinity.com)

**WEB**  
[www.acinfinity.com](http://www.acinfinity.com)

**UBICACIÓN**  
Los Angeles, CA

# CÓDIGO DE MANUAL PHM2407X1

## PRODUCTO

Medidor de pH  
Medidor de pH PRO  
Hydroponic Meter PRO

## MODELO

AC-PHM3  
AC-PHM5  
AC-PHM7

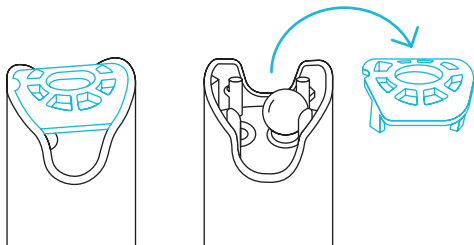
## UPC-A

819137024205  
819137023987  
819137024212

---

## NOTA

- Se añaden gotas de agua durante la producción de este producto para mantener la humedad de la sonda. Esta es una práctica normal y no indica que el producto haya sido usado.
- NO use este producto en condiciones de frío extremo. Espere hasta que su espacio alcance temperatura ambiente antes de usar este producto.
- Este dispositivo de prueba está equipado con un protector de sensor que protege el bulbo de vidrio de colisiones accidentales (ver imagen a continuación). Puede retirar este protector para limpiar el sensor y volver a colocarlo cuando termine.



# ÍNDICE DEL MANUAL

Índice del Manual.....	Página 5
Advertencia del Producto.....	Página 6
Características Principales.....	Página 7
Contenido del Producto.....	Página 8
Encendido y Configuración.....	Página 9
Programación.....	Página 12
Otras configuraciones.....	Página 13
Notas de Calibración.....	Página 15
Calibración.....	Página 16
Medición.....	Página 19
Mantenimiento.....	Página 21
Guía de Solución de Problemas.....	Página 24
PREGUNTAS FRECUENTES.....	Página 25
Otros Productos de AC Infinity.....	Página 26
Garantía.....	Página 27

# ADVERTENCIA DEL PRODUCTO



PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, DESCARGA ELÉCTRICA O LESIONES A PERSONAS, OBSERVE LO SIGUIENTE:

1. Lea todas las instrucciones antes de usar este producto.
2. No sumerja completamente este producto en agua.
3. No opere este producto si funciona mal, se ha caído o está dañado de alguna manera.
4. Lávese las manos completamente después de manipular las soluciones de calibración.
5. No consuma las soluciones de calibración. Busque atención médica y enjuague la boca en caso de consumo. Mantenga las soluciones fuera del alcance de niños y animales.

# CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

## PANTALLA PREMIUM

Pantalla LCD vívida con función de bloqueo proporciona un diseño nítido para una observación conveniente.

## MAYOR VIDA ÚTIL

La solución pH 4.00 extiende la vida útil del medidor de pH al proporcionar condiciones de almacenamiento ideales entre usos.

## DISEÑO DURABLE

La clasificación de protección IP67 asegura alta resistencia contra el calor, líquidos y polvo.

## BIEN REGULADO

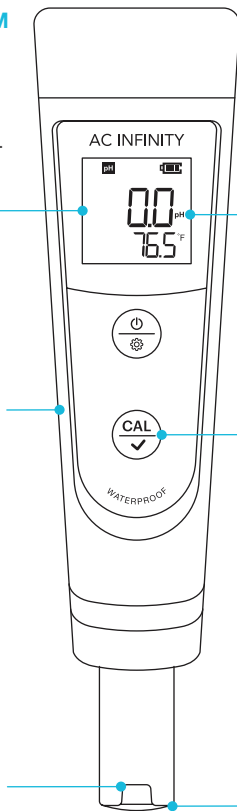
Las soluciones de calibración equilibran la sonda para garantizar lecturas precisas.

## ALTA PRECISIÓN

El sensor de membrana de vidrio de litio proporciona lecturas de pH precisas rápidamente con una exactitud de  $\pm 0.1$ .

## CONSTRUCCIÓN SEGURA

Cubierta de sensor desmontable protege la sonda de electrodo de vidrio para soportar uso intensivo.



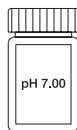
# CONTENIDO DEL PRODUCTO



MEDIDOR  
DE pH  
(x1)



SOLUCIÓN BUFFER DE  
CALIBRACIÓN pH 4.00  
(x1)



CALIBRACIÓN pH 7.00  
SOLUCIÓN BUFFER  
(x1)



VIAJE  
CORDÓN  
(x1)

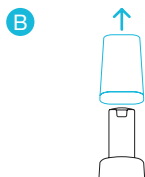
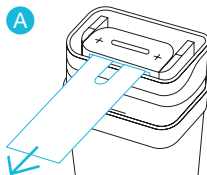
# ENCENDIDO Y CONFIGURACIÓN

## PRIMER USO

### PASO 1

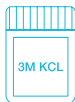
Retira el papel aislante de la batería y quita la tapa de la sonda.

Su medidor de pH vendrá con gotas de KCL 3M en la tapa de la sonda. Puede ver esta sustancia como sedimento blanco, que puede enjuagarse y no afectará su funcionamiento.

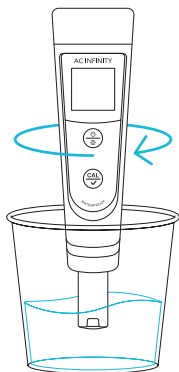


### PASO 2

Llene un vaso con 240-480 ml de agua destilada o desionizada para enjuagar la sonda. Sacuda el exceso de agua.



Si no se usa por un mes o más, remoje en KCL 3M (no incluido) durante 30 minutos antes de usar.

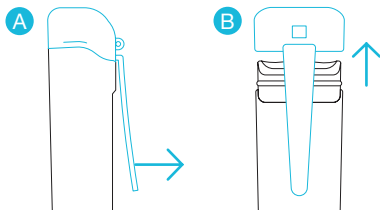


# ENCENDIDO Y CONFIGURACIÓN

## REEMPLAZO DE BATERÍA

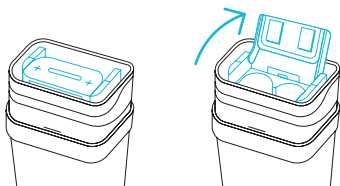
### PASO 1

Retire la tapa.



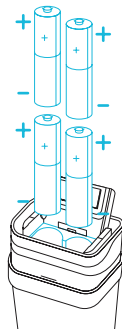
### PASO 2

Retire la lengüeta de la batería.



### PASO 3

Inserte las baterías como se muestra.  
El extremo positivo (+) de cada batería debe quedar hacia arriba.



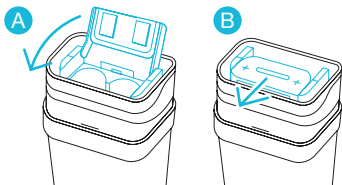
**PRECAUCIÓN:** Las baterías insertadas incorrectamente pueden dañar tu medidor de pH y causar riesgos potenciales.

# ENCENDIDO Y CONFIGURACIÓN

## REEMPLAZO DE BATERÍA

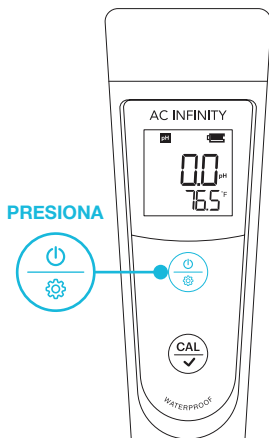
### PASO 4

Empuje la pestaña de la batería hacia abajo y adelante para fijarla. Vuelva a colocar la tapa.

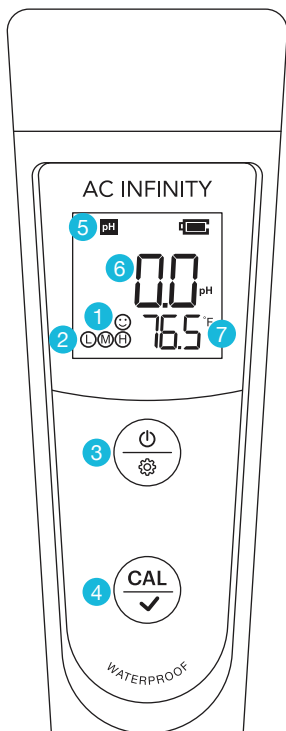


### PASO 5

Presione el botón de encendido/configuración para encenderlo.



# PROGRAMACIÓN



## 1. ÍCONO DE CARITA FELIZ

Indica una lectura estabilizada que dura 2 segundos o más.

## 2. ÍCONOS DE CALIBRACIÓN

**L** = pH 4.00

**M** = pH 7.00

**H** = pH 10.01

## 3. BOTÓN ENCENDIDO/CONFIGURACIÓN

Enciende/apaga su medidor de pH o ajusta la configuración. Cancela la calibración en Modo CALIBRACIÓN. Accede a Configuración mientras su medidor de pH está APAGADO.

## 4. BOTÓN DE CALIBRACIÓN

Accede al Modo CALIBRACIÓN, inicia la calibración y confirma los cambios.

## 5. MODO MEDICIÓN

Muestra la indicación del parámetro.

## 6. pH DE LA Sonda

Muestra el nivel de pH actual que está detectando la sonda.

## 7. TEMPERATURA DE LA Sonda

Muestra la temperatura actual que la sonda está detectando.

# OTROS AJUSTES

## CONFIGURACIÓN GENERAL

### ENCENDER

Presiona el botón de encendido/ajustes.

PRESIONE +



### APAGAR

Mantenga presionado el botón de encendido/ajustes.

HOLD +



### CAMBIAR PARÁMETRO

En CONFIGURACIÓN, presione el botón de encendido/configuración.

PRESIONE +



### CANCELAR CALIBRACIÓN

En modo CALIBRACIÓN, presione el botón de encendido/configuración.

PRESIONE +



### ACCEDER A AJUSTES

Con el dispositivo apagado, mantenga presionado el botón de encendido/configuración para entrar a CONFIGURACIÓN.

HOLD +



### INICIAR CALIBRACIÓN

Presione el botón de calibración.

PRESIONE +



### CONFIRMAR CAMBIOS

En modo CONFIGURACIÓN y CALIBRACIÓN, presione el botón de calibración para confirmar los cambios.

PRESIONE +



### ACCEDER AL MODO DE CALIBRACIÓN

En modo MEDICIÓN, mantenga presionado para entrar al modo CALIBRACIÓN.

HOLD +



# OTROS AJUSTES

## CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Categoría	Ajuste de Configuración	Configuración	Ajustes de Fábrica
P1	Selecciona la Serie de Buffer de pH	USA / NIST	EE. UU.
P2	Selecciona Escala de Temperatura	°F / °C	°F
P3	Restaura los Ajustes de Fábrica	No / Sí	No

### 1. ACCEDER A CONFIGURACIÓN

Mantener presionado el botón de encendido/ configuración accederá a configuración mientras su medidor de pH está apagado.

**HOLD +**



### 2. NAVEGAR POR LOS AJUSTES

Presionar el botón de encendido/ajustes alterna entre P1-P2-P3.

**PRESIONE +**



### 3. DESBLOQUEAR AJUSTES

Al presionar el botón de calibración podrá ajustar su configuración actual, la cual parpadeará.

**PRESIONE +**



### 4. AJUSTAR CONFIGURACIÓN

Presionar el botón de encendido/ajustes ajusta la configuración. Presionar el botón de calibración confirma el cambio de ajustes.

**PRESIONE +**



**PRESIONE +**



### 5. IR AL MODO DE MEDICIÓN









Mantener presionado el botón de encendido/ ajustes lo regresa al modo MEDICIÓN.

**HOLD +**



# NOTAS DE CALIBRACIÓN

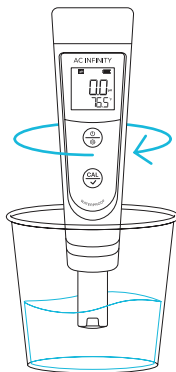
- A. El 1<sup>er</sup>la calibración de punto debe ser 7.00 pH. Realice la calibración de 2<sup>do</sup> y 3<sup>er</sup> puntos de calibración (4.00 y 10.01 respectivamente) después de la 1<sup>er</sup>la calibración de punto está completa.
- 
- B. "Er2" aparecerá cuando se presione el botón de calibración mientras el proceso de calibración está incompleto (el ícono de carita feliz no aparece en la pantalla).
- 
- C. Este kit de prueba incluye soluciones buffer de pH 4.00 y pH 7.00 únicamente. Puede adquirir una solución buffer de pH 10.01 por separado si su nivel de pH objetivo es > 8.0 pH.
- 
- D. Las soluciones buffer de pH incluidas pueden usarse para hasta 10 calibraciones. Después de usar, cierre bien la botella y almacénela a temperatura ambiente. Reemplace las soluciones después de sus 10 usos para mantener sus mediciones de pH confiables.
- 
- E. Este medidor de pH reconocerá automáticamente la solución buffer de pH en la que se encuentra. Puede seleccionar los siguientes puntos de calibración:

Calibración	Solución de Calibración	Ícono de calibración	Aplicación
1 Punto	7.00 pH		Precisión Requerida $\geq 0.3$ pH
2 Puntos	7.00 pH y 4.00 pH	 	Nivel de pH objetivo < 8.0 pH
	7.00 pH y 10.01 pH	 	Nivel de pH objetivo > 8.0 pH
3 puntos	7.00 pH, 4.00 pH y 10.01 pH	  	Amplio rango de medición

# CALIBRACIÓN

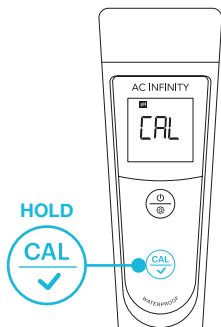
## PASO 1

Enjuague la sonda con agua destilada y sacuda el exceso de humedad.



## PASO 2

Mantén presionado el botón de calibración para entrar al Modo de CALIBRACIÓN.



Puede cancelar la calibración y volver al Modo MEDICIÓN presionando el botón de encendido/configuración.

# CALIBRACIÓN

## PASO 3

Agite rápidamente la sonda en la solución buffer de 7.00 pH, luego manténgala quieta.

Espera a que aparezca el ícono de sonrisa, luego presione el botón de calibración para finalizar la 1<sup>er</sup> calibración de punto.

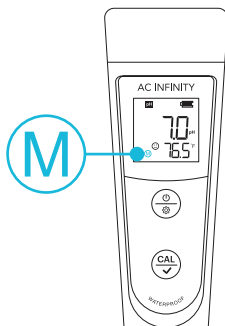


Una vez confirmada la calibración, la siguiente solución se indicará en la parte inferior derecha de la pantalla.

## PASO 4

Su medidor de pH volverá al modo MEDICIÓN una vez que el proceso de calibración esté completo.

"M" se mostrará en la esquina inferior izquierda, indicando una calibración de 1<sup>er</sup> calibración de punto (el punto medio).



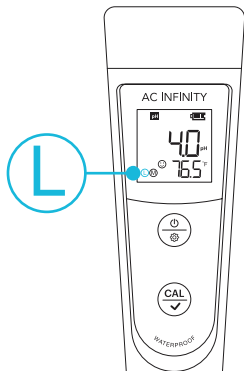
Para continuar la calibración, **NO** apaga tu medidor de pH después de terminar cada calibración.

# CALIBRACIÓN

## PASO 5

Repita los pasos 1-3 para calibrar el 2<sup>o</sup> punto, usando la solución buffer de pH 4.00 en su lugar.

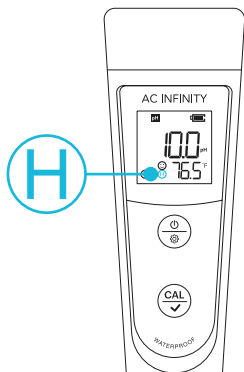
"L" se mostrará junto a "M," indicando una calibración de 2<sup>o</sup> calibración de punto.



## PASO 6

Opcionalmente puede repetir los pasos 1-3 para calibrar el 3<sup>o</sup> punto (pH objetivo > 8.0), usando una solución buffer estándar de pH 10.01 (no incluida).

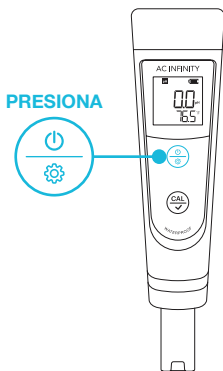
"H" aparecerá junto a "L" y "M," indicando una calibración exitosa de 3 puntos.



# MEDICIÓN

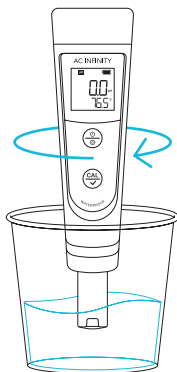
## PASO 1

Presiona el botón de encendido/ajustes para encender tu medidor de pH, luego retira la tapa de la sonda.



## PASO 2

Enjuague la sonda con agua destilada y sacuda el exceso de humedad.

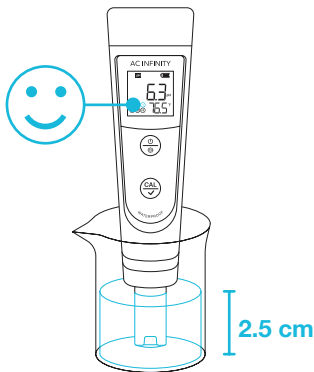


# MEDICIÓN

## PASO 3

Sumerja la sonda al menos 2.5 cm de profundidad en su solución de muestra, luego manténgala quieta.

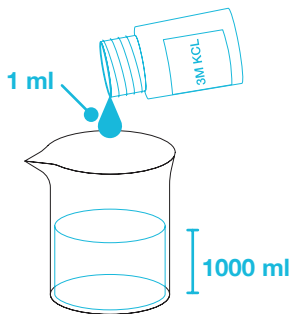
Registre las lecturas después de que la lectura se estabilice, indicado por el ícono de sonrisa en la pantalla.



## MEDICIÓN DE AGUA PURA

Las lecturas tardarán más en estabilizarse completamente (~1-5 min.) al medir agua pura como agua potable, agua de ósmosis inversa y agua destilada.

Si tus lecturas no se estabilizan, añade una proporción 1:1000 de solución KCL 3M a tu agua pura (ej. 1 ml de KCL por 1000 ml de agua) para acelerar la estabilización mientras minimizas el cambio de pH.

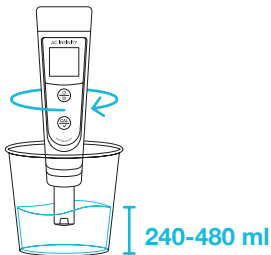


# MANTENIMIENTO

## LIMPIEZA DE LA Sonda

### ENJUAGUE DE LA Sonda

Enjuaga completamente la sonda con 240-480 ml de agua destilada o desionizada antes y después de cada prueba para asegurar lecturas precisas.



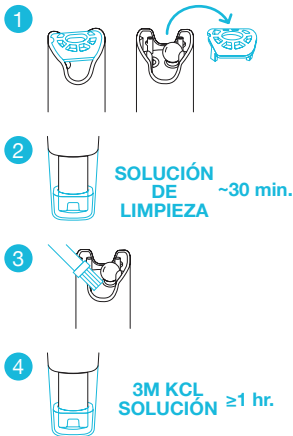
La vida útil promedio de la sonda de un medidor de pH es de 18 meses. Esto dependerá de la frecuencia de uso y qué tan bien se mantenga. Siga la guía a continuación para mantener adecuadamente la vida útil de la sonda de su medidor de pH.

### ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES DIFÍCILES

Retire la cubierta del sensor y sumerja la sonda en una solución limpiadora o agua con detergente durante aproximadamente 30 minutos.

Use un cepillo suave para remover los contaminantes.

Remoje la sonda en solución de KCL 3M durante al menos 1 hora. Enjuáguela y luego recalibre el medidor de pH antes de usarlo.

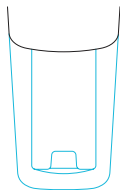


# MANTENIMIENTO

## ALMACENAMIENTO DE LA Sonda

### USO REGULAR (DIARIO O SEMANAL)

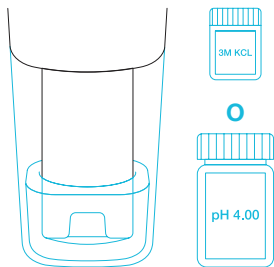
Asegúrese de que la tapa de la sonda se mantenga húmeda cerrando la sonda cuando no esté en uso.



---

### ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Agregue solución 3M KCL o solución buffer de pH 4.00 hasta un cuarto de la tapa de la sonda. Cierre bien la tapa de la sonda para almacenarla en ella.



# MANTENIMIENTO

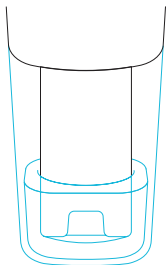
## ALMACENAMIENTO DE LA Sonda

### ALMACENAMIENTO ADECUADO




NUNCA almacene la sonda en agua de grifo, RO, destilada o desionizada. Hacerlo puede dañar la sonda.

Si se almacenó de esta manera, sumerja inmediatamente la sonda en solución 3M KCL durante la noche, luego recalíbre la antes de usar su medidor de pH.

El agua pura solo debe usarse para enjuagar la sonda.



# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CÓMO SOLUCIONAR
No se puede calibrar	Presionar  demasiado pronto (mostrando "Er2")	Espera a que  permanezca encendido pantalla antes de presionar 
	Soluciones estándar de mala calidad ("Er1" mostrado)	Reemplace con soluciones de calibración estándar limpias fabricadas por fabricantes reconocidos.
	Sensor contaminado ("Er1" mostrado)	Use un cepillo suave para limpiar la sonda con solución limpiadora de sondas o agua con detergente.
	Orden de calibración incorrecto ("Er1" mostrado)	Reinicie su medidor de pH, calibre pH 7 primero, luego pH 4. Consulte la sección de Calibración.
	Sonda rota ("Er1" mostrado)	Si no observas daño en la sonda, contacta al soporte al cliente de AC Infinity. Si hay daño visible, reemplaza tu medidor de pH.
	La sonda no está completamente sumergida en la solución ("Er1" mostrado)	Asegúrese de que la sonda esté completamente sumergida al menos 2.5 cm de profundidad en la solución.
	Burbujas de aire alrededor del sensor ("Er1" mostrado)	Revuelva la solución para eliminar burbujas.
	Sonda desgastada ("Er1" mostrado)	Reemplaza tu medidor de pH.
	Sonda seca ("Er1" mostrado)	Sumerja la sonda en solución de remojo 3M KCL durante al menos 15 minutos.
La lectura siempre cambia lentamente, no se estabiliza	Sensor contaminado	Use un cepillo suave para limpiar la sonda con solución de limpieza o agua con detergente.
	Unión obstruida	Use un cepillo suave para limpiar la sonda con solución de limpieza o agua con detergente, luego sumérgala en solución de almacenamiento 3M KCL durante la noche.
	Sonda desgastada	Reemplaza tu medidor de pH.
	Prueba de pH de soluciones de baja fuerza iónica como agua de grifo/potable/ósmosis inversa/destilada	Espera de 1 a 5 minutos para obtener una lectura completamente estabilizada. Si aún no se estabiliza, remoje en solución de KCL 3M durante toda la noche.
Muestra lecturas similares en cualquier solución o siempre muestra 7.0 pH	Sonda rota	Si no observas daño en la sonda, contacta al soporte al cliente de AC Infinity. Si hay daño visible, reemplaza tu medidor de pH.
	Defecto del medidor de pH	Contacte al servicio al cliente de AC Infinity.
La lectura sigue fluctuando	La sonda no está completamente sumergida en la solución	Asegúrese de que la sonda esté completamente sumergida al menos 2.5 cm de profundidad en la solución.
	Burbujas de aire alrededor del sensor	Revuelva la solución para eliminar burbujas.
	La sonda no está conectada correctamente o el conector de pines está dañado	Revise el conector de la sonda, asegúrese de que esté conectado y no esté dañado. Alinee la sonda correctamente antes de conectarla. No la fuerce. Asegúrese de que el conector no esté expuesto.
La calibración es exitosa, pero la lectura no es precisa	Sonda desgastada	Reemplaza tu medidor de pH.
	Burbujas de aire alrededor del sensor	Revuelva la solución para eliminar burbujas.
	Unión obstruida	Limpie la sonda con solución limpiadora, luego sumérgala en solución de remojo 3M KCL durante la noche.
	Comparación con otros medidores de pH, tiras reactivas o pruebas de gotas	Para comparar con otros medidores de pH, asegúrese de calibrar todos los medidores en la misma solución pH 7, luego pruebe pH 4. La precisión de las tiras reactivas o pruebas de gotas no es comparable a los medidores de pH.

# PREGUNTAS FRECUENTES

**P:** ¿Por qué hay humedad en mi nuevo medidor de pH?

**R:** Los medidores de pH nuevos se almacenan en una solución especial para mantener la integridad del electrodo y su membrana de vidrio. Esta membrana de vidrio debe mantenerse húmeda para que el medidor de pH funcione correctamente.

---

**P:** ¿Por qué se apagó mi medidor de pH?

**R:** Su medidor de pH se apagará automáticamente después de 8 minutos de inactividad.

---

**P:** ¿Con qué frecuencia debo calibrar el pH/conductividad?

**R:** La precisión de su medidor depende de varios factores como el entorno en el que se usa y la frecuencia de uso. Recomendamos calibrar su medidor de pH una vez al mes, después de analizar una serie de muestras, o si las lecturas no parecen precisas.

---

**P:** ¿Cuál es la diferencia entre conductividad, TDS y salinidad?

**R:** La conductividad es una medida de la capacidad de una solución para conducir electricidad, mientras que TDS (sólidos disueltos totales) y salinidad son medidas de la concentración de sólidos disueltos y sal en una solución, respectivamente.

---

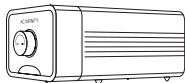
**P:** ¿Cuál es la diferencia entre USA y NIST en la configuración?

**R:** Las configuraciones USA y NIST difieren en las soluciones buffer utilizadas para la calibración. La configuración USA usa tres soluciones buffer con valores de pH de 4.00, 7.00 y 10.00, mientras que NIST usa los valores de pH de 4.01, 6.86 y 9.18.

# PRODUCTOS AC INFINITY

## Bomba de Aire

Un sistema de bombeo de aire ajustable diseñado para beneficiar sistemas hidropónicos al enriquecer los niveles de oxígeno para un crecimiento mejorado de las plantas. Construido con una carcasa durable y un silenciador interno multicapa, esta bomba de aire entrega oxigenación unidireccional de manera segura mientras permanece ultrasilenciosa con vibración mínima.



---

## Bomba de Agua

Una bomba sumergible diseñada para circular y entregar agua a las raíces de las plantas para rendimientos mejorados en entornos hidropónicos. Con un motor de alto rendimiento y boquillas intercambiables, esta bomba de agua es capaz de mejorar silenciosamente y eficientemente el flujo de agua para múltiples sistemas de riego.



---

## Base de Maceta de Tela con Autorriego

Un conjunto de soportes para macetas diseñado para eliminar la necesidad de riego activo al extraer agua automáticamente hacia macetas de tela mediante líneas de mecha ajustables. Incluye una bandeja de drenaje resistente para capturar el agua de escurrimiento y soportar macetas de hasta 45 kg, así como un indicador de agua para mostrar los niveles de hidratación.



Descubra las últimas innovaciones en controles ambientales en [acinfinity.com](http://acinfinity.com)

# GARANTÍA

Este programa de garantía es nuestro compromiso con usted: el producto vendido por AC Infinity estará libre de defectos de fabricación por un período de dos años desde la fecha de compra. Las luces de cultivo comerciales vendidas por AC Infinity reciben un período de garantía de cinco años. Si se encuentra que un producto tiene un defecto en material o fabricación, tomaremos las acciones apropiadas definidas en esta garantía para resolver cualquier problema.

El programa de garantía aplica a cualquier pedido, compra, recepción o uso de cualquier producto vendido por AC Infinity o nuestros distribuidores autorizados. El programa cubre productos que se hayan vuelto defectuosos, hayan fallado, o expresamente si el producto queda inutilizable. El programa de garantía entra en vigor en la fecha de compra. El programa expirará dos años después de la fecha de compra (cinco años desde la fecha de compra para luces de cultivo comerciales). Si su producto se vuelve defectuoso durante ese período, AC Infinity reemplazará su producto por uno nuevo o le emitirá un reembolso completo.

El programa de garantía no cubre abuso o mal uso. Esto incluye daño físico, sumersión del producto en agua, instalación incorrecta como voltaje de entrada incorrecto, y mal uso para cualquier propósito diferente al previsto. AC Infinity no es responsable por pérdidas consecuentes o daños incidentales de cualquier naturaleza causados por el producto. No cubriremos daños por desgaste normal como rayones y abolladuras.

Contacte a nuestro departamento de distribuidores en [dealers@acinfinity.com](mailto:dealers@acinfinity.com) (626) 838-4656 para más información sobre nuestro programa de distribuidores. Contacte a nuestro departamento de servicio al cliente en [support@acinfinity.com](mailto:support@acinfinity.com) (626) 923-6399 para asistencia de producto y garantía. Nuestro horario de atención es de lunes a viernes, 9:00 am a 5:00 pm PST.



**Si tiene algún problema con este producto, contáctenos y con gusto resolveremos su problema o emitiremos un reembolso completo.**

**COPYRIGHT © 2024 AC INFINITY INC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS**

Ninguna parte de los materiales, incluyendo gráficos o logotipos disponibles en este manual, puede ser copiada, fotocopiada, reproducida, traducida o convertida a cualquier medio electrónico o formato legible por máquina, total o parcialmente, sin el permiso específico de AC Infinity Inc.







[www.acinfinity.com](http://www.acinfinity.com)