

Guía de Funcionamiento

Servicio Técnico

Este instrumento viene calibrado de fábrica, pero se recomienda recalibrar todos los termómetros al menos una vez al año.

Para una recalibración precisa, comuníquese con el Centro de Servicio al Cliente de Hanna más cercano.

Operación Inicial

El registrador se suministra con una batería de litio CR2032.

Abra la tapa del compartimento de la batería (consulte la sección "Reemplazo de la Batería" para más detalles). Inserte la batería con el signo "+" hacia arriba. Vuelva a colocar y ajuste la tapa del compartimento. La pantalla mostrará el mensaje "PC" para indicar que el registrador necesita ser programado a través de una PC.

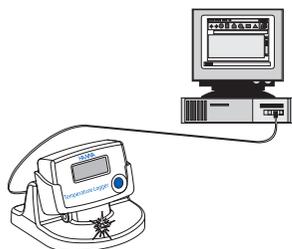
PC

Inicio

Para comunicarse con el registrador, primero debe instalar el software de aplicación en su PC.

Conecte la base de comunicación HI144002 a su computadora mediante un puerto USB.

Coloque el HI144 sobre la base para establecer la conexión.



Ejecute el software de aplicación. El LED amarillo en la base parpadeará para indicar que la comunicación está activa. **No retire el registrador mientras el LED esté parpadeando.**

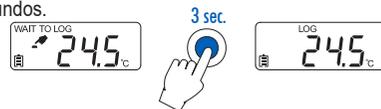
Los siguientes parámetros de operación pueden configurarse:

- **Unidad de medida:** °C o °F
- **Tipo de Inicio:** Inicio desde PC, Inicio con Botón o Inicio por Fecha/Hora (hh:mm:ss)
- **Método de Registro:** Memoria de sobrescritura, hasta que la memoria esté llena (a 8000 muestras) o un número específico de muestras (máximo de 8000).
- **Intervalo de Registro:** De 1 minuto a 24 horas (con una resolución de 1 minuto).
- **Umbral de Alarma Alta y Baja**
- **Contraseña del Registrador**

Haga clic en la tecla Programar para configurar el registrador con las opciones seleccionadas.

Si el tipo de inicio fue configurado como *Inicio desde PC*, la tecla **Iniciar** se activará. Haga clic en ella para comenzar.

Si el tipo de inicio fue configurado como *Inicio con Botón*, la pantalla del registrador indicará que se debe presionar el botón para comenzar el registro. **Mantenga presionado el botón** durante aproximadamente 3 segundos.



Si el *tipo de inicio* fue configurado como **Inicio por Fecha/Hora**, el registrador comenzará automáticamente a registrar datos en el momento programado.

Funciones del Botón

Presionar el botón del registrador generará diferentes respuestas según el estado del registrador.

- Si el registrador está en estado **"WAIT TO LOG"** (Esperando para Registrar), al presionar el botón se podrá navegar a través de la medición actual, así como los umbrales de alarma alta y baja.



- Si el registrador está en estado **"LOG"** (Registrando) o **"LOG DONE"** (Registro Completado), al presionar el botón se podrá navegar a través de la medición actual, así como los valores máximo y mínimo registrados.



- Si mantiene presionado el botón, después de 2 segundos la pantalla mostrará alternativamente (cambiando cada 2 segundos) los umbrales de alarma alta y baja.



Notas:

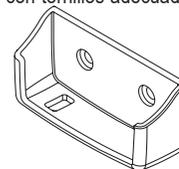
- Si no se ha establecido un umbral de alarma, el registrador mostrará el mensaje "diS" (deshabilitado).
- Si ha ocurrido una condición de alarma durante el registro, entonces, en el estado **"LOG"** o **"LOG DONE"**, la indicación de alarma correspondiente (**"ALARMA ALTA"** o **"ALARMA BAJA"**) parpadeará.



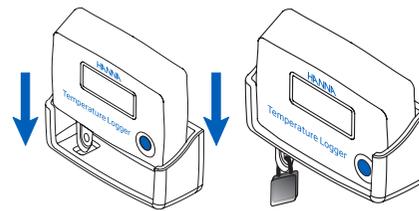
Instalación en la Pared

El registrador se suministra con una base para pared y un candado (los materiales de montaje, como tornillos y tacos, no están incluidos).

Coloque la base para pared en la ubicación deseada. Fíjela a la pared con tornillos adecuados.



Inserte el registrador en la base y asegúrelo con el candado suministrado.



Certificación

Todos los productos de Hanna Instruments cumplen con las **Directivas Europeas CE**.

Eliminación de Equipos Eléctricos y Electrónicos

Este producto no debe ser tratado como residuo doméstico. En su lugar, entréguelo en un punto de recolección 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, por lo que no deben ser desechadas junto con los residuos domésticos. Entréguelas en un punto de recolección adecuado para su reciclaje.

Garantizar la correcta eliminación de los productos y las baterías ayuda a prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para más información, comuníquese con su ciudad, su servicio local de gestión de residuos, el lugar de compra o visite www.hannachile.com.

Recomendaciones para Usuarios

Antes de utilizar los productos de Hanna Instruments, asegúrese de que sean completamente adecuados para su aplicación específica y para el entorno en el que se utilizarán. Cualquier modificación introducida por el usuario en el equipo suministrado puede afectar el rendimiento del medidor.

Por su seguridad y la del instrumento, no lo utilice ni almacene en entornos peligrosos.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Registrador de Datos HI144



Garantía

El registrador HI144 y la base de comunicación tienen una **garantía de un año** contra defectos de fabricación y materiales cuando se utilizan para su propósito previsto y se mantienen según las instrucciones. Esta garantía se limita a la reparación o reemplazo sin costo alguno. No están cubiertos los daños debidos a accidentes, mal uso, manipulación o falta de mantenimiento prescrito.

Si se requiere servicio, comuníquese con la oficina local de Hanna Instruments. Si el equipo está dentro del período de garantía, proporcione el número de modelo, la fecha de compra, el número de serie y una descripción del problema. En caso de que la reparación no esté cubierta por la garantía, se le notificará sobre los costos correspondientes.

Si es necesario devolver el equipo a Hanna Instruments, primero obtenga 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 equipo, asegúrese de que esté correctamente embalado para su completa protección.

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 se reserva el derecho de modificar el diseño, la construcción o la apariencia de sus productos sin previo aviso.

Gracias

Gracias por elegir un producto de Hanna Instruments. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el medidor. Para más información sobre Hanna Instruments y nuestros productos, visite www.hannachile.com o envíenos un correo electrónico a ventas@hannachile.com.

Para soporte técnico, comuníquese con su oficina local de Hanna Instruments o envíenos un correo a ventas@hannachile.com.

Encuentre su oficina local de Hanna Instruments en www.hannachile.com.

Examen Preliminar

Retire el instrumento del embalaje y examínelo cuidadosamente para asegurarse de que no haya sufrido daños durante el envío. Si observa algún daño, notifíquelo de inmediato al Centro de Servicio al Cliente de Hanna más cercano.

Nota: Conserve todo el material de embalaje hasta asegurarse de que el medidor funciona correctamente. Cualquier artículo dañado o defectuoso debe ser devuelto en su embalaje original junto con los accesorios suministrados.

Cada HI144 se suministra con:

- Batería de litio CR2032
- Base para pared
- Candado
- Manual de instrucciones

Cada HI144-10 se suministra con:

- HI144
- HI144002 Base de comunicación USB
- Batería de litio CR2032
- Base para pared
- Candado
- Manual de instrucciones

Software para PC

El software de aplicación HI92144 permite la comunicación entre el registrador y una PC. El software compatible con PC está disponible para descarga en <http://software.hannainst.com>. Seleccione el código del producto y haga clic en "Download Now". Una vez completada la descarga, ejecute el archivo **setup.exe** para instalar el software.

Descripción General

HI144 es un registrador de datos de temperatura con un sensor NTC interno, capaz de almacenar hasta 8000 registros. El usuario puede programar el dispositivo o descargar los datos registrados a través de la base de comunicación USB HI144002. Las principales características del registrador de temperatura HI144 incluyen:

- Hasta 8000 muestras registradas
- Intervalo de registro seleccionable, de 1 minuto a 24 horas
- Unidad de medida seleccionable: °C o °F
- Alarmas programables de alta y baja
- Contraseña de seguridad para el registrador
- Inicio del registro mediante Inicio PC, Botón Inicio o Inicio Fecha/Hora
- Parámetros de registro y datos almacenados en memoria no volátil
- Almacenamiento y visualización de valores mínimos y máximos medidos
- Indicador de nivel de batería en pantalla
- Protección IP65

Especificaciones

Rango	-30.0 a 70.0 °C / -22.0 a 158.0 °F
Resolución	0.1°C / 0.1°F
Precisión	±0.4 °C (-20 to 60 °C); ±0.6 °C (exterior) ±0.7 °F (-4 to 140 °F); ±1.1 °F (exterior)
Calibración	Calibrado de Fábrica
Capacidad Almacenamiento	Hasta 8000 muestras
Intervalo Registro	Seleccionable por usuario, 1 min. hasta 24 h.
Tipo Batería	1 x CR2032 batería de litio 3V.
Duración Batería	2 años
Ambiente	0 a 50 °C (32 a 122 °F) HR máx. 100%
Dimensiones	60 x 37 x 17 mm (2.4 x 1.5 x 0.7")
Peso (con batería)	29.4 g (1 oz.)
Grado de Protección Carcasa (IP Rating)	IP65 (hermético al agua)

Transferencia de Datos a PC

Para descargar los datos registrados, retire el registrador de su instalación y colóquelo en la base de comunicación HI144002 conectada a su PC a través de un puerto USB.

El contenido de la memoria se puede descargar del instrumento a la PC mediante el software de aplicación compatible con Windows® ofrecido por Hanna Instruments.

Este software le permite utilizar las potentes capacidades de la mayoría de los programas de hojas de cálculo (p. ej. Excel®, Lotus 1-2-3®) y hacer que cualquier elaboración esté disponible (p. ej. gráficos, análisis estadístico, etc.).

La ayuda en línea fácil de usar y los mensajes claros le ayudarán en todo momento.

Durante la transferencia de datos, el LED amarillo de la base parpadea para indicar que la comunicación está activa. No retire el registrador mientras el LED esté parpadeando.

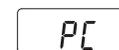
Descripción Funcional Pantalla LCD



1. "WAIT TO LOG" – Esperando para iniciar el registro.
2. "LOG" – Registro de datos en progreso.
3. "LOG DONE" – Registro de datos completado.
4. Valores de alarma Alta y Baja.
5. Unidad de medida
6. Inicio del registro presionando el botón del registrador.
7. Indicador de nivel de batería.
8. Valores máximos y mínimos registrados.

Reemplazo de Batería

Cada vez que se instala la batería, el registrador entra en estado de reinicio y muestra el mensaje "PC".



Luego comienza a calcular la vida útil restante de la batería y muestra el nivel actual de la batería a través de un indicador de 4 etiquetas.



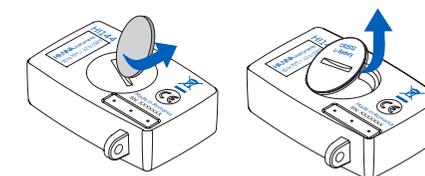
Cuando el último indicador (batería vacía) comience a parpadear, el nivel de batería está por debajo del 5%. Se recomienda reemplazar la batería por una nueva.



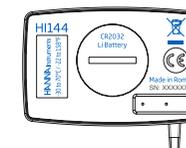
El reemplazo de la batería debe realizarse únicamente en un área segura y utilizando el tipo de batería adecuado (CR2032 3V de litio).

Nota: Se recomienda utilizar una batería nueva para el reemplazo, de lo contrario, la indicación del nivel de batería puede no ser confiable.

Cuando sea necesario reemplazar la batería, abra la tapa del compartimento en la parte trasera utilizando una moneda pequeña. Gire en sentido antihorario para abrir.



Inserte la nueva batería con el signo "+" hacia arriba, vuelva a ajustar la tapa del compartimento y programe el instrumento.



Nota: Deseche la batería agotada (Li) de acuerdo con las regulaciones locales de gestión de residuos.