



Instrucciones de uso del refrigerador

Refrigeradores verticales, bajo mesa y pass-thru
i.Series® · Horizon Series™

Banco de sangre

i.Series

iBR105-GX, iBR113-GX, iBR120-GX,
iBR125-GX, iBR245-GX, iBR256-GX,
iBR226-GX, iBR458-GX

Horizon Series

HBR105-GX, HBR113-GX, HBR120-GX,
HBR125-GX, HBR245-GX, HBR256-GX,
HBR226-GX, HBR458-GX

Laboratorio

i.Series

iLR105-GX, iLR113-GX, iLR120-GX,
iLR125-GX, iLR245-GX, iLR256-GX

Horizon Series

HLR105-GX, HLR113-GX, HLR120-GX,
HLR125-GX, HLR245-GX, HLR256-GX

Farmacia

i.Series

iPR105-GX, iPR113-GX, iPR120-GX,
iPR125-GX, iPR245-GX, iPR256-GX,
iPR226-GX, iPR458-GX

Horizon Series

HPR105-GX, HPR113-GX, HPR120-GX,
HPR125-GX, HPR245-GX, HPR256-GX,
HPR226-GX, HPR458-GX



Historial del documento

Revisión	Fecha	OC	Reemplazo	Descripción de la revisión
A	18 SEP 2019*	14979	n/a	Publicación inicial.
B	19 MAY 2020*	15365	B reemplaza a A	<ul style="list-style-type: none">Se actualizaron los requisitos de ubicación para incluir una referencia a las especificaciones del producto.Se actualizó la sección del registrador gráfico para incluir una referencia al manual del registrador gráfico de temperatura.Se actualizó la información del organismo notificado en la sección Cumplimiento.
C	25 ENE 2022*	16229	C reemplaza a B	<ul style="list-style-type: none">Se actualizaron las dimensiones exteriores en la tabla de dimensiones del refrigerador.
D	12 OCT 2022*	17064	D reemplaza a C	<ul style="list-style-type: none">Se actualizó el contenido para incluir información sobre el refrigerador pass-thru

* Fecha de envío para la revisión de la orden de cambio (OC). La fecha de lanzamiento real puede variar.

Actualizaciones del documento

El documento se proporciona únicamente con fines informativos, está sujeto a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Helmer Scientific. Helmer Scientific no asume responsabilidad alguna por los errores o imprecisiones que puedan aparecer en el contenido informativo incluido en este material. Para mayor claridad, Helmer Scientific otorga validez únicamente a la revisión más reciente de este documento.

Avisos y exenciones de responsabilidad

Confidencialidad/avisos de propiedad

Queda expresamente prohibido emplear cualquier parte o partes del presente documento para copiar, traducir, desensamblar o descompilar, o para crear o intentar crear mediante ingeniería inversa o reproducir de cualquier otro modo la información sobre los productos de Helmer Scientific.

Derechos de autor y marcas comerciales

Copyright © 2022 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C³®, Horizon Series™ y Rel.i™ son marcas registradas o marcas comerciales de Helmer, Inc. en EE. UU. Las demás marcas comerciales y marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños. Helmer, Inc. opera como (DBA) Helmer Scientific y Helmer.

Exención de responsabilidad

Este manual es una guía para proporcionar al operario las instrucciones necesarias sobre el uso y mantenimiento correctos de determinados productos de Helmer Scientific.

Cualquier incumplimiento de las instrucciones descritas podría resultar en una alteración del funcionamiento del producto, lesiones al operador o a otras personas, o la anulación de la garantía aplicable al producto. Helmer Scientific no asume responsabilidad alguna resultante de un uso o mantenimiento inadecuados de sus productos.

Las capturas de pantalla y las imágenes de componentes que aparecen en esta guía se proporcionan únicamente con fines ilustrativos, y pueden variar ligeramente con respecto a las pantallas del software o los componentes de los productos reales.

Helmer Scientific
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 EE. UU.
www.helmerinc.com

Pieza n.º 360414-SPA/D

Índice

1	Acerca de este manual	1
1.1	Público previsto	1
1.2	Referencia de modelos	1
1.3	Uso previsto	1
1.4	Símbolos y precauciones de seguridad	1
1.5	Prevención de lesiones	3
1.6	Recomendaciones generales	3
2	Instalación	4
2.1	Ubicación	4
2.2	Colocación y nivelación	4
2.3	Unidades bajo mesa apiladas	4
2.4	Cable de alimentación de CA	5
2.5	Sondas de temperatura	5
2.6	Registrador gráfico <i>(si se incluye)</i>	6
3	Funcionamiento de i.Series®	8
3.1	Puesta en marcha inicial	8
3.2	Funcionamiento	9
3.3	Cambiar los valores de temperatura	9
3.4	Configurar los parámetros de alarma	10
3.5	Alarmas activas	11
3.6	Silenciar alarmas activas	11
3.7	Funcionamiento de la luz <i>(si está instalada)</i>	12
4	Monitorización de temperatura mín./máx.	13
5	Función de control de acceso y enclavamiento i.Lock™ de i.Series® (opciones para modelos escogidos)	14
5.1	Uso del control de acceso <i>(no disponible en pass-thru)</i>	14
5.2	Uso del enclavamiento i.Lock™ <i>(solo en modelos pass-thru de farmacia)</i>	15
6	Funcionamiento de Horizon Series™	16
6.1	Puesta en marcha inicial	16
6.2	Visualizar registros de las temperaturas mínimas y máximas monitorizadas	16
6.3	Cambiar los valores de temperatura	17
6.4	Establecer valores de los parámetros	18
6.5	Establecer las unidades de temperatura	18
6.6	Establecer los valores de la alarma (parámetros)	18
6.7	Desviaciones de calibración de la temperatura	19
6.8	Alarmas activas	19
6.9	Silenciar y desactivar alarmas audibles	19
6.10	Funcionamiento de la luz <i>(si está instalada)</i>	19
7	Control de acceso Horizon Series™ (opcional)	20
7.1	Uso del control de acceso	20
8	Especificaciones del producto	21
8.1	Normas de funcionamiento	21
8.2	Especificaciones del refrigerador	22
9	Cumplimiento	25
9.1	Cumplimiento de seguridad	25
9.2	Cumplimiento ambiental	25
9.3	Cumplimiento EMC (electromagnético)	25

1 Acerca de este manual

1.1 Público previsto

Este manual proporciona información sobre cómo utilizar los refrigeradores i.Series® y Horizon Series™. Está destinado a los usuarios finales del refrigerador y los técnicos de servicio autorizados.

1.2 Referencia de modelos

Los modelos se indican mediante un número de modelo distintivo que corresponde a la serie, tipo, número de puertas y capacidad del refrigerador. Por ejemplo, "iLR113-GX" se refiere a un refrigerador de laboratorio i.Series con una puerta y una capacidad de 13 pies cúbicos, mientras que "HPR458" se refiere a un refrigerador de farmacia pass-thru Horizon Series con cuatro puertas y una capacidad de 58 pies cúbicos.

1.3 Uso previsto

Nota

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la sección 15 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (Federal Communications Commission, FCC). Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las radiocomunicaciones. El funcionamiento de este equipo en un área residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Los refrigeradores Helmer están destinados al almacenamiento de sangre y otros productos médicos y científicos.

1.4 Símbolos y precauciones de seguridad

Símbolos presentes en este documento

En este manual, se utilizan los siguientes símbolos para enfatizar ciertos detalles para el usuario:



Tarea Indica los procedimientos que deben seguirse.



Nota Proporciona información útil sobre un procedimiento o técnica operativa cuando se utilizan productos de Helmer Scientific.

AVISO Aconseja al usuario no iniciar una acción ni crear una situación que pudiera causar daños al equipo; las lesiones al usuario son poco probables.

Símbolos presentes en las unidades

Los siguientes símbolos pueden encontrarse en el refrigerador o en su embalaje:



Precaución: Riesgo de daños en el equipo o peligro para el operario



Peligro: Riesgo de incendio o explosión. Refrigerante inflamable utilizado



Precaución: Superficie caliente



Consulte la documentación



Precaución: Peligro de descarga eléctrica



Representante autorizado de la UE



Advertencia: Aplastamiento de manos/dedos

Estos símbolos también aparecen con la información apropiada provista en este documento.

1.5 Prevención de lesiones



- No utilice dispositivos mecánicos ni otros medios para acelerar el proceso de descongelación que no sean los recomendados por el fabricante.
- No dañe el circuito de refrigerante.

Revise las instrucciones de seguridad antes de instalar, utilizar o mantener el equipo.

- ◆ Antes de mover la unidad, asegúrese de que la puerta esté bien cerrada y las ruedas estén desbloqueadas y libres de residuos.
- ◆ Antes de mover la unidad, desconecte el cable de alimentación de CA y asegúrelo.
- ◆ Unidades pass-thru: no mueva la unidad si la carga supera las 900 lb/408 kg (226 unidades) o las 1350 lb/612 kg (458 unidades).
- ◆ No limite físicamente ningún componente móvil.
- ◆ Evite retirar paneles de acceso y paneles de servicio eléctricos, salvo que así se le indique.
- ◆ Mantenga las manos alejadas para evitar lesiones al cerrar puertas.
- ◆ Evite los bordes afilados al trabajar dentro del compartimiento de refrigeración y eléctrico.
- ◆ Asegúrese de que los productos se almacenen a las temperaturas recomendadas, determinadas por las normas, la documentación o las buenas prácticas de laboratorio.
- ◆ Proceda con cuidado al añadir y retirar el producto del refrigerador.
- ◆ No abra varios cajones cargados al mismo tiempo.
- ◆ Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado.
- ◆ Evite el riesgo de ignición solo con utilizar los componentes suministrados por el fabricante y el personal autorizado al momento de realizar el mantenimiento de la unidad.
- ◆ Si el equipo se utiliza de un modo no especificado por el fabricante, esto podría afectar a la protección proporcionada por el equipo.
- ◆ Asegúrese de que el producto se almacene de forma segura, conforme a todos los requisitos organizativos, normativos y legales aplicables.
- ◆ El refrigerador no es un armario de almacenamiento para materiales inflamables o peligrosos.
- ◆ Tenga cuidado al mover unidades bajo mesa en una configuración apilada.
- ◆ **OBLIGATORIO:** Descontamine las piezas antes de enviarlas para su mantenimiento o reparación. Póngase en contacto con Helmer o con su distribuidor para obtener las instrucciones de descontaminación y un número de autorización de devolución.

1.6 Recomendaciones generales

Uso general

Deje que el refrigerador alcance la temperatura ambiente antes de conectar la alimentación.

Durante el arranque inicial, es posible que suene la alarma de temperatura alta cuando el refrigerador alcance la temperatura de funcionamiento.



No quite la cubierta de la bandeja del evaporador de condensado en las unidades verticales.

Carga inicial

Permita que la temperatura de la cámara se establezca en el valor establecido, antes de almacenar el producto.

Directrices de carga del producto

Al cargar su refrigerador, observe detenidamente las siguientes pautas:

- ◆ No cargue nunca los refrigeradores por encima de su capacidad.
- ◆ Almacene siempre los artículos dentro de los estantes o los cajones.
- ◆ La uniformidad de la temperatura se mantiene mediante la circulación del aire, que podría obstaculizarse si la unidad está demasiado llena, sobre todo en la parte superior o contra las puertas o paredes. Asegúrese de dejar un espacio de 2" (50 mm) debajo del ventilador.



Nota

Los productos apilados contra las paredes o puertas pueden obstruir el flujo de aire y afectar al rendimiento de la unidad.

2. Instalación

2.1 Ubicación



Mantenga todas las ranuras de ventilación en las tapas o en la estructura de entrada libres de obstrucciones.

- ◆ Debe contar con una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos indicados en la etiqueta de especificaciones del producto.
- ◆ Debe estar protegida de la luz solar directa, de fuentes de temperatura alta y de los conductos de ventilación de la calefacción y del aire acondicionado.
- ◆ Cumple con los límites especificados para temperatura ambiente y humedad relativa como se establece en la sección Especificaciones del producto de este manual.
- ◆ Las unidades de posición vertical requieren un espacio mínimo de 203 mm (8 pulgadas) por encima y de 76 mm (3 pulgadas) por detrás.
- ◆ Las unidades bajo mesa requieren un espacio mínimo de 76 mm (3 pulgadas) detrás de la unidad, para permitir el acceso.
- ◆ Unidades pass-thru: el espacio libre sobre el lado limpio de la sala puede ser de 0 cm (0 pulgadas); el espacio libre mínimo sobre el lado de la antesala es de 203 mm (8 pulgadas).
- ◆ Unidades pass-thru: el espacio mínimo entre el gabinete y la pared debe ser de 0 cm (0 pulgadas).
- ◆ Las unidades pass-thru deben colocarse de modo que el cabezal de la pared quede sobre la cubierta sólida, pero no sobre la brida o el engaste azul.
- ◆ Las unidades pass-thru pueden necesitar espacio libre adicional para los siguientes escenarios: unidad colocada con las bisagras contra la pared; unidades colocadas una al lado de la otra; usar un kit de terminaciones opcional en una sola unidad, o en una o ambas unidades adyacentes.
- ◆ Unidades pass-thru: espacio libre necesario entre unidades adyacentes:
 - 15,7 cm (6,2 pulgadas) para acceso total a ambas unidades con terminación alrededor de cada unidad
 - 12,7 cm (5 pulgadas) para acceso completo a ambas unidades con terminación alrededor de una unidad
 - 6,35 cm (2,5 pulgadas) para acceso total a una unidad sin terminación instalada.

2.2 Colocación y nivelación



La bandeja de evaporación situada en la parte trasera del refrigerador vertical puede estar caliente. No utilice la bandeja como un tirador.

AVISO

- Helmer no recomienda operar esta unidad en un tomacorriente GFI/GFCI.
- Para evitar que vuelque, asegúrese de que las ruedas (si están instaladas) estén desbloqueadas y las puertas cerradas antes de mover la unidad.
- Para evitar dañar la tubería de refrigerante o correr el riesgo de fuga de refrigerante, tenga cuidado al mover u operar la unidad.

Solo unidades bajo mesas

- No se siente, apoye, empuje ni coloque objetos pesados sobre la repisa superior de las unidades bajo mesa.
- No se apoye sobre una puerta abierta ni sobre los cajones abiertos y no los presione hacia abajo.

1. Asegúrese de que las puertas estén aseguradas y que las ruedas estén desbloqueadas (si están instaladas).
2. Desplace el refrigerador hasta su lugar y luego bloquee las ruedas.
3. Asegúrese de que el refrigerador quede nivelado.

Nota

Helmer recomienda el uso de pies de nivelación y soportes de pared y suelo para estabilizar la unidad en las unidades bajo mesa. Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para recibir instrucciones o solicitar recambios.

2.3 Unidades bajo mesa apiladas

AVISO

- Para la configuración apilada, ambas unidades deben tener instalados pies de nivelación.
- El kit de apilamiento incluye abrazaderas en la parte posterior y soportes estabilizadores en la parte delantera. Deben instalarse todas las piezas.

- Al apilar unidades, coloque la unidad más pesada en la parte inferior.
- No abra varios cajones cargados al mismo tiempo.
- No se apoye sobre una puerta abierta ni sobre los cajones abiertos y no los presione hacia abajo.

Póngase en contacto con Helmer o con su distribuidor para obtener más información sobre el kit de apilamiento y los métodos para asegurar ambas unidades a la pared o suelo.

2.4 Cable de alimentación de CA



Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado.

Instalación del cable de alimentación

Si se incluye un cable modular, introduzca el enchufe firmemente en la toma de corriente del refrigerador antes de conectar a la toma de tierra.

2.5 Sondas de temperatura

Con esta unidad se suministra una botella de la sonda o lastre sólido y un recipiente de glicerina. La glicerina se utiliza para crear una solución que, al colocarse en la botella de la sonda, simula el producto almacenado en el refrigerador. La temperatura de la solución que simula el producto refleja la temperatura del producto durante el funcionamiento normal.

Notas

- Las sondas de temperatura son frágiles; debe manipularlas con cuidado.
- El número y ubicación de las sondas varía según el modelo.
- Las sondas remotas también se pueden introducir a través del puerto existente en la parte superior o posterior de la unidad (si está incluido).
- El lastre sólido (si está instalado) se debe colocar en el soporte en posición horizontal.
- De haber un error al llenar las botellas de la sonda (si están instaladas) o al mantenerlas llenas al nivel apropiado, podría ocasionar que la temperatura de la cámara muestre una temperatura mayor o menor a la temperatura real.

Sonda de control principal

La sonda del monitor principal está ubicada en el lado superior izquierdo del refrigerador en las unidades verticales y bajo mesa de una sola puerta, y en el centro, entre las puertas, de las unidades de dos puertas.

La sonda del monitor principal en las unidades pass-thru, a la que se accede desde el lado de la antesala, está ubicada en el lado superior izquierdo de las unidades de una puerta (226) y en el centro, entre las puertas, de las unidades de dos puertas (458).



Ubicaciones de la sonda del monitor principal

Sonda de control secundaria (solamente los modelos i.Series de 20 pies cúbicos y de mayor tamaño)

La sonda de control secundaria se encuentra en la parte inferior izquierda del refrigerador, en unidades verticales de una puerta y de dos puertas.

La sonda del monitor secundario en las unidades pass-thru, a la que se accede desde el lado de la antesala, está ubicada en el lado inferior derecho de las unidades de una puerta (226) y de dos puertas (458).



Sonda de control secundaria

 **Llenado de la botella de la sonda de temperatura (si está instalada)**

 **Nota**

Utilice aproximadamente 120 ml (4 onzas) 120 ml de la solución que simula el producto (en una proporción de agua y glicerina de 10:1).

Paquete de glicerina incluido en la caja del refrigerador.

1. Retire todas las sondas de la botella y extraiga la botella del soporte.
2. Retire la tapa y rellene con aproximadamente 120 ml (4 onzas) de la solución que simula el producto.
3. Asegure la tapa de la botella y colóquela en el soporte.
4. Vuelva a colocar las sondas sumergiéndolas al menos 50 mm (2 pulgadas) en la solución.

 **Instalación de la sonda adicional a través del puerto de acceso**

1. Retire la masilla para acceder al puerto.
2. Introduzca la sonda en la cámara a través del puerto.
3. Introduzca la sonda en la botella.
4. Vuelva a colocar masilla, asegurándose de sellar herméticamente el puerto.

2.6 Registrador gráfico (si se incluye)



El registrador gráfico tiene un sistema de batería de reserva que permite un período de funcionamiento continuo en caso de fallo de energía. La duración de la batería varía según el fabricante y el nivel de carga restante. Si la batería está completamente cargada, la energía de reserva para el registrador gráfico de temperatura durará hasta 14 horas.

 **Notas**

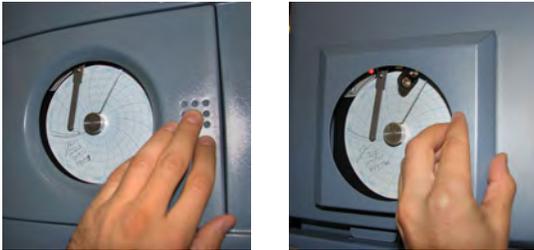
- Si el registrador gráfico funciona con la batería, esta debe reemplazarse para garantizar que la fuente de la copia de seguridad tenga una carga apropiada.
- Para obtener más información, consulte el Manual de servicio y funcionamiento del registrador gráfico de temperatura.

Antes de su uso:

Coloque la sonda del registrador gráfico en una botella o lastre con la sonda del monitor primario.

Configuración y funcionamiento

Acceda al registrador gráfico presionando y soltando la puerta (i.Series, excepto los modelos 113) o abriendo la puerta (Horizon Series, modelos 113 y modelos bajo mesas).



 **Instale la batería.**

Conecte los cables a la batería para proporcionar energía de reserva al registrador gráfico.

 **Instalación/Cambio del papel para gráficos**

 **Nota**

Para realizar una lectura precisa de la temperatura, asegúrese de que la hora actual esté alineada con la marca de la línea de tiempo cuando apriete completamente la perilla.



Marca de la línea de tiempo y aguja del registrador gráfico

1. Pulse el botón C y manténgalo pulsado. Cuando la aguja comience a moverse hacia la izquierda, suelte el botón. El led parpadea.
2. Cuando la aguja deje de moverse, levante la perilla y sepárela.
3. Coloque el papel para gráficos en el registrador gráfico.
4. Levante suavemente la aguja y gire el papel para que la línea de tiempo actual corresponda con la marca de la línea de tiempo.
5. Sujete el papel para gráficos y apriete completamente la perilla. *(Si no se aprieta completamente la perilla, el papel puede deslizarse y perder tiempo).*
6. Pulse el botón C y manténgalo pulsado. Cuando la aguja comience a moverse hacia la derecha, suelte el botón.
7. Confirme que la aguja marca el papel y se detiene en la temperatura correcta.
8. Calibre el registrador gráfico para que coincida con la temperatura principal, si es necesario, y cierre la puerta del registrador.

Fuente de alimentación

El registrador de temperatura utiliza una fuente de alimentación de CA cuando el sistema está en funcionamiento. Si la alimentación de CA falla, el dispositivo continúa registrando la temperatura con la energía de reserva proporcionada por la batería de nueve voltios.

- ◆ El indicador LED se ilumina en verde de manera constante cuando la alimentación principal está funcionando y la batería está cargada.
- ◆ El indicador LED se ilumina en rojo de manera constante cuando la alimentación principal está funcionando y la batería no está instalada o debe reemplazarse.
- ◆ El indicador LED parpadea en rojo para indicar que el registrador recibe energía solamente desde la batería de reserva.
- ◆ El indicador LED parpadea durante el modo de cambio del papel para gráficos.

3 Funcionamiento de i.Series®

3.1 Puesta en marcha inicial

1. Enchufe el cable de alimentación a una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos de la etiqueta de especificaciones del producto.
2. Gire el interruptor de alimentación de CA a la posición de encendido (ON).
3. Gire el interruptor de la batería de reserva a la posición de encendido (ON).

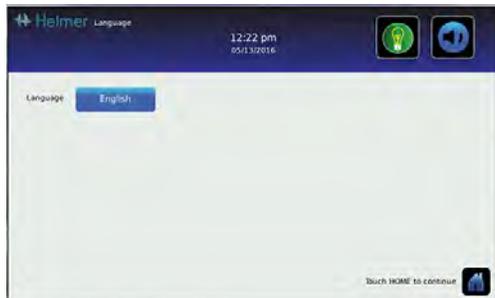
Notas

- Para los modelos equipados con control de acceso opcional, la batería de reserva se activa con un interruptor de llave.
- La pantalla de inicio se muestra cuando el i.C³ está encendido. El i.C³ tardará aproximadamente entre 2-5 minutos en arrancar.



Pantalla de inicio

La pantalla de idioma se muestra cuando se enciende el i.C³. Utilice la pantalla Language (Idioma) para escoger el idioma de visualización del i.C³.



Pantalla Language (Idioma)

Si suena una alarma, silencie la alarma temporalmente tocando el botón Mute (Silenciar).



Pantalla Home (Inicio) - alarma silenciada



Icono Mute (Silenciar)

Nota

Las alarmas activas se muestran en la pantalla Home (Inicio). Si se produce una condición de alarma distinta a la de temperatura alta, consulte en el manual de servicio los procedimientos para la resolución de problemas.

3.2 Funcionamiento

Notas

- Consulte la Guía de usuario de i.C³ para obtener la información completa sobre la interfaz de usuario de i.C³.
- La pantalla de inicio de i.C³ muestra la información de la temperatura y las alarmas, así como los iconos para acceder a otras funciones de i.C³.
- Después de dos minutos de inactividad, se activará el salvapantallas. Para volver a la pantalla Home (Inicio), pulse el salvapantallas.



Pantalla de inicio



Salvapantallas de inicio

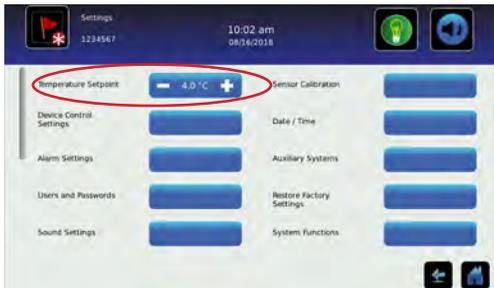
3.3 Cambiar los valores de temperatura

Nota

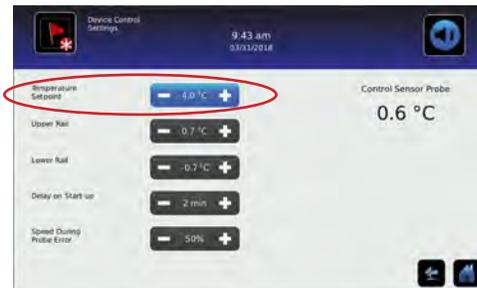
Se puede acceder al botón Temperature Setpoint (Valor de temperatura) desde la pantalla Settings (Configuración) inicial o desde la pantalla Device Control Settings (Configuración de control del dispositivo).



> Introduzca la contraseña de configuración. Escoja Temperature Setpoints (Valores de referencia de temperatura). Pulse menos (-) o más (+) en el cuadro para cambiar el valor.



Pantalla Settings (Configuración)



Pantalla Device Control Settings (Configuración de control del dispositivo)

Notas

- La contraseña de configuración predeterminada es 1234.
- El valor predeterminado es de 4,0 °C para los modelos iLR e iBR o 5,0 °C para los modelos iPR.

3.4 Configurar los parámetros de alarma



> Introduzca la contraseña de configuración. Desplácese hacia abajo para escoger Alarm Settings (Configuración de alarmas). Pulse menos (-) o más (+) en la rueda para determinar el parámetro de cada alarma.



Pantalla Settings (Configuración)



Pantallas de alarma

Los ajustes de las alarmas controlan las condiciones y la temporización de los indicadores de estado de las alarmas que aparecen en la pantalla de inicio de i.C³.

3.5 Alarmas activas



Pantalla Home (Inicio) con alarma activa

Tabla 1. Alarmas activas de i.Series

Alarma	Descripción
Communication Failure 1 (Fallo de comunicación 1)	Se ha perdido la comunicación entre la pantalla de i.C ³ y el panel de control
Communication Failure 2 (Fallo de comunicación 2)	El archivo de configuración está dañado o i.C ³ no puede acceder al archivo de configuración
Communication Failure 3 (Fallo de comunicación 3)	Base de datos dañada
Compressor Probe Failure (Fallo de la sonda del compresor)	La sonda no funciona correctamente
Compressor High Temperature (Temperatura alta del compresor)	La lectura de temperatura del compresor está por encima del valor de la alarma de temperatura alta
Control Probe Failure (Fallo de la sonda de control)	La sonda no funciona correctamente
Drive Space Low (Poco espacio en la unidad)	La tarjeta SD se acerca al límite de su capacidad
Drive Space Full (Espacio en la unidad lleno)	La tarjeta SD está llena
Door Open (Puerta abierta)	La puerta está abierta durante un tiempo mayor al especificado por el usuario
Inverter Communication Failure (Fallo de comunicación del inversor)	La comunicación se pierde entre el panel de control de i.C ³ y el inversor de VCC
Low Battery (Batería baja)	El voltaje de la batería de reserva es bajo
No Battery (Sin batería)	El voltaje de la batería de reserva es deficiente
Power Failure (Fallo en el suministro eléctrico)	Se ha interrumpido el suministro de energía a la unidad
Primary Monitor Probe Failure (Fallo de la sonda de control principal)	La sonda no funciona correctamente
Primary Probe High Temperature (Temperatura alta en la sonda principal)	La lectura de la sonda de control principal está por encima del valor de la alarma de temperatura alta
Primary Probe Low Temperature (Temperatura baja en la sonda principal)	La lectura de la sonda de control principal está por debajo del valor de la alarma de temperatura baja
Secondary Monitor Probe Failure (Fallo de la sonda de control secundaria [si está instalada])	La sonda no funciona correctamente
Secondary Probe High Temperature (Temperatura alta en la sonda secundaria [si está instalada])	La lectura de la sonda de control secundaria está por encima del valor de la alarma de temperatura alta
Secondary Probe Low Temperature (Temperatura baja en la sonda secundaria [si está instalada])	La lectura de la sonda de control secundaria está por debajo del valor de la alarma de temperatura baja

3.6 Silenciar alarmas activas

Las alarmas sonoras pueden silenciarse temporalmente si toca el icono Silenciador. La duración del retraso se puede configurar y cambiar si selecciona ajustes de sonido en la pantalla de configuración. La duración se puede establecer en cualquier valor que oscile de 1 a 60 minutos. El tiempo de retraso restante se mostrará en la esquina inferior derecha del icono. Si la alarma sigue activa después de que finalice el retraso de silencio, se escuchará la alarma sonora.



Sin silenciar



Silenciada



> Introduzca la contraseña de configuración. Desplácese hacia abajo para escoger Sound Settings (Ajustes de sonido). Pulse menos (-) o más (+) en la rueda para determinar la duración del silencio.

3.7 Funcionamiento de la luz (si está instalada)

Pulse el icono de luz para encender o apagar las luces LED.

En los ajustes, se puede configurar la función ON/OFF (encendido/apagado) automático.



Encender/Apagar la luz

Tabla 2. Iconos de aplicación

Icono	Descripción	Icono	Descripción	Icono	Descripción	Icono	Descripción
	Inicio		Gráfico de temperaturas		Descargar CSV		Guardar
	Registro de eventos		Prueba de alarma		Descargar PDF		Cancelar
	Silenciar		Registro de información		Cargar		Flecha atrás
	Reiniciar		Información de contacto/Contacto de Helmer		Control de acceso		Desplazarse
	Más información		Brillo de pantalla		Registro de acceso		Aceleración/rebobinado de gráfico de temperatura
	Aplicaciones de i.C³		Encender/Apagar la luz		Condiciones de alarma		Alimentación de la batería
	Configuración		Transferencia de iconos		Cancelar prueba		

4 Monitorización de temperatura mín./máx.

El indicador de temperatura mín./máx. ofrece la lectura de la temperatura más alta y más baja de la sonda de control principal desde la última vez que se reinició el sistema (caso de encendido) o reinicio manual. Toque el icono de reinicio situado a la derecha del indicador para reiniciar manualmente.



Notas

- El indicador de temperatura mín./máx. se puede encender o apagar desde la pantalla Settings (Configuración).
- Una vez que se alcanza el valor máximo de 999 horas y 60 minutos, el mensaje mostrará ">999:60", pero se seguirán controlando las temperaturas mínima y máxima.

5 Función de control de acceso y enclavamiento i.Lock™ de i.Series® (opciones para modelos escogidos)

Las funciones de control de acceso y enclavamiento limitan el acceso al refrigerador.

5.1 Uso del control de acceso (*no disponible en pass-thru*)

Notas

- Durante un corte de energía, el bloqueo del control de acceso opcional permanecerá bloqueado hasta que se agote la batería o hasta que se apague el interruptor de llave de la batería de reserva.
- Al cambiar el interruptor de llave de la batería de reserva a la posición de apagado, se desactivará el sistema de monitorización en caso de que se corte la energía.
- Durante un corte de energía, cambie el interruptor de la batería de reserva a la posición de apagado y utilice la llave de la puerta mecánica para conservar de forma segura el contenido del refrigerador.
- Consulte la Guía de usuario de i.C³ para obtener la información completa sobre el control de acceso.

Podrá configurar y gestionar las cuentas específicas del usuario para permitir el acceso controlado al refrigerador. Introduzca el PIN de supervisor para configurar el control de acceso y siga las instrucciones de la pantalla para configurar los usuarios.



> Access Setup (Configuración de acceso)



Pantalla de contraseña de Access Control Setup (Configuración de control de acceso)



Pantalla Access Control Setup (Configuración de control de acceso)

Notas

- PIN de supervisor inicial de fábrica = 5625
- El PIN de supervisor no se puede eliminar y deberá cambiarse para evitar la configuración de identificadores de usuario no autorizados. El PIN de supervisor no permite acceder a la unidad. Es necesario configurar al menos un identificador de usuario para obtener acceso a la unidad.



Teclado de Access Control (Control de acceso)

Introduzca un PIN válido por medio del teclado.

5.2 Uso del enclavamiento i.Lock™ (solo en modelos pass-thru de farmacia)

La función de enclavamiento i.Lock™ es una cerradura magnética activada electrónicamente que impide que las puertas en lados opuestos de la unidad se abran al mismo tiempo. Esta característica minimiza el riesgo de contaminar el producto o permitir que las partículas suspendidas en el aire se transfieran desde el lado no controlado (antesala o cuarto "sucio") al lado de la sala limpia de la unidad.

Notas

- La función de enclavamiento no restringe el uso de las puertas izquierda y derecha en el mismo lado de una unidad de dos puertas.
- Durante un corte de energía, la función de enclavamiento de puerta opcional continuará impidiendo que se abran simultáneamente las puertas en lados opuestos hasta que se agote la energía de la batería o se apague el interruptor de la batería de reserva.
- Durante un corte de energía, cambie el interruptor de la batería de reserva a la posición de apagado y utilice la llave de la puerta mecánica para conservar de forma segura el contenido del refrigerador.
- Al cambiar el interruptor de llave de la batería de reserva a la posición de apagado, se desactivará el sistema de monitorización en caso de que se corte la energía.

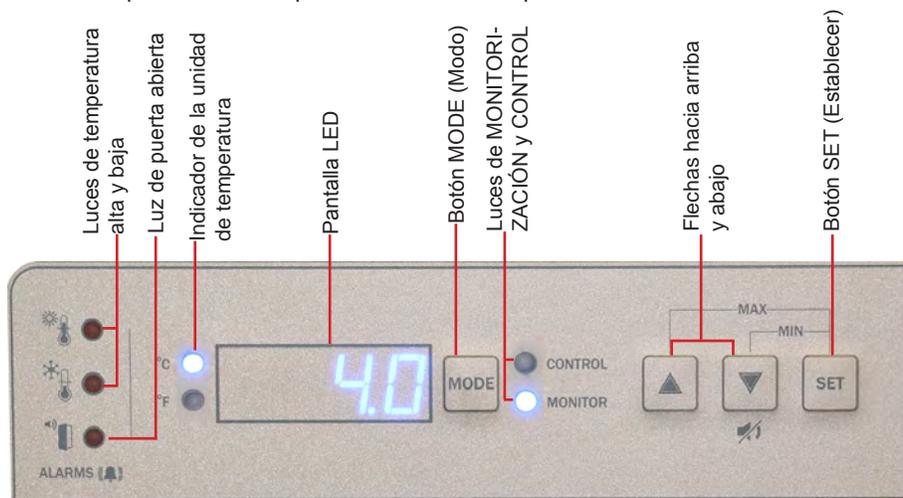
6 Funcionamiento de Horizon Series™

6.1 Puesta en marcha inicial

1. Enchufe el cable de alimentación a una toma de tierra que cumpla con los requisitos eléctricos de la etiqueta de especificaciones del producto.
2. Mueva el interruptor de encendido/apagado de CA a la posición **ON**.
3. Instale la batería de reserva de 9 V proporcionada (en las unidades bajo mesa la batería se encuentra en el embalaje y en las unidades de posición vertical se encuentra en la parte superior de la unidad).
4. Cambie el interruptor de llave para activar/desactivar la alarma a la posición **ON** (activado).
5. Pulse la **flecha abajo** (Silenciar) si suena la alarma de temperatura alta. 

Notas

- Para los modelos equipados con control de acceso opcional, coloque el interruptor de llave de la batería de reserva en posición **ON** (activado).
- Durante un corte de energía, la batería de reserva continúa suministrando alimentación para el bloqueo del control de acceso opcional (si está instalada). Si la batería de reserva no funciona, el bloqueo del control de acceso opcional no asegurará la puerta.
- Si se produce una condición de alarma distinta a la de temperatura alta, consulte en el manual de servicio los procedimientos para la resolución de problemas.



Interfaz de control y monitorización de temperatura de Horizon Series™

6.2 Visualizar registros de las temperaturas mínimas y máximas monitorizadas

La función de registro mínimo y máximo permite al usuario ver si se ha producido una temperatura mínima y máxima dentro de un período de tiempo determinado. El temporizador proporciona una referencia de tiempo en el que se produjeron esas temperaturas.

Ver registro de la temperatura mínima

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **flecha abajo** durante 1 segundo hasta que escuche un solo pitido. 
2. La pantalla alternará cinco (5) veces entre **LO** (Baja) y un valor de temperatura válido, seguido de un pitido para indicar el regreso a la pantalla de temperatura.

Ver registro de la temperatura máxima

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **flecha arriba** durante 1 segundo hasta que escuche un solo pitido. 
2. La pantalla alternará cinco (5) veces entre **HI** (Alta) y un valor de temperatura válido, seguido de un pitido para indicar el regreso a la pantalla de temperatura.

Visualizar el temporizador de la temperatura registrada

Notas

- El temporizador indica el período de tiempo que ha transcurrido. No muestra el momento en que se ha producido una temperatura mínima o máxima.
- El período máximo de tiempo que el temporizador puede registrar es 99:59 (99 horas y 59 minutos).

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **flecha arriba** o **abajo** durante 1 segundo.  o 
2. Mientras en la pantalla parpadea el valor **HI** (Alta) o **LO** (Baja), pulse y mantenga pulsado el botón **SET** (Establecer) durante 1 segundo.
3. La pantalla alternará cinco (5) veces entre **CLr** (Borrar) y un valor que representa el número de horas y minutos que han transcurrido desde el último registro (ejemplo: 12:47 significaría 12 horas y 47 minutos). A esto le seguirá un solo pitido para indicar el regreso a la pantalla de temperatura.

Borrar registros de temperatura máxima y mínima

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **flecha arriba** o **abajo** durante 1 segundo.  o 
2. Mientras en la pantalla parpadea el valor **HI** (Alta) o **LO** (Baja), pulse y mantenga pulsado el botón **SET** (Establecer) durante 1 segundo hasta que escuche un solo pitido.
3. Mientras en la pantalla parpadea el tiempo transcurrido desde el último reinicio, pulse y mantenga pulsado el botón **SET** (Establecer) durante 2 segundos. Se mostrará **CLr** (Borrar) seguido de una serie de 3 pitidos para indicar el regreso a la pantalla de la temperatura.

Notas

Las temperaturas mínima y máxima y el temporizador se reiniciarán cuando ocurra lo siguiente:

- se apague la unidad y la batería de reserva no esté activada, o
- después de que hayan transcurrido 99 horas y 59 minutos.

6.3 Cambiar los valores de temperatura

Nota

El valor predeterminado es de 4,0 °C para los modelos HBR y HLR o 5,0 °C para los modelos HPR.

1. Pulse y suelte **MODE** (Modo) para cambiar al modo de control. La luz de CONTROL se iluminará.
2. Pulse y mantenga pulsado **SET** (Establecer) para visualizar el valor actual de la temperatura.
3. Mantenga pulsado el botón **SET** y pulse la flecha **arriba** o **abajo**, según sea necesario para fijar el valor deseado.
4. Suelte todos los botones; se ha cambiado el valor.
5. Pulse y suelte **MODE** (Modo) para volver al modo de monitorización. La luz de MONITORIZACIÓN se encenderá.

6.4 Establecer valores de los parámetros

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para entrar en el modo de programa.
2. La pantalla LED muestra .C o .F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse y suelte el botón **MODE** (Modo) para desplazarse por los parámetros.
4. Después de escoger el parámetro deseado, pulse y mantenga pulsado el botón **SET** (Establecer) mientras pulsa la flecha **arriba** o **abajo** para escoger el valor deseado.
5. Suelte el botón **SET** (Establecer). La nueva configuración se ha guardado.
6. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para salir del modo de programa.

Nota

Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para establecer los valores de límite de carril.

Tabla 3. Valores de los parámetros

Parámetro	Indicador visual	Rango	Predeterminado
Celsius o Fahrenheit	Ninguno	°C, °F	°C
Temperatura alta	Luz de MONITORIZACIÓN y luz de ALTA	de -40,0 a 25,0 (°C) de -40 a 77 (°F)	5,5 °C (modelos HBR y HLR) 6,5 °C (modelos HPR)
Temperatura baja	Luz de MONITORIZACIÓN y luz de BAJA	de -40,0 a 25,0 (°C) de -40 a 77 (°F)	1,5 °C (modelos HBR) 2,0 °C (modelos HLR y HPR)
Desviación de monitorización	Luz de MONITORIZACIÓN	de -10,0 a 10,0 (°C) de -18 a 18 (°F)	Varía
Desviación de control	Luz de CONTROL	de -10,0 a 10,0 (°C) de -18 a 18 (°F)	Varía
Límite de carril superior	Luz de CONTROL y luz de ALTA	de 0,1 a 10,0 (°C); de 1 a 18 (°F)	0,7 °C 1,5 °C (modelos pass-thru)
Límite de carril inferior	Luz de CONTROL y luz de BAJA	de 0,1 a 10,0 (°C); de 1 a 18 (°F)	-0,7 °C -1,5 °C (modelos pass-thru)

6.5 Establecer las unidades de temperatura

Nota

Si se cambian las unidades de temperatura, será necesario volver a calibrar los valores de temperatura, las desviaciones y la configuración de las alarmas.

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para entrar en el modo de programa.
2. La pantalla LED muestra °C o °F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón **SET** (Establecer) mientras pulsa la flecha **arriba** o **abajo** para escoger la unidad de temperatura deseada.
4. Suelte el botón **SET** (Establecer). La nueva configuración se ha guardado.
5. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para salir del modo de programa.

6.6 Establecer los valores de la alarma (parámetros)

1. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para entrar en el modo de programa.
2. La pantalla LED muestra .C o .F para indicar grados Celsius o Fahrenheit.
3. Pulse **MODE** (Modo) hasta que parpadeen las luces de TEMP. ALTA o TEMP. BAJA y MONITOR.
4. Mantenga pulsado **SET** (Establecer) y, a continuación, pulse la flecha **arriba** o **abajo** para cambiar el valor.
5. Suelte el botón **SET** (Establecer). La nueva configuración se ha guardado.
6. Pulse y mantenga pulsadas las flechas **arriba** y **abajo** simultáneamente durante 3 segundos para salir del modo de programa.

6.7 Desviaciones de calibración de la temperatura

Las desviaciones de calibración de la temperatura indican un margen aceptable de error entre el valor real y el valor deseado de la temperatura.

Desviación de monitorización

- ◆ El valor se ajusta en fábrica para que coincida con un termómetro de referencia calibrado.
- ◆ Consulte el manual de servicio para obtener las instrucciones sobre el cambio de la desviación de monitorización.

Histéresis y desviación del sensor de control

El sensor de control afecta a la lectura de la temperatura de la sonda de control y, por lo tanto, a la temperatura real del refrigerador. Esto no debe ajustarse desde la configuración original, salvo por indicación del servicio técnico de Helmer.

Los límites de carril inferiores y superiores ayudan a controlar la refrigeración sobre la base de la lectura de la temperatura de la sonda de control y el valor establecido. Estos valores límite no deben cambiarse desde la configuración predeterminada, salvo por indicación del servicio técnico de Helmer.

AVISO

Los límites de carril y la desviación del sensor de control están preconfigurados de fábrica y no se deben cambiar. Póngase en contacto con el servicio técnico de Helmer para recibir instrucciones sobre cómo cambiar el valor de histéresis.

6.8 Alarmas activas

El controlador muestra información sobre la temperatura y la alarma.

Tabla 4. Alarmas activas de Horizon Series

Alarma	Indicador visual	Descripción
Temperatura alta	La luz de TEMP. ALTA parpadea	La lectura de temperatura de la cámara está por encima del valor de la alarma de temperatura alta
Temperatura baja	La luz de TEMP. BAJA parpadea	La lectura de temperatura de la cámara está por debajo del valor de la alarma de temperatura baja
Error de comunicación de la pantalla/panel de control	Er04	La pantalla no logra comunicarse con el panel de control
Error del panel de control al inversor del compresor	Er05	Se pierde la comunicación entre el panel de control y el inversor del compresor
Fallo en el suministro eléctrico	Aparece "PoFF" en la pantalla	Se ha interrumpido el suministro de energía a la unidad
Fallo de la sonda de control principal (RTD2)	Er02	La sonda no funciona correctamente
Fallo de la sonda de control (RTD1)	Er01	La sonda no funciona correctamente
Sin batería	bAtt	Voltaje de batería bajo
Error de configuración	Er07	Indica que una lectura de EEPROM estaba dañada o que la configuración del interruptor de caída en el panel de control ha cambiado desde el último encendido
Puerta abierta <3 min.	La luz de ALARMA DE LA PUERTA se ilumina	La puerta está abierta (menos de tres minutos)
Puerta abierta >3 min.	La luz de ALARMA DE LA PUERTA parpadea	La puerta ha estado abierta 3 minutos o más*

* La alarma sonora se oirá cuando la puerta esté abierta durante 3 minutos.

6.9 Silenciar y desactivar alarmas audibles

Nota

Silenciar las alarmas sonoras no desactiva las luces de alarma ni las señales enviadas a través de la interfaz de alarma remota.

- ◆ Pulse la **flecha abajo** (silenciar) para Silenciar las alarmas audibles.
- ◆ Para desactivar todas las alarmas sonoras, inserte la llave en el interruptor para desactivar la alarma y gírela.

6.10 Funcionamiento de la luz (si está instalada)

El interruptor de la iluminación se encuentra en el panel de control y monitorización, y controla las luces LED dentro de la cámara.

7 Control de acceso Horizon Series™ (opcional)

Permite un acceso seguro al refrigerador específico del usuario.

Notas

- Durante un corte de energía, el bloqueo del control de acceso opcional permanecerá bloqueado hasta que se agote la batería o hasta que se apague el interruptor de llave de la batería de reserva.
- Durante un corte de energía, cambie el interruptor de la batería de reserva a la posición de apagado y utilice la llave de la puerta mecánica para conservar de forma segura el contenido del refrigerador.
- Consulte el manual de control de acceso de Horizon Series para obtener información completa.

7.1 Uso del control de acceso

El teclado de control de acceso se ha programado en la fábrica con un código maestro (0000). El código maestro se utiliza para programar el teclado e introducir los códigos de acceso de usuario.

Nota

El código maestro se debe cambiar para evitar una configuración no autorizada de códigos de usuario.

Introduzca códigos de usuario exclusivos para 100 usuarios como máximo. Cada código de usuario se almacena con un número de ubicación de registro específico. Mantenga un registro de los números de ubicación y los códigos de usuario con los nombres de los usuarios.

Añadir código de usuario

1. Introduzca el código maestro seguido de la tecla * (asterisco).
2. Pulse **1** para iniciar la función de programación de códigos de usuario.
3. Introduzca el número de ubicación (00-99).
4. Introduzca el código de usuario (número de 4-8 dígitos) seguido de la tecla # (numeral).
5. Pulse * (asterisco) para guardar los cambios y volver al funcionamiento normal.

Eliminar código de usuario

1. Introduzca el código maestro seguido de la tecla * (asterisco).
2. Pulse **1** para iniciar la función de programación de eliminación de códigos de usuario.
3. Introduzca el número de ubicación (00-99) seguido de la tecla # (numeral).
4. Pulse * (asterisco) para guardar los cambios y volver al funcionamiento normal.

Abrir el refrigerador con el control de acceso



1. Introduzca el código de usuario.
2. Pulse la tecla # (numeral).

8 Especificaciones del producto

8.1 Normas de funcionamiento

Estas unidades están diseñadas para funcionar bajo las siguientes condiciones ambientales:

- ◆ Uso en interiores únicamente
- ◆ Altitud (máxima): 2000 m (modelos 120, 125, 245 y 256); 3000 m (modelos 105 y 113)
- ◆ Rango de temperatura ambiente: de 15 °C a 32 °C (de 59 °F a 90 °F)
- ◆ Humedad relativa (máxima para la temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 31 °C, 76 % a 32 °C
- ◆ Control de rango de temperatura: de 2 °C a 10 °C (35°F to 50°F)
- ◆ Categoría de sobrevoltaje II
- ◆ Grado de contaminación 2
- ◆ Emisiones de RF: Grupo 1; clase A
- ◆ Entorno EMC: Básico
- ◆ El nivel de sonido es inferior o igual a 56 dB(A)

Tabla 5. Especificaciones eléctricas (laboratorios, bancos de sangre y farmacias)

Modelo	Tensión de entrada y frecuencia	Tolerancia de voltaje	Disyuntores	Consumo de corriente	Fuente de alimentación	Capacidad de alarma remota
105	115 V 60 Hz	±10 %	4 A cantidad 2	1,4 A	Toma de corriente con conexión a tierra, que cumple con el código eléctrico nacional (NEC) en los EE. UU. y los requisitos eléctricos locales en todas las ubicaciones.	115 V o 230 V: 1 A a 33 V (CA) RMS o 30 V (CC)
	220-240 V 50/60 Hz			0,85 A		
113	115 V 60 Hz		4 A cantidad 2	2,3 A		
	220-240 V 50/60 Hz			1,12 A		
120	115 V 60 Hz		7 A cantidad 2	2,8 A		
	220-240 V 50/60 Hz			1,55 A		
125	115 V 60 Hz		7 A cantidad 2	2,8 A		
	220-240 V 50/60 Hz			1,55 A		
245	115 V 60 Hz		7 A cantidad 2	4,3 A		
	220-240 V 50/60 Hz			2,5 A		
256	115 V 60 Hz		7 A cantidad 2	4,3 A		
	220-240 V 50/60 Hz			2,5 A		
226	115 V 60 Hz		9 A cantidad 2	4,6 A		
	220-240 V 50/60 Hz			3,1 A		
458	115 V 60 Hz		9 A cantidad 2	6,3 A		
	220-240 V 50/60 Hz			3,5 A		

* Los valores de amperaje están sujetos a cambio. Consulte la etiqueta de especificación de producto de su unidad para ver los valores actuales.

Notas

- La interfaz en el sistema del control remoto de la alarma se ha diseñado para conectar con el o los sistemas centrales de alarma del usuario final que utilizan contactos secos de tipo normalmente abierto o normalmente cerrado.
- Si se conecta una fuente de alimentación externa superior a 33 V (RMS) o 30 V (CC) al circuito del sistema de control remoto de la alarma, la alarma remota no funcionará correctamente o podría resultar dañada.

8.2 Especificaciones del refrigerador

Tabla 6. Dimensiones del refrigerador

Modelo	Código de tensión	Amperios	Pies cúbicos/ litros	Armario	Puerta	Dimensiones An x Al x P pulg. (mm)	Peso neto lb (kg)
						Exterior*	
iLR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	174 (79)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iBR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	186 (85)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iPR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	182 (83)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HLR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	174 (79)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HBR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	184 (84)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HPR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Bajo mesa	Puerta sólida abatible individual	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	182 (83)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iLR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	306 (139)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iBR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	342 (156)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iPR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	338 (154)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HLR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	306 (139)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HBR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	337 (153)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HPR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Estrechos	Puerta de cristal abatible individual	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	338 (154)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iLR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	445 (202)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iBR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	507 (230)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iPR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	438 (199)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HLR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	442 (201)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HBR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	504 (229)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HPR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	487 (221)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iLR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	456 (207)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iBR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	535 (243)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iPR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	517 (235)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HLR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	453 (206)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					

Modelo	Código de tensión	Amperios	Pies cúbicos/ litros	Armario	Puerta	Dimensiones An x Al x P pulg. (mm)	Peso neto lb (kg)
						Exterior*	
HBR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	532 (242)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HPR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	514 (234)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iLR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	667 (303)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	809 (367)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iPR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	775 (352)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HLR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	667 (303)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HBR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	808 (367)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HPR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	774 (352)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iLR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	703 (319)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	863 (392)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iPR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	827 (376)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HLR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	693 (315)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HBR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	853 (387)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HPR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	817 (371)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual (2 unidades)	29,9 x 79,6 x 40,9 759 x 2021 x 1038	548 (249)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iPR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual (2 unidades)	29,9 x 79,6 x 40,9 759 x 2021 x 1038	526 (239)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HBR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual (2 unidades)	29,1 x 79,3 x 40,0 740 x 2013 x 1016	541 (246)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HPR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Vertical	Puerta de cristal abatible individual (2 unidades)	29,1 x 79,3 x 40,0 740 x 2013 x 1016	523 (238)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iBR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble (4 unidades)	59 x 79,6 x 40,9 1499 x 2021 x 1038	913 (414)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					
iPR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble (4 unidades)	59 x 79,6 x 40,9 1499 x 2021 x 1038	868 (394)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					
HBR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble (4 unidades)	59 x 79,3 x 40,0 1499 x 2013 x 1016	899 (408)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					

Modelo	Código de tensión	Amperios	Pies cúbicos/litros	Armario	Puerta	Dimensiones An x Al x P pulg. (mm)	Peso neto lb (kg)
						Exterior*	
HPR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Vertical	Puerta de cristal abatible doble (4 unidades)	59 x 79,3 x 40,0 1499 x 2013 x 1016	862 (391)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					

* Modelos 105 - Las dimensiones exteriores incluyen manija y pies de nivelación en el nivel más bajo.

** Modelos 113, 120, 125, 245, 256 - Las dimensiones exteriores incluyen ruedas, manija de puerta y caja eléctrica.

*** Modelos 226, 458 - Las dimensiones exteriores incluyen ruedas, manijas de las puertas (todos los modelos) y engaste i.Series (solo modelos i.Series).

Tabla 7. Especificaciones de los componentes de almacenamiento

Componente de almacenamiento	Peso neto lb (kg) <i>modelos 105</i>	Peso neto lb (kg) <i>modelos 113</i>	Peso neto lb (kg) <i>modelos 120/245</i>	Peso neto lb (kg) <i>modelos 125/256</i>	Peso neto lb (kg) <i>modelos 226/458</i>
Estante	6 (3)	6 (3)	7 (3,2)	8 (3,6)	8,7 (4)
Cajón ventilado	10 (5)	8,2 (3,7)	11 (5)	13,5 (6,1)	-
Cajón inoxidable hermético a líquidos <i>(i.Series)</i>	12 (6)	12,1 (5,5)	14,2 (6,5)	17,2 (7,8)	16,1 (7,3)
Cajón inoxidable hermético a líquidos <i>(Horizon Series)</i>	11 (5)	11,8 (5,4)	13,7 (6,2)	16,6 (7,5)	15 (6,8)
Cajón inoxidable con tapa de bloqueo	15 (7)	13,6 (6,2)	15,5 (7)	19 (8,6)	-

Notas

- Los valores de amperaje enumerados representan el consumo de corriente más alto presentado entre las configuraciones de fábrica disponibles para cada modelo. Las unidades sin puertas de vidrio calentado tendrán un consumo de corriente más bajo.
- La altura máxima añadida con los pies de nivelación o las ruedas instaladas es de 51 mm (2 pulgadas).
- Carga máxima por estante o cajón: 46 kg (100 libras).
- El peso neto puede variar de acuerdo con la configuración de almacenamiento. El peso indicado en la tabla refleja la configuración estándar para cada modelo.

9 Cumplimiento

9.1 Cumplimiento de seguridad



Este dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva 93/42/CEE relativa a productos sanitarios, modificada por la Directiva 2007/47/CE.

Este producto está certificado por NRTL conforme a las normas aplicables de UL y CSA.

Este producto tiene el certificado del Esquema CB de la Comisión Electrotécnica Internacional para los Aparatos Eléctricos (International Electrotechnical Commission for Electrical Equipment, IECIEE) y cumple con las diferencias nacionales de certificación de seguridad más allá de la norma CEI 61010-1-12 3.ª edición.

9.2 Cumplimiento ambiental



Este dispositivo cumple con la Directiva 2011/65/UE para la restricción del uso de sustancias peligrosas (RUSP).



Este dispositivo está incluido en el alcance de aplicación de la Directiva 2102/19/UE, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Cuando elimine este producto en los países en los que se aplique esta directiva:

- ◆ No elimine este producto como residuos municipales sin clasificar.
- ◆ Recoja este producto por separado.
- ◆ Utilice los sistemas de recogida y de devolución disponibles a nivel local.

Para obtener más información sobre la devolución, la recuperación o el reciclaje de este producto, póngase en contacto con su distribuidor local.

9.3 Cumplimiento EMC (electromagnético)

Los refrigeradores de Helmer Scientific cumplen los requisitos aplicables de IEC61326 y EN55011 y están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado en la sección Normas de funcionamiento de este manual. El cliente o el usuario de estos dispositivos debe asegurarse de que se utilizan en dicho entorno.



Este dispositivo cumple con la Aprobación de emisiones radiadas y conducidas de la FCC para CFR47, sección 15; niveles de clase A

Helmer Scientific

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060 EE. UU.
