

HALO2



HI9810322

Medidor de pH Inalámbrico para Queso

con electrodo especializado integrado

Foodcare

Estimado Cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna Instruments®.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar este instrumento, ya que proporciona la información necesaria para su correcto uso y una idea precisa de su versatilidad.

Si necesita información técnica adicional, no dude en contactarnos por correo electrónico a ventas@hannachile.com. Visite www.hannachile.com para obtener más información sobre Hanna Instruments y nuestros productos.

TABLA DE CONTENIDO

1. Examen Preliminar	3	Fecha y Hora	7
Seguridad de la Batería	3	7. Bluetooth	8
2. Especificaciones	4	8. Aplicación Hanna Lab	8
3. Descripción General y Uso Previsto	5	Etiquetar una Medida	8
Modos de Funcionamiento	5	9. Calibración	9
Características de la Sonda	5	Preparación y Pautas	9
4. Descripción Funcional y Pantalla LCD	6	Procedimiento	9
5. Operaciones Generales	6	Tester Independiente (Calib. Hasta 3 Puntos)	9
Encendido y apagado del Tester	6	Con App Hanna Lab (Calib. Hasta 4 Puntos)	10
Reemplazo de Batería	6	10. Cuidado y Mantenimiento	11
6. Configuración	7	Almacenamiento	11
Unidad de Temperatura	7	11. Mensajes de Advertencia y Error	11
Intervalo de Apagado Automático	7	12. Abreviaturas	12
Puntos de Calibración	7	13. Accesorios	12
Conjunto de Estándar	7	Recomendaciones para Usuarios	13
Resolución de pH	7	Garantía	13
Modo Inalámbrico Bluetooth®	7	Certificación	14
Emparejamiento Bluetooth	7		

La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc.

*Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin el consentimiento por escrito del titular de los derechos de autor, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, EE. UU.
Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, la construcción o la apariencia de sus productos sin previo aviso.*

1. EXAMEN PRELIMINAR



Saque el tester y los accesorios del embalaje y examínelos detenidamente. Para obtener más ayuda, póngase en contacto con su oficina local de Hanna Instruments® o envíenos un correo electrónico a ventas@hannachile.com.

Cada [HI9810322](#) incluye un kit de inicio que incluye:

- Solución estándar pH 4.01, sobre de 20 mL (2 Uds.)
- Solución estándar pH 7.01, sobre de 20 mL (2 Uds.)
- Solución de limpieza para depósitos de queso, sobre de 20 mL (2 Uds.)
- Solución para almacenamiento de electrodos, frasco cuentagotas de 13 mL (1 Ud.)
- Pila de litio de 3 V – CR2032
- Inserto de seguridad para la pila
- Guía de referencia rápida con certificado de calidad del instrumento

Nota: Conserve todo el material de embalaje hasta asegurarse de que el tester funciona correctamente. Cualquier artículo dañado o defectuoso debe devolverse en su embalaje original con los accesorios incluidos.

Seguridad de la Batería

 ADVERTENCIA	
<ul style="list-style-type: none">• PELIGRO DE INGESTIÓN: Este producto contiene una pila de botón o moneda.• La ingestión puede causar la MUERTE o lesiones graves.• La ingestión de una pila de botón o moneda puede causar Quemaduras Químicas Internas en tan solo 2 horas.• MANTENGA las pilas nuevas y usadas FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.• Busque atención médica inmediata si sospecha que una pila se ha ingerido o se ha insertado en cualquier parte del cuerpo.	

- Retire y recicle o deseche inmediatamente las baterías usadas de acuerdo con las normativas locales y manténgalas fuera del alcance de los niños. NO tire las baterías a la basura doméstica ni las incinere.
- Incluso las baterías usadas pueden causar lesiones graves o la muerte.
- Llame a un centro local de control de intoxicaciones para obtener información sobre el tratamiento.
- Batería de botón tipo CR2032
- Voltaje nominal: 3,0 V
- Las baterías no recargables no deben recargarse.
- No fuerce la descarga, recargue, desmonte, caliente a más de 85 °C (185 °F) ni las incinere. Hacerlo podría provocar lesiones por ventilación, fugas o explosión, lo que podría provocar quemaduras químicas.
- Asegúrese de que las baterías estén instaladas correctamente respetando la polaridad (+ y -).
- No mezcle baterías viejas y nuevas, de diferentes marcas o tipos, como alcalinas, de carbono-zinc o recargables.
- Retire y recicle o deseche inmediatamente las baterías de equipos que no se utilicen durante un período prolongado de acuerdo con las normativas locales.
- Siempre cierre bien el compartimento de las baterías. Si el compartimiento de la batería no cierra de forma segura, deje de usar el producto, retire las baterías y manténgalas fuera del alcance de los niños.

2. ESPECIFICACIONES

pH	Rango	0.00 a 12.00 pH		
	Resolución	0.01 o 0.1 pH		
	Precisión	±0.05 pH a 25 °C (77 °F)		
mV *	Rango	Conversión de pH/mV		
	Resolución	0.1 o 1 mV		
Temperatura	Rango **	0.0 a 60.0 °C (32.0 a 140.0 °F)		
	Resolución	0.1 °C; 0.1 °F		
	Precisión	±0.5 °C; ±0.9 °F		
Calibración	Hasta tres o cuatro puntos* Reconocimiento automático de estándares con soluciones estándar Hanna® (pH 1.68 *, 4.01, 7.01, 10.01) o NIST (pH 1.68 *, 4.01, 6.86, 9.18)			
Compensación Temperatura	Automática (ATC) o Manual (MTC) *			
Electrodo	Material Cuerpo	Fluoruro	de	Polivinilideno(PVDF)
	Vidrio	Baja	Temperatura	(LT)
	Unión	Abierta		
	Celda Referencia	Doble, Ag/AgCl		
	Electrólito	Viscoleno		
	Punta/Forma	Cónica, Ø 6 x 10 mm (Ø 0.23 x 0.39")		
	Diámetro exterior	13 mm (0.51")		
	Longitud	75 mm (2.95")		
Tipo Batería	Litio de 3 V – CR2032			
Duración Batería	Aproximadamente 1000 horas (500 horas con Bluetooth habilitado)			
Ambiente	0 a 50 °C (32 a 122 °F)			
Caja	Protección de entrada IP65			
Dimensiones / Peso	51 x 145 x 21 mm (2.0 x 5.7 x 0.8") / 45 g (1.6 oz.)			

* Disponible con la Aplicación Hanna Lab

** Medir fuera del rango de temperatura de funcionamiento recomendado puede dañar el electrodo.

Nota: El tester puede mostrar mediciones de pH de -2,00 a 16,00. Las mediciones fuera del rango de pH parpadearán. En este caso, verifique la integridad del tester y el tipo de muestra medida.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL Y USO PREVISTO

HI9810322 es un medidor de pH inalámbrico profesional que forma parte de la familia HALO2 de Hanna Instruments®.

El HALO2 cuenta con un módulo Bluetooth integrado con un protocolo abierto que permite a los usuarios usar su propia aplicación o la aplicación Hanna Lab con un teléfono inteligente o tableta compatible para disfrutar de todas las funciones del medidor de pH.

- El tester **HI9810322** cuenta con una carcasa compacta e impermeable y calibración automática de pH en hasta tres puntos, o en cuatro si se utiliza con la aplicación Hanna Lab.
- Las lecturas de temperatura con compensación automática se muestran en una gran pantalla LCD.
- Preciso y fácil de usar, el tester está diseñado para medir y monitorear los niveles de pH en todas las etapas del proceso de elaboración del queso, cumpliendo con las normas de higiene alimentaria y del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control (HACCP).

Modos de Funcionamiento

El **HI9810322** puede utilizarse como medidor de pH independiente o conectarse a la app Hanna Lab.

La app Hanna Lab convierte un dispositivo inteligente compatible en un medidor de pH con todas las funciones. Entre sus funciones se incluyen: estado del electrodo, GLP con marca de tiempo, lecturas en tiempo real, resolución en mV, compensación manual de temperatura, criterios de estabilidad, recordatorio de calibración, alarmas de pH (mV) y temperatura, ID del medidor y uso compartido de datos.

Características de la Sonda

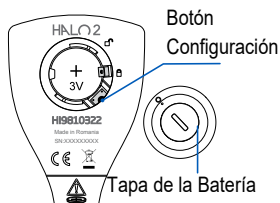
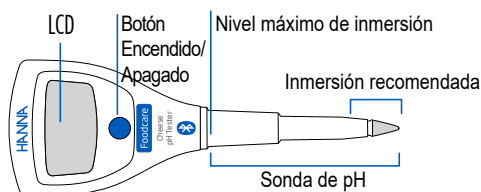
El **cuerpo de PVDF** de grado alimenticio es fácil de limpiar y desinfectar. Resistente a la mayoría de los productos químicos (p. ej., disolventes, hipoclorito de sodio), a la luz ultravioleta y al crecimiento de hongos, el cuerpo de PVDF también ofrece alta resistencia a la abrasión y resistencia mecánica.

La **punta cónica** facilita la penetración en sólidos y semisólidos.

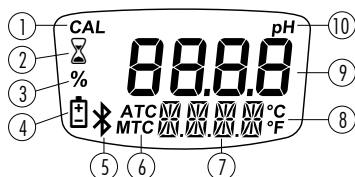
El **diseño de doble unión** presenta una solución electrolítica sin plata que interactúa con la muestra, lo que reduce la susceptibilidad del electrodo a obstrucciones y garantiza una respuesta rápida y una lectura estable. El **sensor de temperatura incorporado** en la punta del electrodo de pH permite una determinación rápida de la temperatura de la muestra y una lectura de temperatura de alta precisión.

4. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y PANTALLA LCD

Vista Frontal y Trasera



Pantalla LCD



- 1 Indicador de calibración
- 2 Indicador de estabilidad
- 3 Indicador de porcentaje de batería
- 4 Icono de batería
- 5 Icono de Bluetooth

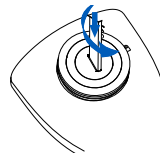
- 6 Compensación de temperatura
- 7 Segunda línea del LCD
- 8 Unidad de temperatura
- 9 Primera línea del LCD
- 10 Unidad de medida

5. OPERACIONES GENERALES

Encendido y Apagado del Tester

- Coloque el tester boca abajo. Utilice un destornillador plano de tamaño adecuado para retirar la tapa de la batería. Deje la tapa a un lado.
- Retire la película aislante de la batería.
- Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para encender o apagar el tester. La pantalla de inicialización muestra todos los segmentos LCD, seguidos del porcentaje de batería. El tester entra en modo de medición.
- Antes de que el tester se apague, se mostrará brevemente "OFF PWR".
- Mantenga presionado el botón **ON/OFF** para apagar el tester cuando esté conectado a Bluetooth.

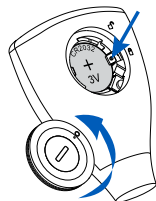
Presione y luego gire en sentido antihorario para abrir el compartimento de la batería.



Reemplazo de la Batería

1. Apague el tester.
2. Coloque el tester boca abajo y retire la tapa de la batería. Deje la tapa a un lado.
3. Presione el pin metálico para extraer la batería usada.
4. Coloque la batería nueva con el signo positivo (+) hacia afuera.
5. Restablezca la fecha y la hora en la configuración o conéctese a la aplicación Hanna Lab para actualizarla automáticamente.
6. Alinee la marca de la tapa (©) con el icono del candado abierto (🔓) de la carcasa.
7. Presione y gire el destornillador en sentido horario hasta que la marca de la tapa se alinee con el icono del candado cerrado (🔒).

Pin Metálico



Nota: Utilice únicamente el tipo de batería especificado. Deseche la batería usada de acuerdo con la normativa local.

6. CONFIGURACIÓN

El botón de **Configuración** se encuentra dentro del compartimento de la batería. Tras la configuración, vuelva a colocar la tapa.

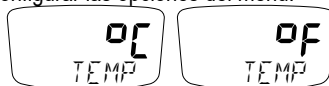
Navegación por el Menú de configuración.

- Pulse el botón **Configuración** para acceder al modo **Configuración** y navegar por los elementos del menú.
- Para salir del modo Configuración, pulse el botón **Configuración** después de que se muestre la opción **"AJUSTAR HORA"**.
- Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para configurar las opciones del menú.

Unidad de Temperatura

Opción: °C o °F

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar la unidad de temperatura deseada.



Intervalo de Apagado Automático

Opción: 8, 60 min o "----" (desactivado)

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar el intervalo deseado.

Para ahorrar batería, una vez transcurrido el intervalo de apagado automático seleccionado, el tester se apagará automáticamente.



Puntos de Calibración

Opción: 2P o 3P

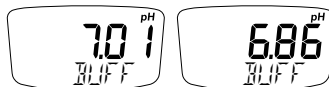
Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar entre dos o tres puntos de calibración.



Set de Estándares

Opción: pH 7,01 (Hanna®) o pH 6,86 (NIST)

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar el set de estándares de calibración (Hanna o NIST).



Resolución de pH

Opción: pH 0,01 o pH 0,1

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar la resolución.



Criterios de Estabilidad

Opción: LENTO, RÁPIDO, MEDIO

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar los criterios de estabilidad.



Medición de Etiquetas

Opciones: Actual (Curr) o Estable (StAb)

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar la opción de medición de etiquetas.



Modo Inalámbrico Bluetooth

Opciones: Activado o Desactivado

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para seleccionar la opción Bluetooth al iniciar.



Emparejamiento Bluetooth

Opción: dEL PAIR

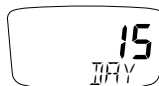
Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para eliminar el dispositivo emparejado guardado.



Fecha y Hora

Opción: SET TIME

Pulse el botón de **Encendido/Apagado** para configurar la fecha y la hora.



Opción: AÑO, MES, DÍA, HORA y MIN

Utilice el botón Configuración para seleccionar la opción y presione el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para cambiar la opción seleccionada.

7. BLUETOOTH

Con la opción "On BLU" seleccionada en Configuración, el icono de Bluetooth (⌘) parpadeará durante un máximo de 45 segundos, lo que indica que el tester está en modo visible. Una vez conectado, el icono dejará de parpadear. Si no está conectado, el icono no se mostrará.

- Seleccione "On BLU" para activar el Bluetooth con enlace.
La primera vez que se emparejan el tester y el dispositivo inteligente, se muestra un PIN de enlace de 6 dígitos. Una vez emparejados, no se requiere el PIN al volver a conectarlos.
- Seleccione "OFF BLU" para desactivar el Bluetooth.
- Seleccione "dEL PAIR" para eliminar todos los dispositivos emparejados.
Si "On BLU" está activado, deberá volver a introducir el PIN de enlace.

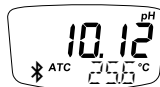
8. APLICACIÓN HANNA LAB

- La aplicación Hanna Lab está disponible en la App Store® y Google Play.
- Consulte la sección de Ayuda de la aplicación para obtener información sobre calibración, medición, registro de datos y compartición.
- Cuando el tester esté en modo visible, aparecerá en la lista de "Dispositivos Disponibles".
- Dentro de la aplicación, pulse "Conectar" para sincronizar el tester con el dispositivo. Todas las lecturas se transmiten directamente a la aplicación.

Etiquetar una Medición

Una vez conectado a la aplicación, se puede presionar el botón de Encendido/Apagado para etiquetar la lectura actual (Curr) o una lectura estable (StAb).

- Pulse el botón de Encendido/Apagado desde el modo de medición para etiquetar el valor medido actual. La pantalla muestra "Curr TAG" seguido de "- TAG".



- Pulse el botón de **Encendido/Apagado** de nuevo para marcar una medición estable. La pantalla muestra "StAb TAG". Una vez cumplidos los criterios de estabilidad configurados, la pantalla muestra "- TAG".



- La lectura en la aplicación parpadeará en verde y se mostrará el icono de nota (📌). Toque el icono de nota (📌) para añadir una anotación.

9. CALIBRACIÓN

Preparación y Pautas

1. Retire la sonda de la tapa de plástico. Conserve la tapa para guardarla.
2. Enjuague la solución de almacenamiento o las sales que pueda haber en el cuerpo.
3. Verifique que haya solución dentro del bulbo de pH agitando la sonda para restablecer la continuidad, ya que la solución podría haber ascendido por el vástago durante el envío.
4. Para obtener mejores resultados, utilice un vaso de enjuague y un vaso de calibración por separado para cada solución estándar. Deseche las soluciones estándar de enjuague después de usarlas.

Procedimiento

Para la mayoría de las aplicaciones, se recomienda comenzar con una solución estándar de pH 7,01 (o pH 6,86).

Para restablecer los valores predeterminados de fábrica, mantenga presionado el botón de **Encendido/Apagado**. Se mostrará "CAL CLR".

Nota: Se recomienda calibrar el electrodo con soluciones estándar a la temperatura a la que se utilizará.

Tester Independiente (Calibración de Hasta Tres Puntos)

1. Enjuague la punta del electrodo con agua purificada y séquela. Luego, enjuague con la solución estándar utilizada para la calibración.
2. Mantenga presionado el botón de **Encendido/Apagado** hasta que aparezca "CAL MODE".
3. Cuando aparezca "7.01 USO" o "6.86 USO" con la etiqueta "CAL" parpadeando, coloque la punta del electrodo en la solución estándar correcta.



4. Cuando se reconoce el estándar, se muestra "REC".

Se muestra **"ESPERE"** y el indicador de estabilidad (📶) parpadea hasta que la lectura se estabilice. Espere hasta que se almacene la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.



5. Para guardar una calibración de un punto y regresar al modo de medición, presione el botón **ON/OFF**. Se muestra brevemente "CAL SAVE".

Con la Opción 2P Seleccionada

6. Coloque la punta del electrodo en el segundo vaso de enjuague con solución estándar y, a continuación, en el segundo estándar de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
7. Una vez guardado el segundo punto, se mostrará brevemente "**CAL SAVE**" y el tester volverá automáticamente al modo de medición.

Con la Opción 3P Seleccionada

6. Coloque la punta del electrodo en el segundo vaso de enjuague y luego en el segundo estándar de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
7. Coloque la punta del electrodo en el tercer vaso de enjuague y luego en el tercer estándar de calibración. Espere hasta que se guarde la medición y desaparezca el indicador de estabilidad.
8. Una vez guardado el tercer punto, se mostrará brevemente "**CAL SAVE**" y el tester volverá automáticamente al modo de medición.

Con la App Hanna Lab (Calibración de Hasta Cuatro Puntos)

Conecte el tester a la app Hanna Lab y siga el procedimiento de calibración. Consulte la sección de ayuda de la app para obtener información sobre el procedimiento de calibración.

10. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Nunca sumerja el tester por encima del nivel máximo de inmersión.
- Se deben utilizar soluciones estándar nuevas para cada calibración. Una vez abiertos los sobres, el valor de la solución estándar puede variar con el tiempo.
- Si el electrodo funciona lento, sumérjalo en una solución de limpieza durante 20 minutos. Enjuáguelo con agua e hidrátelo en la solución de almacenamiento durante al menos 30 minutos antes de calibrarlo.
- Si se toman mediciones sucesivas, enjuague bien la sonda con agua destilada o desionizada para evitar la contaminación cruzada entre mediciones.

Almacenamiento

Para garantizar una respuesta rápida, la punta de vidrio y la unión deben mantenerse hidratadas. Cuando no esté en uso, añada unas gotas de solución de almacenamiento a la tapa. Si no dispone de solución de almacenamiento, puede utilizar una solución estándar de pH 4.01 o pH 7.01.

Nota: No almacene el electrodo en agua destilada o desionizada.

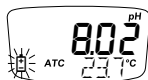
11. MENSAJES DE ADVERTENCIA Y ERROR



Se muestra "---- WRNG" durante la calibración. Solución estándar no válida. Compruebe el valor de la solución estándar y utilice una solución estándar nueva.



El valor medido parpadea. El valor medido está fuera del rango del electrodo. Limpie el electrodo para mejorar su estado.



El icono de batería (🔋) parpadea. La batería está por debajo del 10 % de carga; reemplácela.



"Batería Agotada" y el tester se apaga. Batería agotada, reemplácela.

12. ABREVIATURAS

ATC	Compensación Automática de Temperatura
GLP	Buenas Prácticas de Laboratorio
MTC	Compensación Manual de Temperatura
NIST	Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

13. ACCESORIOS

Información Pedidos	Descripción del Producto
Solución Estándar de pH	
HI50016-02	Solución estándar pH 1.68, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70004P	Solución estándar pH 4.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70006P	Solución estándar pH 6.86, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70007P	Solución estándar pH 7.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70009P	Solución estándar pH 9.18, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI70010P	Solución estándar pH 10.01, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI77400P	Solución estándar pH 4.01 & 7.01, sobre de 20 mL (10 Uds., 5 de cada una)
HI770710P	Solución estándar pH 10.01 & 7.01, sobre de 20 mL (10 Uds., 5 de cada una)
Solución de Limpieza de Electrodo	
HI700601P	Solución de limpieza de electrodos para uso general, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI700630P	Solución de limpieza ácida para carnes, grasas y mantecas, sobre de 20 mL (25 Uds.)
HI700642P	Solución de limpieza para depósitos de queso, sobre de 20 mL (25 Uds.)
Solución de Almacenamiento de Electrodo	
HI70300L	Solución de almacenamiento de electrodos, 500 mL
HI70300M	Solución de almacenamiento de electrodos, 230 mL
HI70300S	Solución de almacenamiento de electrodos, botella cuenta gotas 30 mL
HI9072	Solución de almacenamiento de electrodos, botella cuenta gotas 13 mL

RECOMENDACIONES PARA USUARIOS

Antes de usar este producto, asegúrese de que sea totalmente adecuado para su aplicación específica y el entorno en el que se utiliza. Cualquier variación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede reducir el rendimiento del tester. Por su seguridad y la del tester, no lo utilice ni lo almacene en entornos peligrosos.

GARANTÍA

[HI9810322](#) tiene una garantía de un año contra defectos de fabricación y materiales, siempre que se utilice para el fin previsto y se mantenga según las instrucciones. Esta garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita. No cubre daños causados por accidentes, mal uso, manipulación o falta del mantenimiento prescrito. Si necesita servicio técnico, póngase en contacto con su oficina local de Hanna Instruments®. Si está cubierto por la garantía, indique 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 gastos incurridos. Si va a devolver el tester a Hanna Instruments, obtenga primero un número de Autorización de Devolución de Mercancía (RGA) del departamento de Servicio Técnico y envíelo con los gastos de envío pagados. Al enviar cualquier producto, asegúrese de que se envíe de vuelta de acuerdo con las normas de envío, completamente limpio y libre de productos químicos, y que esté correctamente embalado para su completa protección.

CERTIFICACIÓN

Todos los instrumentos Hanna® cumplen con las **Directivas Europeas CE**.



RoHS
compliant



Eliminación de Equipos Eléctricos y Electrónicos. El producto no debe tratarse como residuo doméstico. Entréguelo en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos, lo que contribuirá a la conservación de los recursos naturales.

Eliminación de Baterías Usadas. Este producto contiene baterías; no las deseche con otros residuos domésticos. Entréguelas en el punto de recogida adecuado para su reciclaje. Garantizar la correcta eliminación del producto y las baterías previene posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, póngase en contacto con su ciudad, el servicio local de recogida de residuos domésticos o el punto de compra.

Avisos Reglamentarios para Módulos Independientes, Bluetooth y de bajo consumo

Todos los módulos funcionan de forma idéntica. Todas las referencias a las normas de la FCC de EE. UU. y a las normas RSS canadienses sobre clasificación y funcionamiento de dispositivos, que se enumeran aquí en el módulo BMD-300, se aplican a todos los modelos mencionados. Retire la tapa de la batería para comprobar el módulo instalado.

Módulo BMD-300	
United States (FCC) FCC ID: 2AA9B04 Este dispositivo cumple con las Normas de la FCC, Parte 15, Subparte C "Radiadores Intencionales" y Subparte B, Capítulo 15.105. Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, según la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso los usuarios deberán corregirlas a su propio coste.	
Canada (ISED) IC: 12208A-04 This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.	
Australia / New Zealand (RCM) BMD-300 complies with the AS/NZS 4268:2017.	
Japan (MIC) R210-106799	South Korea (KCC) R-CRM-Rgd-BMD-300
Brazil (ANATEL): Contains ANATEL approved module # 00820-21-05903.	Mexico (IFETEL): Este equipo contiene el módulo con IFT #: NYCE/CT/0146/17/TS.

BMD-350 Module	
United States (FCC) FCC ID: 2AA9B05	Canada (ISED) IC: 12208A-05
Japan (MIC) R210-108944	South Korea (KCC) R-C-Rgd-BMD-350
Australia / New Zealand (RCM) BMD-350 complies with the AS/NZS 4268:2017	
Eurasia (EAC) EA3C N RU 1-US.HA27.B.00650/18	Brazil (ANATEL) Contains ANATEL approved module # 00857-21-05903
China (SRRC) CMIT ID: 2018DJ7255	Mexico (IFETEL) Este equipo contiene el módulo con IFT #: RCPRI8M18-1491

ANNA-B112 Module	
United States (FCC) FCC ID: XPYANNAB1	Canada (ISED) IC: 8595A-ANNAB1
Taiwan (NCC) Contains Transmitter Module 內含發射器模組: CCAI8LP2200T2	South Korea (KCC) R-C-ULX-ANNA-B12
South Africa (ICASA) ICASA TA-2019/1203 Approved	China (SRRC) CMIT ID: 2021DJ6698
Australia / New Zealand (ACMA) ANNA-B1 complies with AS/NZS 4268:2012 standard	
Japan (MIC) R204-810005	El módulo cumple con la Certificación de Conformidad de la Regulación Técnica Japonesa de Equipos de Radio Especificados (ordenanza de MPT N° 37, 1981), Artículo 2, Párrafo 1, Ítem 19 "Sistema de comunicación de datos de baja potencia en banda ancha de 2,4 GHz".
03850-19-05903	Brazil (ANATEL) Este equipo funciona a título secundario y, por consiguiente, debe aceptar interferencias perjudiciales, incluso de estaciones del mismo tipo, y no puede causar interferencias perjudiciales a sistemas que funcionan a título primario.