

## Instrucciones de uso del Congelador ultrabajo

i.Series®

iUF118-GX  
iUF126-GX



## Historial del documento

Revisión	Fecha	CO	Sustitución	Descripción de la revisión
A	31 ENE 2024*	26945	n/c	Lanzamiento inicial

\* Fecha de envío para revisión de la orden de cambio. La fecha de lanzamiento efectiva puede variar.

### Actualizaciones de documentos

El documento se proporciona únicamente con fines informativos, está sujeto a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso de Helmer Scientific. Helmer Scientific no asume ninguna responsabilidad por cualquier error o inexactitud que pueda aparecer en el contenido informativo incluido en este material. En aras de la claridad, Helmer Scientific considera válida solo la revisión más reciente de este documento.

### Avisos y exenciones de responsabilidad

#### Avisos de confidencialidad y propiedad

Queda expresamente prohibido el uso de cualquier parte de este documento para copiar, traducir, desmontar o descompilar, como así tampoco crear o intentar crear mediante ingeniería inversa o de otro modo, la información de los productos de Helmer Scientific.

#### Copyright y marca registrada

Copyright © 2024 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C<sup>3</sup>® y Rel.i™ son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Helmer, Inc. en los Estados Unidos de América. Todas las demás marcas comerciales y marcas comerciales registradas son propiedad de sus respectivos dueños. Helmer, Inc., opera como (DBA) Helmer Scientific y Helmer.

#### Descargo de responsabilidad

Este manual está diseñado como una guía para proporcionar al operador las instrucciones necesarias sobre el uso y el mantenimiento adecuados de ciertos productos de Helmer Scientific.

Cualquier incumplimiento de las instrucciones descritas podría resultar en un funcionamiento deficiente del producto, lesiones al operador u otras personas, o la anulación de las garantías aplicables del producto. Helmer Scientific no asume ninguna responsabilidad derivada del uso o mantenimiento inadecuado de sus productos.

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

## Contenido

<b>1</b>	<b>Acerca de este manual</b>	<b>3</b>
1.1	Público objetivo	3
1.2	Referencia de modelos	3
1.3	Uso previsto	3
1.4	Precauciones de seguridad y símbolos	3
1.5	Evitar lesiones	4
1.6	Recomendaciones generales	4
<b>2</b>	<b>Instalación</b>	<b>5</b>
2.1	Ubicación	5
2.2	Colocación y nivelación	5
2.3	Separadores traseros	5
2.4	Dispositivo de sujeción del cable de alimentación de CA	6
2.5	Estantes de almacenamiento	6
2.6	Registro gráfico (si se incluye)	7
<b>3</b>	<b>Funcionamiento de i.Series</b>	<b>8</b>
3.1	Puesta en marcha inicial	8
3.2	Funcionamiento	9
3.3	Cambiar el punto de ajuste de temperatura	10
3.4	Configurar parámetros de la alarma	11
3.5	Alarmas activas	12
3.6	Silenciar alarmas activas	12
<b>4</b>	<b>Control de temperatura mín/máx</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Control de acceso</b>	<b>14</b>
5.1	Configuración	14
5.2	Abrir el congelador con Control de acceso	15
<b>6</b>	<b>Especificaciones del producto</b>	<b>16</b>
6.1	Normas de funcionamiento	16
<b>7</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>18</b>
7.1	Cumplimiento de seguridad	18
7.2	Cumplimiento ambiental	18
7.3	Cumplimiento de EMC	18
<b>Apéndice A</b>		<b>19</b>
	Íconos de la aplicación	19

# 1 Acerca de este manual

## 1.1 Público objetivo

Este manual proporciona información sobre cómo usar el Congelador ultrabajo i.Series®. Está destinado a los usuarios finales y a los técnicos de servicio autorizados.

## 1.2 Referencia de modelos

Los modelos se indican mediante un número distintivo que se corresponde con la serie, el tipo, la cantidad de puertas y la capacidad del congelador. Por ejemplo, "iUF126-GX" hace referencia a un Congelador ultrabajo i.Series con una puerta y capacidad de 736 litros (26 pies cúbicos). Este manual incluye todos los congeladores de temperatura ultrabaja, que se pueden identificar de manera individual o por su tamaño.

## 1.3 Uso previsto

Los congeladores de temperatura ultrabaja Helmer están destinados a proporcionar un entorno controlable a los valores ultrabajos necesarios para el almacenamiento de materiales biológicos, productos farmacéuticos y reactivos usados en laboratorios de investigación o clínicos. Los congeladores ultrabajos Helmer están clasificados como dispositivos médicos clase 2 por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) y como indicados para el almacenamiento de sangre, plasma y tejido para su re inserción en el cuerpo.

Los dispositivos mencionados en este manual están previstos para su uso a cargo de personal con los procedimientos previstos para cumplir con las normas de la FDA, AABB o cualquier otra norma aplicable al procesamiento y al almacenamiento de materiales biológicos, productos farmacéuticos y reactivos.

Esta unidad debe usarse en laboratorios de instalaciones comerciales, industriales o institucionales según se define en la Norma de Seguridad para los Sistemas de Refrigeración, ASHRAE 15.

### Nota

Este equipo se ha probado y se determinó que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A conforme a la parte 15 de las Reglas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés). Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el equipo se usa en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, de no instalarse y usarse de acuerdo con el manual, puede provocar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio. La operación de este equipo en un área residencial probablemente provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas por su cuenta y cargo.

## 1.4 Precauciones de seguridad y símbolos

### *Símbolos que se encuentran en este documento*

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual 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 Helmer Scientific.

**AVISO** Aconseja al usuario que no inicie una acción o cree una situación que pueda resultar en daños al equipo; es poco probable que se produzcan lesiones físicas.

### *Símbolos que se encuentran en las unidades*

Los siguientes símbolos pueden verse en el congelador o en el embalaje.



Precaución: riesgo de daño al equipo o peligro para el operador



Advertencia: Material inflamable



Precaución: Peligro de descarga eléctrica



Advertencia: Compresión de manos o dedos



Precaución: Superficie caliente



Consulte la documentación



Advertencia: Baja temperatura/condiciones de congelamiento, congelación



Tierra/terminal a tierra

## 1.5 Evitar lesiones



- No use dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de descongelamiento que no sean los recomendados por el fabricante.
- No dañe el circuito del refrigerante.

Revise las instrucciones de seguridad antes de instalar, usar o realizar el mantenimiento del equipo.

- ◆ Antes de mover la unidad, retire el contenido de la cámara.
- ◆ Además, asegúrese de que la puerta esté cerrada y trabada, y de que las ruedas estén desbloqueadas y sin obstrucciones.
- ◆ Antes de moverla, desconecte el cable de alimentación de CA y asegúrelo.
- ◆ Solicite la asistencia de otra persona para mover la unidad.
- ◆ Nunca restrinja físicamente ningún componente móvil.
- ◆ No retire los paneles de servicio eléctrico y de acceso a menos que se indique.
- ◆ Use los guantes correspondientes para manipular los componentes internos fríos y el inventario almacenado.
- ◆ Mantenga las manos alejadas de los puntos de pellizco al cerrar la puerta.
- ◆ Evite los bordes filosos al trabajar en el interior del compartimiento eléctrico y de refrigeración.
- ◆ Asegúrese de que los productos estén almacenados a las temperaturas recomendadas, como determinan las normas, la documentación o las prácticas de laboratorio recomendadas.
- ◆ Proceda con precaución cuando agregue y retire productos del congelador.
- ◆ El peso total del congelador (incluyendo el contenido) no debe exceder las 1400 lb (635 kg).
- ◆ Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado por el fabricante.
- ◆ Para evitar riesgos de encendido, utilice solo los componentes suministrados por el fabricante y contrate personal autorizado para realizar el servicio de mantenimiento de la unidad.
- ◆ Utilizar el equipo de un modo no especificado por Helmer puede afectar la protección que presta el equipo.
- ◆ Asegúrese de almacenar el producto de forma segura, de conformidad con todos los requisitos organizacionales, regulatorios y legales aplicables.
- ◆ El congelador no debe tomarse como gabinete de almacenamiento para materiales inflamables o peligrosos.

**NECESARIO:** descontamine las piezas antes de enviarlas para servicio o reparación. Póngase en contacto con Helmer o con su distribuidor para solicitar instrucciones de descontaminación y un número de autorización de devolución.

## 1.6 Recomendaciones generales

### Uso general

Deje que el congelador alcance la temperatura ambiente antes de encenderlo.

Durante el arranque inicial, es posible que suene una alarma de alta temperatura mientras el congelador alcanza la temperatura de funcionamiento.

### Carga inicial

Deje que la temperatura de la cámara se estabilice en el punto de ajuste antes de almacenar el producto precongelado.

### Pautas para la carga de producto

#### **NOTA**

Esta unidad no es un dispositivo de "congelamiento rápido". Congelar grandes cantidades de líquido o artículos con abundante contenido de agua aumenta la temperatura de la cámara de manera temporal y hace que los compresores funcionen durante un período prolongado.

En el momento de cargar el congelador, procure respetar las siguientes pautas:

- ◆ Nunca cargue los congeladores por encima de su capacidad.
- ◆ Almacene siempre los artículos dentro de los estantes.

## 2 Instalación

### 2.1 Ubicación

- ◆ Cuenta con un tomacorriente con conexión a tierra en un circuito exclusivo que cumple con los requisitos eléctricos que figuran en la etiqueta de especificaciones del producto.
- ◆ No recibe luz solar directa, ni hay fuentes de alta temperatura, rejillas de ventilación de aire acondicionado o calefacción.
- ◆ Espacio mínimo de 8" (203 mm) por arriba y espacio mínimo de 4" (102 mm) por detrás.
- ◆ Espacio mínimo de 5" (127 mm) a la izquierda.
- ◆ Espacio mínimo de 7" (178 mm) entre las unidades, si se coloca una al lado de otra.
- ◆ Cumple con los límites especificados de temperatura ambiente y humedad relativa, según se indica en la sección Especificaciones del producto de este manual.

### 2.2 Colocación y nivelación

#### AVISO

- Para evitar vuelcos, asegúrese de que la puerta esté cerrada y trabada, y de que las ruedas estén desbloqueadas y sin obstrucciones antes de mover el congelador.
- El congelador es extremadamente pesado. Helmer recomienda la colaboración de dos personas para mover el congelador.
- Para evitar daños en la tubería refrigerante o correr riesgos de fugas, tenga cuidado al mover o poner en marcha la unidad.
- Helmer no recomienda usar esta unidad en un tomacorriente GFI/GFCI.

1. Asegúrese de que todas las ruedas estén desbloqueadas, y de que la puerta esté cerrada y trabada.
2. Haga rodar el congelador hasta el lugar previsto y bloquee las ruedas.
3. Ajuste las patas de nivelación para garantizar que quede nivelado.

### 2.3 Separadores traseros

#### AVISO

Los separadores traseros incluyen un orificio que admite un sujetador roscado para fijar el congelador a una pared. Estos separadores no proporcionan un medio seguro para fijar el congelador a la pared de modo que pueda considerarse resistente a movimientos sísmicos.

#### Notas

- La instalación de los separadores traseros es opcional.
- La fijación del congelador a la pared es opcional.
- No se incluyen los herrajes para fijar el congelador a la pared. El usuario final es responsable de determinar el mejor método para fijar el congelador a la pared.

#### Instalar los separadores traseros



Separador trasero

1. Alinee los orificios en los separadores con los orificios roscados correspondientes en la parte posterior del congelador.
2. Inserte los tornillos de cabeza hexagonal de 3/8" en los orificios de los separadores.
3. Enrosque manualmente los tornillos en los orificios roscados.
4. Con una llave fija de 9/16", ajuste los tornillos.

## 2.4 Dispositivo de sujeción del cable de alimentación de CA

### AVISO

- No coloque el congelador en una posición en la que impida el acceso para desconectar el cable de alimentación del receptáculo de la pared.
- Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado por el fabricante.

### ☑ Instalar el dispositivo de sujeción del cable de alimentación

1. Inserte el cable de alimentación en el receptáculo de la parte posterior del gabinete.
2. Deslice el dispositivo de sujeción hacia arriba, y enganche la muesca del enchufe con la ranura del dispositivo.
3. Alinee los orificios en el dispositivo de sujeción con los orificios correspondientes en el gabinete.
4. Inserte los tornillos con las arandelas de seguridad a través del dispositivo de sujeción y en los orificios del gabinete.
5. Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos.



*Dispositivo de sujeción del cable de alimentación*

## 2.5 Estantes de almacenamiento

### 📘 Nota

- Los ganchos para estantes se deben instalar de modo que la sección horizontal quede mirando hacia arriba.
- Helmer recomienda mover los estantes de almacenamiento antes de que la unidad alcance la temperatura del punto de ajuste.

### ☑ Instalar estantes con ganchos

1. Abra la puerta de la cámara y todas las puertas internas.
2. Instale los ganchos previstos en las guías en los lugares marcados.
3. Comenzando desde abajo, inserte el estante en la cámara de manera inclinada.
4. Gire el estante de modo que se apoye completamente sobre los ganchos.
5. De abajo hacia arriba, instale los estantes restantes según se describe en los pasos 3 y 4.
6. Cierre las puertas internas y la puerta de la cámara.

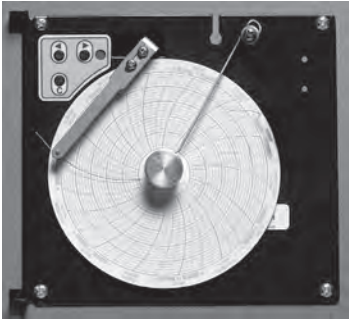


*Gancho para estante*



*Estantes instalados*

## 2.6 Registro gráfico (si se incluye)



Registro gráfico con papel instalado

### Configuración y funcionamiento

Para acceder al registro gráfico, empuje y suelte la puerta.

#### Instalar o reemplazar el papel del gráfico

##### Nota

Para obtener una lectura precisa de la temperatura, asegúrese de que la hora actual quede alineada con la ranura de la escala de tiempo cuando se haya ajustado completamente la perilla del registro gráfico.



Lápiz del registro gráfico y ranura de la escala de tiempo

1. Mantenga pulsado el botón C. Cuando el lápiz comience a moverse a la izquierda, suelte el botón. La luz LED parpadea.
2. Cuando el lápiz deje de moverse, retire la perilla del gráfico y levántela para alejarla.
3. Coloque el papel en el registro gráfico.
4. Suba lentamente el lápiz y gire el papel para que la escala de tiempo actual se corresponda con la ranura.
5. Sujete el papel en el lugar mientras se asegura de que la perilla del gráfico esté completamente ajustada. *(Si no ajusta la perilla por completo es posible que el papel se resbale y se pierdan datos de tiempo).*
6. Mantenga pulsado el botón C. Cuando el lápiz comience a moverse a la derecha, suelte el botón.
7. Confirme que el lápiz haga marcas en el papel y se detenga a la temperatura correcta.
8. Calibre el registro gráfico para que coincida con la temperatura primaria si es necesario y cierre la puerta del registro.

### Fuente de alimentación

El registro gráfico de la temperatura usa alimentación de CA cuando el sistema está en funcionamiento. Si la alimentación de CA falla, el registro sigue registrando la temperatura con la energía de respaldo proporcionada por la batería del sistema de monitoreo.

- ◆ El indicador LED se mantiene en color verde fijo cuando funciona la alimentación principal y la batería está cargada.
- ◆ El indicador LED se mantiene en color rojo fijo cuando funciona la alimentación principal y no está instalada la batería o es necesario reemplazarla.
- ◆ El indicador LED parpadea en color rojo para indicar que el registro recibe alimentación solamente de la batería de respaldo.
- ◆ El indicador LED parpadea en modo de cambio de papel del gráfico.



### 3 Funcionamiento de i.Series

#### 3.1 Puesta en marcha inicial

1. Enchufe el cable de alimentación en un tomacorriente con conexión a tierra de un circuito exclusivo que cumpla con los requisitos eléctricos indicados en la etiqueta de especificaciones del producto.
2. Mueva el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) de la batería a la posición **ON**.
3. Mueva el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) de CA a la posición **ON**.

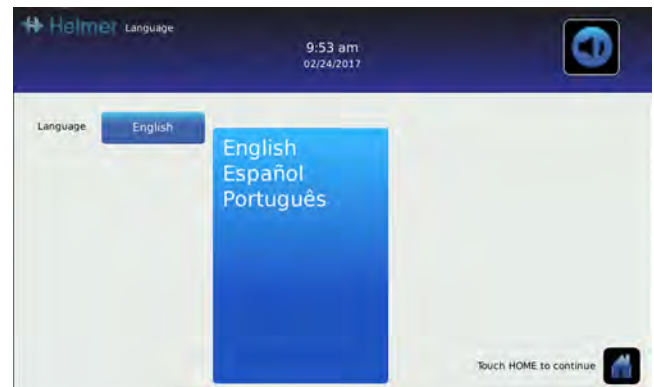
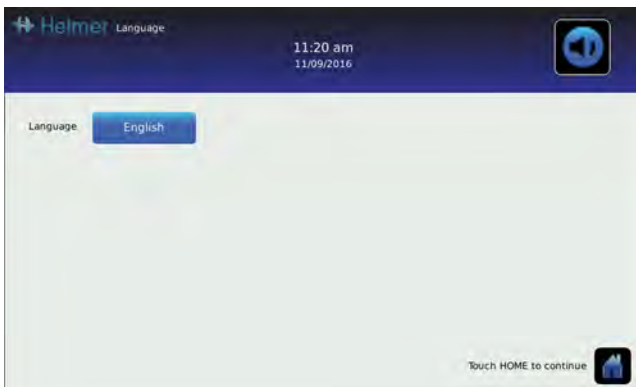
**i** Nota

Aparece la pantalla de inicio cuando se enciende i.C<sup>3</sup>. El sistema de monitoreo y control de i.C<sup>3</sup> demora aproximadamente tres minutos en arrancar.



*Pantalla de inicio*

La pantalla de idioma se muestra después de que se enciende la interfaz i.C<sup>3</sup>. Use la pantalla Language (Idioma) para seleccionar el idioma de visualización de i.C<sup>3</sup>.



*Pantallas de idioma*

**i** Nota

Inglés es el idioma predeterminado.

Si se activa una alarma, para silenciarla temporalmente, toque el ícono Silenciar.



Pantalla de inicio: alarma silenciada



Ícono Silenciar

### **i** Nota

Las alarmas activas se muestran en la pantalla Home (Principal). Si se produce un estado de alarma que no sea por temperatura alta, consulte el manual de servicio para la resolución de problemas.

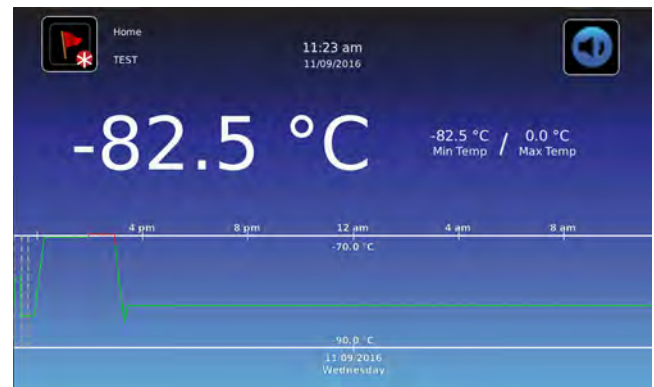
## 3.2 Funcionamiento

### **i** Notas

- Consulte la Guía de usuario de i.C³ para congeladores de temperatura ultrabaja para obtener información completa sobre la interfaz de usuario de i.C³.
- La pantalla Home (Principal) de i.C³ muestra la temperatura e información sobre la alarma, y proporciona íconos para acceder a otras funciones.
- Después de dos minutos de inactividad, aparece el protector de pantalla. Para regresar a la pantalla Home, toque el protector de pantalla.



Pantalla principal



Protector de pantalla principal

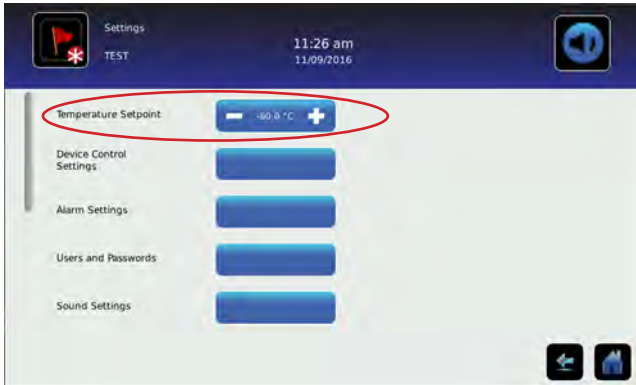
### 3.3 Cambiar el punto de ajuste de temperatura

#### **i** Nota

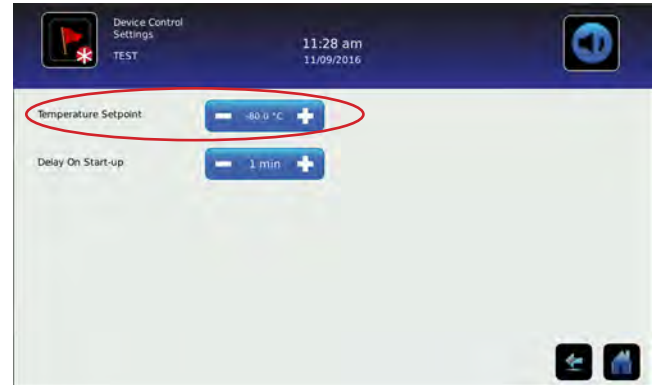
Se puede acceder al botón para cambiar el punto de ajuste de la temperatura en la pantalla inicial Settings (Configuración) o en la pantalla Device Control Settings (Configuración del control del dispositivo).



> Ingrese la contraseña de configuración. Seleccione Temperature Setpoints (Puntos de ajuste de temperatura). Toque los signos menos (-) o más (+) en el selector numérico para cambiar el valor.



*Pantalla de Configuración*



*Pantalla de Configuración del control del dispositivo*

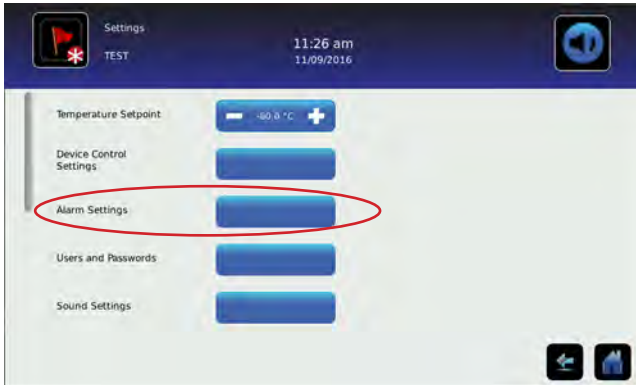
#### **i** Notas

- La contraseña de configuración predeterminada es 1234.
- El punto de ajuste predeterminado es -80,0 °C.

### 3.4 Configurar parámetros de la alarma



> Ingrese la contraseña de configuración. Desplácese hacia abajo para seleccionar Alarm Settings (Configuración de alarma). Toque los signos menos (-) o más (+) en el selector numérico para configurar cada parámetro de la alarma.



*Pantalla de Configuración*



*Pantallas de Configuración de alarma*

La configuración de la alarma controla las circunstancias y los tiempos en que se muestran los indicadores de estado en la pantalla principal de i.C³.

### 3.5 Alarmas activas



Pantalla principal con alarma activa

Tabla 1. Alarmas activas de i.Series

Alarma	Descripción
Alta temperatura de la sonda del monitor primario	La lectura de la sonda del monitor primario está por encima del punto de ajuste de la alarma de temperatura alta.
Baja temperatura de la sonda del monitor primario	La lectura de la sonda del monitor primario está por debajo del punto de ajuste de la alarma de temperatura baja.
Falla de la sonda	La sonda no funciona correctamente.
Alta temperatura ambiente de la sonda	La lectura de la temperatura ambiente está por encima del punto de ajuste de la alarma de temperatura alta.
Baja temperatura ambiente de la sonda	La lectura de la temperatura ambiente está por debajo del punto de ajuste de la alarma de temperatura baja.
Limpiar filtro	El filtro de aire está sucio, limpie el filtro o reemplácelo.
CO <sub>2</sub> /LN <sub>2</sub> activo	El sistema de refrigeración de respaldo de CO <sub>2</sub> /LN <sub>2</sub> está activo.
Sistema de refrigeración	La presión del refrigerante es demasiado alta. La temperatura del compresor de etapa avanzada es demasiado alta. La temperatura del compresor de etapa baja es demasiado alta. Ha fallado el compresor de etapa avanzada. Ha fallado el compresor de etapa baja.
Falla de alimentación	Se ha interrumpido la alimentación a la unidad.
Puerta abierta	La puerta permanece abierta durante más tiempo del especificado por el usuario.
Batería baja	El voltaje de la batería de respaldo es bajo.
Sin batería	El voltaje de la batería de respaldo es deficiente.
Mensajes de falla de comunicación 1, 2, 3	1 Se perdió la comunicación entre la placa de visualización de i.C <sup>3</sup> y la placa de control. 2 Se perdió la comunicación entre la placa de visualización de i.C <sup>3</sup> y la memoria interna del sistema. 3 Base de datos dañada.
Modo de emergencia	Falló o está fallando de manera intermitente el sensor de temperatura de la sonda de control, y el sistema de refrigeración funciona al 100 % del ciclo de servicio ( <i>la alarma solo se muestra en la pantalla principal</i> ).

### 3.6 Silenciar alarmas activas

Las alarmas sonoras pueden silenciarse de manera temporal si se toca el ícono Silenciar. Para configurar y cambiar la duración de la demora, puede seleccionar Sound Settings (Configuración de sonido) en la pantalla Settings (Configuración).

La duración puede configurarse en cualquier valor entre 1 y 60 minutos. El tiempo de demora restante se muestra en la esquina inferior derecha del ícono. Si la alarma todavía está activa después de finalizar la demora de silencio, se emitirá una alarma sonora.



No silenciada



Silenciada



> Ingrese la contraseña de configuración. Desplácese hacia abajo para seleccionar Sound Settings (Configuración de sonido). Toque los signos menos (-) o más (+) en el selector numérico para configurar la duración de la pausa.

## 4 Control de temperatura mín/máx

La visualización de la temperatura mínima/máxima ofrece la lectura de la sonda más alta y más baja del monitor primario desde el último reinicio del sistema (evento de encendido) o reinicio manual. Toque el ícono Reset (Reiniciar) a la derecha de la pantalla para reiniciar manualmente.



### Notas

- La visualización de temperatura mín/máx puede activarse o desactivarse a través de Display Settings (Configuración de visualización).
- Una vez que el tiempo alcance la visualización máxima de 999 horas y 60 minutos, se mostrará el mensaje ">999:60", pero se seguirán detectando las temperaturas mínima y máxima.

## 5 Control de acceso

Permite el acceso seguro específico del usuario al congelador.

### Notas

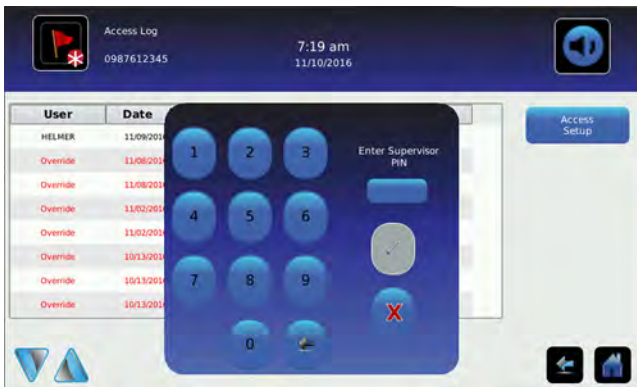
- Se debe usar el PIN de Supervisor para configurar los perfiles de usuario.
- El PIN de Supervisor no permite el acceso a la unidad. Se debe configurar al menos un ID de usuario para poder acceder a la unidad.
- El PIN de Supervisor debe cambiarse para evitar la configuración no autorizada de ID de usuario. El PIN de Supervisor no puede eliminarse.
- En el caso de que no esté disponible el PIN de Supervisor, comuníquese con el servicio técnico de Helmer para restablecerlo.
- Al configurar los ID de usuario de Access Control (Control de acceso), asegúrese de que la llave esté en posición bloqueada para evitar el acceso no autorizado al congelador.
- Las llaves proporcionadas con el congelador pueden usarse para bloquear o desbloquear la puerta exterior.
- Consulte la Guía de usuario de i.C<sup>3</sup> para los congeladores de temperatura ultrabaja i.Series a fin de obtener información completa sobre la función de Control de acceso.

### 5.1 Configuración

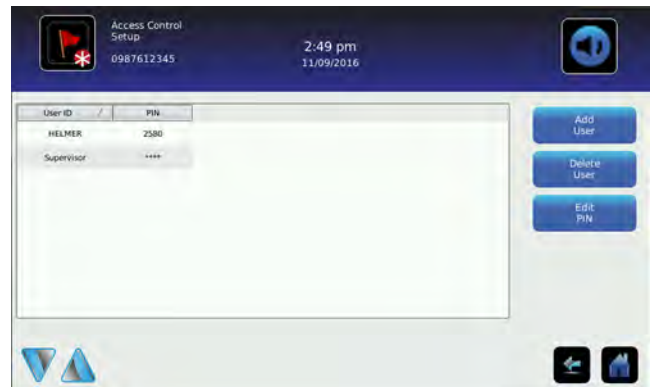
Configure y administre varias cuentas específicas del usuario para permitir el acceso controlado al congelador.



> Access Setup (Configuración de acceso)



*Pantalla de Configuración de Control de acceso con el teclado numérico de contraseña superpuesto*




*Pantalla de Configuración de Control de acceso*



### Nota

Puede encontrar el botón **Access Setup** (Configuración de acceso) en la pantalla *Users and Passwords* (Usuarios y contraseñas) o en la pantalla *Access Log* (Registro de acceso).

#### Ingreso en la configuración de Control de acceso

1. Toque el botón **Access Setup** (Configuración de acceso). Se muestra un teclado numérico.
2. Ingrese el PIN de Supervisor (*si ingresa por primera vez, use el PIN de Supervisor de fábrica = 5625*).
3. Toque  para confirmar. El teclado numérico se cierra y se muestra la pantalla Access Control Setup (Configuración de control de acceso).

#### Agregar un perfil de usuario

1. Toque el botón **Add User** (Agregar usuario). Se muestra un teclado alfanumérico.
2. Ingrese el ID para el nuevo perfil de usuario.
3. Toque  para almacenar el ID de usuario. Se muestra el teclado numérico.
4. Ingrese un PIN de 4 dígitos para el nuevo perfil de usuario.
5. Toque  para almacenar el PIN de usuario. El ID y PIN para el nuevo perfil de usuario se muestran en la tabla.

## 5.2 Abrir el congelador con Control de acceso



*Teclado de Control de acceso*

Ingrese un PIN válido con el teclado numérico.



## 6 Especificaciones del producto

### 6.1 Normas de funcionamiento

- ◆ Solamente para uso en interiores
- ◆ Altitud (máxima): 2000 m
- ◆ Rango de temperatura ambiente: de 15 °C a 32 °C
- ◆ Humedad relativa (máxima para temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 25 °C, con disminución lineal hasta el 53 % a 32 °C
- ◆ Rango de control de temperatura: de -50 °C a -86 °C a una temperatura ambiente de 22 °C
- ◆ Categoría II de sobrevoltaje
- ◆ Grado 2 de contaminación
- ◆ Emisiones de RF: Grupo 1, clase A
- ◆ Entorno de EMC: básico
- ◆ El nivel de sonido es inferior a 70 dB(A).

Tabla 2. Especificaciones eléctricas

Modelo	118		126	
Voltaje y frecuencia de entrada	115 V, 60 Hz	220-240 V, 50/60 Hz	115 V, 60 Hz	220-240 V, 50/60 Hz
Tolerancia de voltaje	±10 %			
interruptores automáticos (circuit breakers)	12,0 A (cantidad 2)			
Consumo de corriente	8,9 A	4,7 A	8,9 A	4,7 A
Fuente de alimentación	Circuito exclusivo de 15 A	Circuito exclusivo de 10 A	Circuito exclusivo de 15 A	Circuito exclusivo de 10 A
Batería de respaldo para sistema de monitoreo, control de acceso y registro gráfico opcional	Batería de ácido de plomo sellada recargable de 12 V, 7 Ah			
Capacidad de la alarma remota	0,5 A a 30 V (RMS); 1,0 A a 60 V (CC)			

#### AVISO

- La interfaz en el sistema de monitoreo de alarma remota está prevista para su conexión al sistema de alarma central del usuario final que usa contactos secos normalmente abiertos o cerrados.
- Si se conecta una fuente de alimentación externa que supera los 30 V (RMS) o 60 V (CC) al circuito del sistema de monitoreo de alarma remota, esta alarma no funcionará correctamente; puede dañarse o puede provocar lesiones al usuario.

#### Nota

Las dimensiones exteriores generales incluyen las ruedas, el asa, el bisel de i.C<sup>3</sup> y las bisagras de la puerta.

Tabla 3. Especificaciones del congelador de temperatura ultrabaja

Modelo	Código de voltaje	Amperios	Capacidad pies cúbicos (litros)	Dimensiones interiores An. x Al. x P pulg. (mm)	Dimensiones An. x Al. x P pulg. (mm)		Peso neto lb (kg)
					Exterior	Exterior total	
iUF118-GX	115 V, 60 Hz	8.9	18 (510)	23 x 54 x 25,3 (585 x 1373 x 643)	28,9 x 78,2 x 35,1 (733 x 1986 x 892)	32,5 x 78,2 x 37,8 (826 x 1986 x 960)	550 (249)
	220-240 V, 50/60 Hz	4.7					
iUF126-GX	115 V, 60 Hz	8.9	26 (736)	34,3 x 54 x 25,3 (872 x 1373 x 643)	40,2 x 78,2 x 35,1 (1020 x 1986 x 892)	43,8 x 78,2 x 37,8 (1113 x 1986 x 960)	661 (300)
	220-240 V, 50/60 Hz	4.7					

**Nota**

Se incluyen paneles aislados al vacío en las paredes del gabinete de los modelos indicados. Todos los modelos cuentan con paneles aislados al vacío en la puerta exterior.

**Tabla 4. Especificaciones del gabinete interior/exterior**

Modelo	118	126
<b>Aislamiento</b>	Paneles con aislamiento al vacío y espuma de uretano (sin potencial de destrucción del ozono, conforme con SNAP de la EPA de EE. UU.).	
<b>Espesor de la pared</b>	2,7" (69 mm)	2,7" (69 mm)
<b>Espesor de la puerta</b>	2,7" (69 mm)	
<b>Compartimientos internos</b>	5	5
<b>Estantes</b>	4 de acero inoxidable	4 de acero inoxidable
<b>Carga máxima por estante</b>	160 libras (73 kg)	
<b>Material interno</b>	Acero galvanizado con acabado resistente a las bacterias con recubrimiento electroestático	
<b>Material externo</b>	Acero galvanizado con acabado resistente a las bacterias con recubrimiento electroestático	
<b>Puerto externo</b>	2, estándar (esquina superior izquierda, parte posterior del gabinete; esquina inferior izquierda, parte posterior del gabinete)	
<b>Puerto de ruptura del vacío</b>	Estándar (calefaccionado)	
<b>Registro gráfico de temperatura</b>	Opcional, 4" (102 mm), registro de 7 días, sin tinta, mediante papel gráfico sensible a la presión, con batería de respaldo; $\pm 0,5$ °C (0,9 °F) de precisión	
<b>Monitor de i.C<sup>3</sup></b>	$\pm 0,5$ °C (0,9 °F) de precisión en el punto de ajuste	

**Tabla 5. Especificaciones del sistema de refrigeración**

Modelo	118	126
<b>Refrigerante de etapa avanzada</b>	R290	
<b>Refrigerante de etapa baja</b>	R170, R290	
<b>Compresor de etapa avanzada</b>	1,0 HP, VCC	
<b>Compresor de etapa baja</b>	1,0 HP, VCC	
<b>Carga inicial de etapa avanzada</b>	5,22 oz. (148 g +/- 1,0 g)	
<b>Carga inicial de etapa baja (R170)</b>	3,11 oz. (88 g +/- 1 g)	3,46 oz. (98 g +/- 1 g)
<b>Carga inicial de etapa baja (R290)</b>	0,21 oz. (6 g +/- 1 g)	0,21 oz. (6 g +/- 1 g)

## 7 Cumplimiento

### 7.1 Cumplimiento de seguridad



Este dispositivo cumple con los requisitos de la directiva 93/42/CEE sobre dispositivos médicos.

Este producto está certificado según las normas UL y CSA aplicables por un NRTL.

Este producto cuenta con la certificación del Esquema CB de IECEE y cumple con las diferencias nacionales para la certificación de seguridad después de IEC 61010-1-12, tercera edición.



Representante autorizado de la UE con representación regulatoria ante las autoridades locales



Representante autorizado de Suiza con representación regulatoria ante las autoridades locales

### 7.2 Cumplimiento ambiental



Este dispositivo cumple con la directiva 2011/65/UE, Restricción de sustancias peligrosas (RoHS).



Este dispositivo está incluido en el ámbito de aplicación de la directiva 2012/19/EU, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE).

Al desechar este producto en países en los que rige esta directiva:

- ◆ No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar.
- ◆ Retire este producto por separado.
- ◆ Utilice los sistemas de recogida y devolución disponibles a nivel local.

Para obtener más información sobre la devolución, recuperación o reciclaje de este producto, comuníquese con su distribuidor local.

### 7.3 Cumplimiento de EMC



Este dispositivo cumple con la aprobación de emisiones irradiadas y conducidas de la FCC para CFR47, parte 15, niveles Clase A.

Este producto está previsto para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario debe garantizar que el producto se use en este tipo de entorno.

#### Emisiones electromagnéticas

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El producto usa energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, las emisiones de RF son muy bajas y es improbable que provoquen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El producto está indicado para su uso en todos los establecimientos que no sean residenciales ni aquellos conectados de manera directa a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje que alimenta a edificios residenciales.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/Emisiones de parpadeo de tensión IEC 61000-3-3	Conforme	



- El producto no debe usarse cerca de otros equipos. Si fuera necesario, debe observarse el producto para comprobar su funcionamiento normal en la configuración en la que se usará.
- No se recomienda usar otros accesorios que no sean los especificados por Helmer para el producto, ya que pueden provocar un aumento en las emisiones o una reducción en la inmunidad del dispositivo.

## Apéndice A

### Íconos de la aplicación

Ícono	Descripción	Ícono	Descripción	Ícono	Descripción	Ícono	Descripción
	Principal		Aplicaciones de i.C³		Descarga en PDF		Guardar
	Registro de eventos		Configuración		Descarga en CSV		Cancelar
	Silenciar		Gráfico de temperatura		Cargar		Flecha Atrás
	Reiniciar		Registro de información		Control de acceso		Flechas de desplazamiento
	Ver información		Comunicarse con Helmer		Registro de acceso		Flechas Adelante/ Atrás del gráfico de temperatura
	Ícono de transferencia		Brillo en pantalla		Estados de alarma		Potencia de la batería



