



Almacenamiento de plaquetas Instrucciones de uso

Incubadora Pro Line - Agitador Pro Line

Incubadora de mesa

PC100-Pro
PC900-Pro
PC1200-Pro

Agitador de mesa

PF15-Pro
PF48-Pro
PF96-Pro



Historial del documento

Revisión	Fecha	OC	Reemplazo	Descripción de la revisión
A	6 DE ENERO DE 2020*	15008	n/a	Publicación inicial.
B	15 DE JUNIO DE 2020	15412	B reemplaza a A	La sección de Habilitar o deshabilitar el movimiento se actualizó. La sección de Cumplimiento se actualizó para reflejar el cambio en el organismo notificado.
C	16 DE MAARZO DE 2021	15943	C reemplaza a B	Marca CE añadida.
D	12 DE OCTUBRE DE 2021	16415	D reemplaza a C	La sección de Cumplimiento de seguridad se actualizó.

* 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 las impresiones 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

Helmer®, i.Series®, i.Center®, AgiTrak™ y Rel.i™ son marcas registradas o marcas comerciales de Helmer, Inc. en los Estados Unidos de América. Copyright © 2021 Helmer, Inc. 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.

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	2
1.6	Recomendaciones generales	3

Incubadora de plaquetas (autónoma)

2	Instalación	4
2.1	Ubicación	4
2.2	Colocación y nivelación	4
2.3	Registrador gráfico	5
3	Funcionamiento de la incubadora de plaquetas Pro Line	6
3.1	Arranque inicial	6
3.2	Funcionamiento	7
3.3	Usuarios y contraseñas	7
3.4	Cambiar los valores de referencia de temperatura	8
3.5	Configuración de los parámetros de alarma	8
3.6	Alarmas activas	9
3.7	Silenciamiento y desactivación de alarmas	9
3.8	Monitorización de temperatura mín./máx.	9
3.9	Control de acceso electrónico (opcional)	10

Agitador de plaquetas Pro Line (autónomo)

4	Instalación	11
4.1	Ubicación	11
4.2	Conexión de alimentación	11
4.3	Soportes de montaje	12
4.4	Colocación, nivelación y configuración	12
4.5	Configuración de almacenamiento	12
4.6	Carga del agitador de plaquetas	13
5	Funcionamiento del agitador de plaquetas Pro Line	14
5.1	Arranque inicial	14
5.2	Alarma de movimiento	14
5.3	Controles de la alarma de movimiento	14
5.4	Habilitar o deshabilitar el movimiento	15

Agitador de plaquetas Pro Line (instalado en la incubadora de plaquetas)

6	Instalación	16
6.1	Ubicación	16
6.2	Configuración de almacenamiento	16
6.3	Conexión de alimentación y comunicación	17
6.4	Soportes de montaje del agitador	17
6.5	Colocación y nivelación	18
6.6	Carga del agitador de plaquetas	18
7	Funcionamiento del agitador de plaquetas Pro Line	19
7.1	Arranque inicial	19
7.2	Alarma de movimiento	19
7.3	Controles de la alarma de movimiento	19
7.4	Habilitar o deshabilitar el movimiento	21
7.5	Configuración e información de AgiTrak	21
8	Especificaciones del producto	23
8.1	Normas de funcionamiento	23
9	Cumplimiento	25
9.1	Cumplimiento de seguridad	25
9.2	Cumplimiento ambiental	25
9.3	Cumplimiento electromagnético	25
Anexo A: Alarmas activas i.Series		27
Anexo B: Iconos de aplicación i.Series		28

1 Acerca de este manual

1.1 Público previsto

Este manual proporciona información sobre cómo utilizar la incubadora y el agitador de plaquetas de la serie Pro Line. Está destinado a los usuarios finales de la incubadora y del agitador de plaquetas, y a los técnicos de servicio autorizados.

1.2 Referencia de modelos

Este manual cubre todas las incubadoras y los agitadores de plaquetas de la serie Pro Line que pueden identificarse por tamaño o número de modelo.

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.

Las incubadoras de plaquetas de Helmer están destinadas a proporcionar el ambiente de temperatura controlada requerido para el almacenamiento de productos plaquetarios. Los agitadores de plaquetas Helmer están destinados a proporcionar las condiciones de agitación controlada que se requieren para el almacenamiento de productos plaquetarios.

Los dispositivos están diseñados para que los utilice el personal con los procedimientos establecidos para el cumplimiento de la normativa de la FDA, la AABB, la UE o cualquier otra normativa vigente para el procesamiento y almacenamiento de productos plaquetarios.

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 la incubadora, el agitador o el embalaje de cualquiera de los dos:



Advertencia: Consulte el manual para importante información de advertencia



Consulte la documentación



Representante Autorizado de la UE

1.5 Prevención de lesiones

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

Incubadora de plaquetas

- Antes de mover la unidad, retire el agitador instalado (si corresponde).
- Antes de mover la unidad, asegúrese de que la puerta esté bien cerrada.
- Antes de mover la unidad, desconecte el cable de alimentación de CA y asegúrelo.
- Cuando mueva la unidad, disponga de la ayuda de una segunda persona.
- No limite físicamente ningún componente móvil.
- Evite retirar paneles de acceso y paneles de servicio eléctricos, salvo que se le indique lo contrario.
- No almacene ni coloque objetos o recipientes con líquidos sobre la incubadora.
- Mantenga las manos alejadas de los puntos de compresión al cerrar la puerta o cuando el dispositivo esté en movimiento (si corresponde).
- Evite los bordes afilados al trabajar dentro del compartimiento eléctrico.
- Asegúrese de que los materiales biológicos 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 de la incubadora de plaquetas.
- Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado.
- Si el equipo se utiliza de un modo no especificado por Helmer Scientific, esto podría dañar la protección proporcionada por el equipo.
- La incubadora de plaquetas no se considera un armario de almacenamiento para materiales inflamables o peligrosos.

Agitador de plaquetas

- Antes de mover la unidad, retire el contenido de los cajones.
- No abra varios cajones al mismo tiempo.
- Antes de mover la unidad, desconecte el cable de alimentación de CA y asegúrelo.
- Cuando mueva la unidad, disponga de la ayuda de una segunda persona.
- No limite físicamente ningún componente móvil.
- Evite retirar paneles de acceso y paneles de servicio eléctricos, salvo que se le indique lo contrario.
- Mantenga las manos alejadas de los puntos de compresión cuando el dispositivo esté en movimiento.
- Asegúrese de que los paneles de tope del cajón del lado izquierdo y derecho estén completamente instalados antes de operar el agitador.
- Evite los bordes afilados al trabajar dentro del compartimiento eléctrico.
- Asegúrese de que los materiales biológicos 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 los productos del agitador de plaquetas.
- Utilice únicamente el suministro/cable de alimentación del fabricante al operar de forma autónoma o dentro de la incubadora.
- Si el equipo se utiliza de un modo no especificado por Helmer Scientific, esto podría dañar la protección proporcionada por el equipo.
- El agitador de plaquetas no se considera un armario de almacenamiento para materiales inflamables o peligrosos.

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

Incubadora de plaquetas

Deje que la incubadora o el agitador de plaquetas alcancen la temperatura ambiente antes de conectarlos a la alimentación.

Durante el arranque inicial, es posible que suene la alarma de movimiento si el movimiento está deshabilitado. Es posible que suene la alarma de temperatura baja cuando la incubadora de plaquetas alcance la temperatura de funcionamiento.

Agitador de plaquetas

Deje que el agitador de plaquetas alcance la temperatura ambiente antes de conectarlo a la alimentación.

Durante el arranque inicial, es posible que suene la alarma de movimiento si el movimiento está deshabilitado.

Durante el arranque inicial para la operación autónoma, se requiere la selección del dispositivo de "X" para que se produzca el movimiento.

Carga inicial

Después de que la incubadora de plaquetas alcance la temperatura ambiente, permita que la temperatura de la cámara se estabilice en el valor de referencia, antes de almacenar el producto.

Después de que el agitador de plaquetas alcance la temperatura ambiente, comience a almacenar el producto.

Incubadora de plaquetas (autónoma)

2 Instalación

2.1 Ubicación

Nota

Las temperaturas ambiente altas con un alto porcentaje de humedad pueden causar condensación en el exterior de la incubadora.

- ◆ Tiene una superficie resistente y nivelada.
- ◆ Tiene una toma de corriente con conexión a tierra que cumple con el código eléctrico nacional (National Electric Code, NEC) y los requisitos eléctricos locales.
- ◆ 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 de temperatura ambiente (15 °C a 35 °C) y humedad relativa.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 610 mm (24") por encima para las temperaturas ambiente de 28 °C a 35 °C.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 4" (102 mm) por encima para las temperaturas ambiente de 15 °C a 28 °C.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 12" (305 mm) por detrás para las temperaturas ambiente de 28 °C a 35 °C.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 4" (102 mm) por detrás para las temperaturas ambiente de 15 °C a 28 °C.

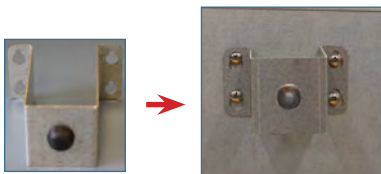
2.2 Colocación y nivelación



- El producto no debe utilizarse en proximidad directa con otros equipos. Si el uso próximo es necesario, se deberá observar el producto para verificar que sea normal el funcionamiento en la configuración en la cual se utilizará.
- No se recomienda el uso de accesorios que no sean los que Helmer establece para el producto. Dichos accesorios podrían aumentar las emisiones o disminuir la inmunidad del dispositivo.
- Para obtener más información, consulte la sección de Cumplimiento electromagnético.

Notas

- Asegúrese de que la alimentación de CA y la batería de reserva estén apagadas en la incubadora antes de conectar un agitador.
- Los soportes de separación posteriores se suministran con la incubadora de plaquetas y deben instalarse antes de colocarla en la ubicación correspondiente.

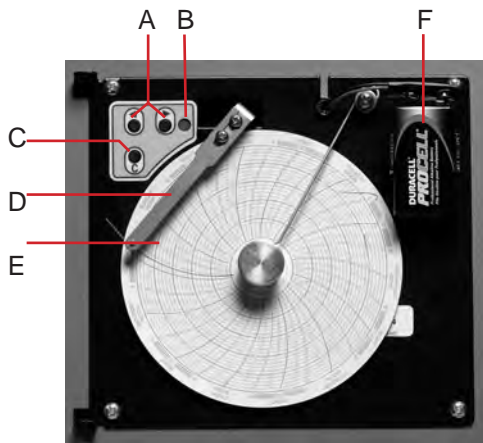


1. Alinee las aberturas de la cerradura en el soporte de separación con los tornillos en la parte posterior de la incubadora y deslice hacia abajo para enganchar.
2. Utilice un destornillador Phillips número 2 y apriete los tornillos para sujetar.
3. Coloque la incubadora de plaquetas sobre una superficie resistente.
4. Asegúrese de que la incubadora de plaquetas esté nivelada.

2.3 Registrador gráfico

Nota

Para obtener más información, consulte el Manual de servicio y funcionamiento del registrador gráfico de temperatura.



Registrador gráfico con papel y batería instalados.

Tabla 1. Registrador gráfico

Etiqueta	Descripción	Función
A	Flechas izquierda y derecha	Ajustan la configuración y la posición de la aguja.
B	Led	Indica el estado del registrador gráfico en el modo de funcionamiento o el rango de temperatura seleccionado en el modo de cambio de papel.
C	Botón de cambio de gráfico	Ajusta la posición de la aguja cuando cambia el papel del gráfico o ejecuta un patrón de prueba.
D	Aguja	Marca la línea de temperatura en el papel.
E	Botón Reset (Reinicio)	Reinicia el registrador gráfico.
F	Batería de reserva	Brinda alimentación ante un fallo en la alimentación de CA. Conecte antes de usar.

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.

1. Pulse el botón C y manténgalo apretado. 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 perderá tiempo).*
6. Pulse el botón C y manténgalo apretado. 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.



Marca de la línea de tiempo y aguja

3 Funcionamiento de la incubadora de plaquetas Pro Line

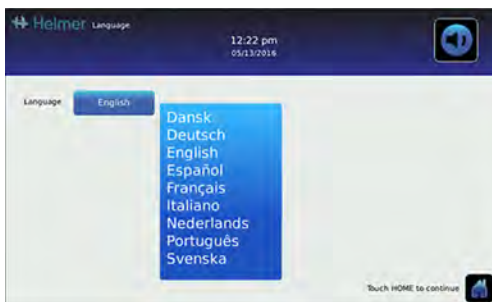
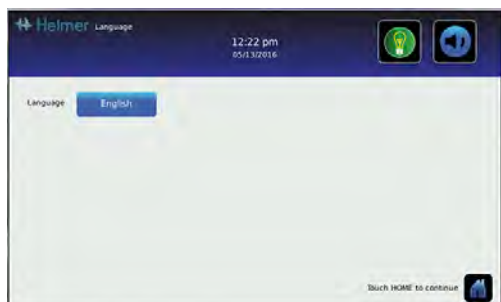
3.1 Arranque inicial

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).
4. Se muestra la pantalla de inicio.



Pantalla de inicio

La pantalla de idioma se muestra cuando el i.C³ está encendido. Utilice la pantalla de idioma para seleccionar el idioma de visualización del i.C³.



Pantallas de idioma

i Nota

El inglés es el idioma predeterminado.

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



Pantalla de inicio



Icono Mute (Silenciar)

i Nota

Las alarmas activas se muestran en la pantalla de 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 de inicio, pulse el salvapantallas.



Pantalla de inicio



Salvapantallas de inicio (tocar para volver a la pantalla de inicio)

3.3 Usuarios y contraseñas

La pantalla Users and Passwords (Usuarios y contraseñas) proporciona una manera para que el usuario de nivel de administrador limite el acceso a ciertas pantallas. La contraseña de administrador se puede cambiar al seleccionar Change Password (Cambiar contraseña). Puede acceder a la pantalla Access Control Setup (Configuración de control de acceso) si toca 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).



> Introduzca una contraseña de configuración. Seleccione Users and Passwords (Usuarios y contraseñas).



Pantalla Users and Passwords (Usuarios y contraseñas)





Teclado para cambiar de contraseña

Nota

La contraseña de configuración predeterminada es 1234

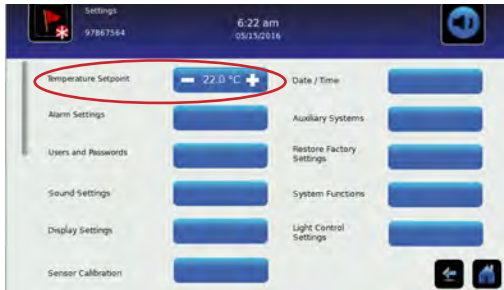
Cambiar contraseña

1. Seleccione el botón Change Password (Cambiar contraseña). Aparecerá en pantalla un teclado numérico.
2. Ingrese un código único de 4 dígitos y seleccione . Aparecerá un teclado numérico.
3. Vuelva a ingresar el código de 4 dígitos y seleccione .
4. Seleccione el icono de la flecha hacia atrás para volver a la pantalla anterior o el icono de inicio para volver a la pantalla de inicio.

3.4 Cambiar los valores de referencia de temperatura



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



Pantalla Settings (Configuración)

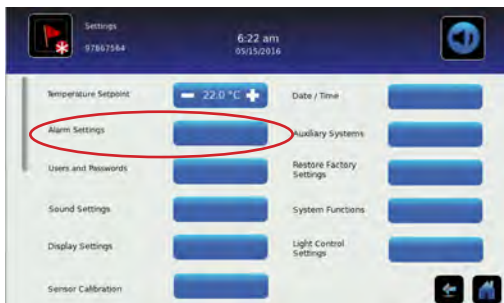
Notas

- La contraseña de configuración predeterminada es 1234.
- El valor predeterminado es 22,0 °C.

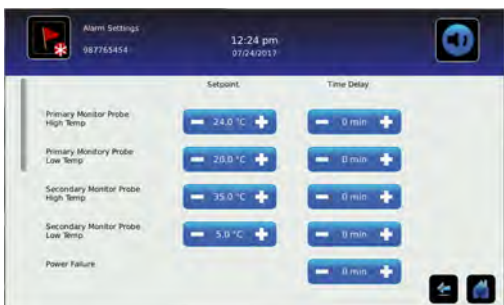
3.5 Configuración de los parámetros de alarma



> Ingrese la contraseña de configuración. Seleccione Alarm Settings (Configuración de alarmas). Pulse menos (-) o más (+) en el cuadro para determinar el parámetro de cada alarma.



Pantalla Settings (Configuración)



Pantallas Alarm Settings (Configuración de alarmas)

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.

3.6 Alarmas activas

Las alarmas activas se muestran en la pantalla de inicio. Consulte el Anexo A para ver una lista de posibles alarmas activas.



Pantalla de inicio con alarma activa

i Notas

- Cuando se puentea el interruptor de la puerta, la incubadora y la alarma de la puerta abierta continúan funcionando como si la puerta estuviera cerrada.
- El interruptor de la puerta se puede puentear al abrir la puerta y tirar del cilindro del interruptor.
- La cantidad de agitadores, ventiladores internos y externos, y bombas de calor variará según el modelo de incubadora.
- La alarma de falla del ventilador puede activarse si se pierde la alimentación de la instalación.

3.7 Silenciamiento y desactivación de alarmas

Las alarmas sonoras pueden silenciarse temporalmente si toca el icono Mute (Silenciar). 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 seleccionar los ajustes de sonido. Pulse menos (-) o más (+) en la rueda para determinar la duración del silencio.

3.8 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 a la derecha del indicador para reiniciar manualmente.



i Notas

- El indicador de temperatura mín./máx. se puede encender o apagar desde la pantalla de 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.

3.9 Control de acceso electrónico (opcional)

Permite un acceso seguro a la incubadora específica del usuario. Puede acceder a la pantalla Access Control Setup (Configuración de control de acceso) si toca 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).

Notas

- Durante un corte de energía, el bloqueo del control de acceso electrónico opcional permanecerá bloqueado. Se puede desbloquear con la energía de la batería de reserva hasta que se agote la batería o hasta que el interruptor de la batería de reserva se coloque en **OFF (Apagado)**.
- Al cambiar el interruptor de llave de la batería de reserva a la posición de **OFF (Apagado)**, se desactivará el sistema de monitorización en caso de que se corte la energía.
- Durante un corte de energía, utilice la llave de la puerta mecánica para conservar de forma segura el contenido de la incubadora.
- Consulte la Guía de usuario de i.C³ para obtener la información completa sobre el control de acceso.

Configuración

Podrá configurar y gestionar las cuentas específicas del usuario para permitir el acceso controlado a la incubadora.



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



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

Introduzca el PIN de supervisor para configurar el control de acceso y siga las instrucciones de la pantalla para configurar los usuarios.

Notas

- El PIN de supervisor de fábrica inicial es 5625
- El PIN de supervisor no se puede borrar, 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.

Apertura de la incubadora con el control de acceso



Pantalla de inicio del control de acceso

Introduzca un PIN válido por medio del teclado.

Agitador de plaquetas Pro Line (autónomo)

4 Instalación

4.1 Ubicación



- El producto no debe utilizarse en proximidad directa con otros equipos. Si el uso próximo es necesario, se deberá observar el producto para verificar que sea normal el funcionamiento en la configuración en la cual se utilizará.
- No se recomienda el uso de accesorios que no sean los que Helmer establece para el producto. Dichos accesorios podrían aumentar las emisiones o disminuir la inmunidad del dispositivo.
- Para obtener más información, consulte la sección de Cumplimiento electromagnético.

i Nota

Agregue 38 mm (1,5") al ancho del agitador para adaptar el bastidor del carro cuando se habilita el movimiento de agitación.

- ◆ Para garantizar un funcionamiento continuo de cargas linealmente cambiantes, la superficie de ubicación debe estar nivelada y debe adaptarse adecuadamente al peso total del agitador cuando se carga con el producto.
- ◆ 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.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 13 mm (0,5") por detrás.
- ◆ Debe haber una distancia mínima de 20 mm (0,75") en la derecha y la izquierda.
- ◆ Debe cumplir con los límites especificados de temperatura ambiente (de 15 °C a 35 °C) y humedad relativa.

4.2 Conexión de alimentación

i Nota

Utilice solo la fuente de alimentación CA/CC opcional de Helmer para la configuración autónoma.

El agitador de plaquetas se puede usar en una configuración autónoma. Hay una fuente de alimentación con enchufes adaptables disponible para el uso autónomo. Seleccione e instale el enchufe deseado antes de conectar la fuente de alimentación al agitador. La fuente de alimentación no se usa cuando está configurada dentro de una incubadora de plaquetas de la serie Pro Line.



🔧 Configurar y conectar la fuente de alimentación

1. Retire la placa de cubierta con el pulgar y mantenga presionada la llave de bloqueo con resorte mientras desliza la placa hacia adelante. Coloque la tapa en un lugar seguro para su uso futuro.
2. Seleccione el enchufe deseado y deslícelo hasta que trabe (emitirá un clic). Asegúrese de que el enchufe esté firmemente colocado.
3. Conecte la fuente de alimentación en el agitador de plaquetas y asegúrese de que el bloqueo de rotación esté apretado a mano antes de enchufar la fuente de alimentación en la CA de la instalación.

4.3 Soportes de montaje

Los soportes de montaje están incluidos y pueden instalarse para su uso dentro de la incubadora o en una configuración autónoma.

Instalación de los soportes de montaje

1. Coloque con cuidado el agitador boca arriba sobre una superficie sólida que permita el acceso a la parte inferior de la unidad.
2. Ubique los dos Nutsert en el lado derecho o izquierdo hacia el frente de la unidad y alinéelos con los dos orificios en el soporte de montaje.
3. Enrosque a mano los tornillos en cada orificio y asegure con un destornillador Phillips número 2.
4. Repita los pasos 2 a 3 para el lado opuesto.
5. Vuelva a colocar el agitador en posición vertical.
6. Coloque con cuidado el agitador en la ubicación deseada y alinee el orificio en cada soporte con los orificios en la superficie de montaje.
7. Enrosque a mano los tornillos a través del soporte y en la superficie de montaje. Utilice un destornillador Phillips número 2 para ajustar.

4.4 Colocación, nivelación y configuración

AVISO

- Para que no se dañe el agitador de plaquetas, tome los extremos de la base. No utilice el bastidor de almacenamiento, el carro ni el cajón de la carretilla para levantar el agitador de plaquetas. Si no puede acceder a la base del agitador de plaquetas, tome los extremos del bastidor de almacenamiento.
- El interruptor de comunicación del agitador de plaquetas es frágil; no lo fuerce al cambiar la configuración.

1. Coloque el agitador de plaquetas sobre una superficie resistente.
2. Asegúrese de que el agitador de plaquetas esté nivelado.
3. Con un destornillador pequeño de punta plana, coloque el interruptor de comunicación en la posición X. Asegúrese de que la flecha (se muestra en rojo para tener una mejor visibilidad en la imagen de arriba) apunte a la X.



4.5 Configuración de almacenamiento

Los cajones se pueden quitar o mover para crear espacio de almacenamiento adicional. Hay portaetiquetas disponibles y pueden instalarse en los cajones.



Para evitar lesiones, asegúrese de que los paneles de tope del cajón del lado izquierdo y derecho estén completamente instalados antes de operar el agitador.

Retirar y reemplazar cajones

1. Retire los tornillos de cabeza estriada que sujetan los paneles de tope del cajón a la izquierda y la derecha del agitador. (Tenga en cuenta la orientación de cada panel)
2. Retire cuidadosamente cada panel del agitador y separe los paneles y los tornillos de cabeza estriada.
3. Deslice y retire los cajones.
4. Vuelva a colocar el cajón en el lugar deseado mediante la alineación de los bordes exteriores del cajón con las ranuras en las guías del cajón, y empuje hacia dentro.
5. Vuelva a colocar los paneles de tope del cajón en el mismo sentido en que los retiró, fije con los tornillos de cabeza estriada y asegúrese de ajustarlos manualmente.



Instalar portaetiquetas (opcional)



1. Inserte las pestañas del portaetiquetas en las ranuras del cajón.
2. Gire el soporte alrededor del mango del cajón y alinee el orificio en el portaetiquetas con el orificio correspondiente en el cajón.
3. Empuje el tornillo de cabeza estriada a través del orificio en el portaetiquetas y a través del orificio en el cajón para ajustarlo.

4.6 Carga del agitador de plaquetas



PF15-Pro

Tabla 2. Capacidad del agitador

Modelo	Capacidad	
	WBD/bolsas aleatorias	SDP/bolsas de aféresis
PF15-Pro	15 (2 por cajón; 3 por estante)	7 (1 por cajón/estante)
PF48-Pro	48 (6 por cajón/estante)	16 (2 por cajón/estante)
PF96-Pro	96 (12 por cajón/estante)	32 (4 por cajón/estante)

AVISO

Al abrir el cajón, tome el centro del mango (no el portaetiquetas). Abra un cajón a la vez.

Abra el cajón que va a cargar y apoye las bolsas de plaquetas. La parte superior del bastidor de almacenamiento también se puede usar para guardar bolsas. Evite apilar las bolsas. Mantenga suficiente espacio alrededor de cada bolsa para permitir la circulación de aire. Para las bolsas más gruesas, retire o ajuste los cajones. Coloque el tubo de la bolsa debajo o alrededor de la bolsa.

5 Funcionamiento del agitador de plaquetas Pro Line

5.1 Arranque inicial



Utilice únicamente baterías recargables de NiMH de 9 V (1 incluida) para alimentar la reserva de la alarma de movimiento.

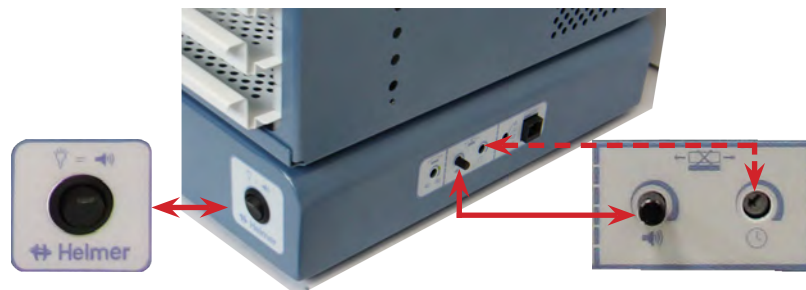
Notas

- Es posible que deba cargar la batería de reserva entre 24 y 48 horas antes de utilizarla. El cambio ocurre cuando el sistema está en la alimentación de la instalación.
 - Configurar el interruptor de encendido/apagado en **ON (Encendido)** activa la alarma de movimiento y permite que la batería de reserva se recargue. Cuando está en **OFF (Apagado)**, la alarma no se activa y la batería no se recarga.
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 la alarma a la posición de **ON (Encendido)**.
 3. Seleccione la configuración de volumen de alarma y retraso de alarma.
 4. Con un destornillador pequeño de punta plana, coloque el interruptor de comunicación en la posición "X" cuando se configure de forma autónoma.
 5. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alimentación a la posición de **ON (Encendido)**.

5.2 Alarma de movimiento

- ◆ Habilite la alarma de movimiento cuando use el agitador de plaquetas. El led rojo emitirá luz.
- ◆ Deshabilite la alarma de movimiento cuando no use el agitador de plaquetas. La falta de movimiento activa la alarma.

5.3 Controles de la alarma de movimiento



Interruptor de la alarma de movimiento

Controles de volumen y retraso de la alarma

Cuando se detiene el movimiento del agitador de plaquetas, se activa la alarma de movimiento. La condición de alarma se comunica de la siguiente manera:

- ◆ El led rojo de alarma en el interruptor de alarma de movimiento parpadea.
- ◆ Se escucha una alarma sonora cuando está en modo autónomo, el interruptor de alarma de movimiento se activa, se supera el tiempo de retraso de la alarma ajustable si el volumen se ha subido.
- ◆ A través de una conexión seca (sin voltaje) a un dispositivo de monitorización externo (si está conectado).
- ◆ A través de una conexión de 9 V a un dispositivo de monitoreo externo (si está conectado).

Habilitar y deshabilitar la alarma de movimiento

1. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma a la posición de **ON (Encendido)**.
2. Ajuste el volumen al nivel deseado.
3. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma a la posición **OFF (Apagado)**.

AVISO

Si el movimiento se detiene mientras la alarma de movimiento está **apagada**, se suprime la comunicación de la alarma (visual, sonora y de señales a dispositivos externos).

Retraso de la alarma

La duración entre el momento en que se detiene la agitación y cuando suena la alarma se denomina retraso de la alarma. El retraso de la alarma se establece mediante el control del retraso de esta.

Notas

- El retraso de alarma mínimo que se puede configurar es de aproximadamente 10 segundos.
- El retraso de alarma máximo es de aproximadamente 10 minutos.
- El retraso de alarma de movimiento predeterminado se establece en un punto medio (aproximadamente entre 4 y 5 minutos).

Definir el retraso de la alarma

1. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, gire el control hacia la izquierda (sentido antihorario) para acortar el retraso de la alarma de movimiento.
2. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, gire el control hacia la derecha (sentido horario) para extender el retraso de la alarma de movimiento.

Volumen de la alarma

El volumen de la alarma de movimiento tiene una configuración variable.

Notas

- Si gira el control de volumen totalmente en sentido antihorario, se silenciará la alarma sonora. Si el interruptor de la alarma de movimiento está en la posición de **ON (Encendido)**, el led parpadeará para proporcionar una alarma visual cuando el agitador esté en una condición de alarma.
- El volumen de la alarma solo se aplica cuando el interruptor de la alarma del agitador está en la posición de **ON (Encendido)** y el agitador de plaquetas está en modo autónomo, o cuando se pierde la comunicación al realizar la configuración en una incubadora de plaquetas.

Configurar el volumen de la alarma

Gire el dial de la alarma de movimiento a la posición adecuada para obtener el nivel de volumen deseado.

5.4 Habilitar o deshabilitar el movimiento



Interruptor de agitación

Control de velocidad del agitador

Notas

- La velocidad del agitador viene configurada de fábrica a 72 CPM (como se muestra en verde), y se aplica cuando se usa en el modo de funcionamiento autónomo.
- Para un punto de ajuste de 72 CPM, gire la flecha hacia el centro de la zona verde. La zona verde representa un área 72 CPM expandida. Cualquier punto hacia la derecha de la zona verde es un valor nominal mayor a 72 CPM.
- Para un agitador de plaquetas en una configuración autónoma, colocar el interruptor de encendido/apagado de la agitación en **ON (Encendido)** iniciará el movimiento de agitación.
- Para un agitador de plaquetas en una configuración autónoma o instalado en una incubadora, colocar el interruptor de encendido/apagado de la agitación en **OFF (Apagado)** detendrá el movimiento de agitación.

Iniciar/detener la agitación

1. Seleccione la velocidad deseada de 40 a 80 CPM.
2. Cargue los artículos en el agitador de plaquetas.
3. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la agitación a la posición de **ON (Encendido)** para iniciar el movimiento.
4. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma de movimiento a la posición de **ON (Encendido)**.
5. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma de movimiento a la posición de **OFF (Apagado)**.
6. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la agitación a la posición de **OFF (Apagado)** para detener el movimiento.
7. Retire los artículos del agitador de plaquetas.

Agitador de plaquetas Pro Line (instalado en la incubadora de plaquetas)

6 Instalación

6.1 Ubicación

Notas

- Solo el agitador de plaquetas de la serie Pro Line de Helmer se puede usar con la incubadora de plaquetas de la serie Pro Line.
- Las temperaturas ambiente altas con un alto porcentaje de humedad pueden causar condensación en el exterior de la incubadora.
- Al colocar un agitador Pro Line en el PC900-Pro o PC1200-Pro, asegúrese de que esto permita que la puerta enrollable se abra.
- Agregue 38 mm (1,5") al ancho del agitador para adaptar el bastidor del carro cuando se habilita el movimiento de agitación.

Para garantizar un funcionamiento continuo de cargas linealmente cambiantes, la superficie de ubicación debe estar nivelada y debe adaptarse adecuadamente al peso total de la incubadora con el agitador instalado cuando se carga con el producto.

6.2 Configuración de almacenamiento

Los cajones se pueden quitar o mover para crear espacio de almacenamiento adicional. Hay portaetiquetas disponibles y pueden instalarse en los cajones.



Para evitar lesiones, asegúrese de que los paneles de tope del cajón del lado izquierdo y derecho estén completamente instalados antes de operar el agitador.

Retirar y reemplazar cajones

1. Retire los tornillos de cabeza estriada que sujetan los paneles de tope del cajón a la izquierda y la derecha del agitador. (Tenga en cuenta la orientación de cada panel)
2. Retire cuidadosamente cada panel del agitador, y separe los paneles y tornillos de cabeza estriada.
3. Deslice y retire los cajones.
4. Vuelva a colocar el cajón en el lugar deseado mediante la alineación de los bordes exteriores del cajón con las ranuras en las guías del cajón, y empuje hacia dentro.
5. Vuelva a colocar los paneles de tope del cajón en el mismo sentido en que los retiró, fije con los tornillos de cabeza estriada y asegúrese de ajustarlos manualmente.

Tornillos de cabeza estriada



Instalar portaetiquetas (opcional)



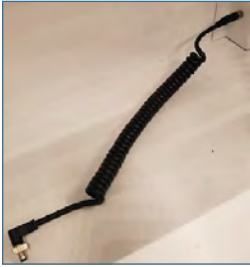
1. Inserte las pestañas del portaetiquetas en las ranuras del cajón.
2. Gire el soporte alrededor del mango del cajón y alinee el orificio en el portaetiquetas con el orificio correspondiente en el cajón.
3. Empuje el tornillo de cabeza estriada a través del orificio en el portaetiquetas y a través del orificio en el cajón para ajustarlo.

6.3 Conexión de alimentación y comunicación

Notas

- Utilice solo el cable de alimentación de CC suministrado con la incubadora cuando configure el agitador dentro de la incubadora.
- Asegúrese de que el extremo en ángulo del cable de alimentación de CC esté conectado al agitador.
- Asegúrese de que alimentación de CA y la batería de reserva estén **apagadas** antes de conectar un agitador Pro Line a una incubadora Pro Line.

El agitador de plaquetas de la serie Pro Line se puede instalar en una incubadora de plaquetas de la serie Pro Line. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación de CC suministrados con la incubadora antes de colocar el agitador dentro de la incubadora.



Cable de alimentación de CC



Cable de comunicación

Conectar los cables de alimentación y comunicación

1. Conecte la fuente de alimentación de CC al agitador de plaquetas y asegúrese de que el extremo acodado esté conectado al agitador y que los bloqueos de rotación de cada extremo estén ajustados a mano.
2. Inserte el cable de comunicación en el puerto del cable de datos.

6.4 Soportes de montaje del agitador

Los soportes de montaje están incluidos y pueden instalarse para su uso dentro de la incubadora o en una configuración autónoma.

Instalación de los soportes de montaje

1. Coloque con cuidado el agitador boca arriba sobre una superficie sólida que permita el acceso a la parte inferior de la unidad.
2. Ubique los dos Nutsert en el lado derecho o izquierdo hacia el frente de la unidad y alinéelos con los dos orificios en el soporte de montaje.
3. Enrosque a mano los tornillos en cada orificio y asegure con un destornillador Phillips número 2.
4. Repita los pasos 2 y 3 para el lado opuesto.
5. Vuelva a colocar el agitador en posición vertical.
6. Retire los tornillos del suelo de la incubadora antes de instalar el agitador.
7. Coloque el agitador con cuidado dentro de la incubadora.
8. Enrosque a mano los tornillos a través del soporte y hacia dentro de los orificios del suelo de la incubadora. Utilice un destornillador Phillips número 2 para ajustar.

6.5 Colocación y nivelación



- El producto no debe utilizarse en proximidad directa con otros equipos. Si el uso próximo es necesario, se deberá observar el producto para verificar que sea normal el funcionamiento en la configuración en la cual se utilizará.
- No se recomienda el uso de accesorios que no sean los que Helmer establece para el producto. Dichos accesorios podrían aumentar las emisiones o disminuir la inmunidad del dispositivo.
- Para obtener más información, consulte la sección de Cumplimiento electromagnético.

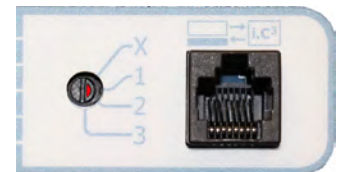
AVISO

- Para que no se dañe el agitador de plaquetas, tome los extremos de la base. No utilice el bastidor de almacenamiento, el carro ni el cajón de la carretilla para levantar el agitador de plaquetas. Si no puede acceder a la base del agitador de plaquetas, tome los extremos del bastidor de almacenamiento.
- El interruptor de comunicación del agitador de plaquetas es frágil; no lo fuerce al cambiar la configuración.

Notas

- Solo el agitador de plaquetas de la serie Pro Line de Helmer se puede usar con la incubadora de plaquetas de la serie Pro Line.
- Asegúrese de que la alimentación de CA y la batería de reserva estén apagadas en la incubadora antes de conectar un agitador.
- Asegúrese de que el cable de datos esté colocado cuidadosamente a la derecha del agitador para evitar daños causados por la agitación.
- El interruptor de comunicación es frágil; no lo fuerce al cambiar la configuración.
- Para garantizar un funcionamiento continuo de cargas linealmente cambiantes, la superficie de ubicación debe adaptarse adecuadamente al peso total de la incubadora y el agitador cuando se carga con el producto.
- Se recomienda usar soportes de restricción de la incubadora cuando se configura con un agitador que funciona a una velocidad superior a 75 CPM, o cuando se coloca sobre una superficie resbaladiza.

1. Con un destornillador pequeño de punta plana, coloque el interruptor de comunicación en la posición 1. Asegúrese de que la flecha (se muestra en rojo para tener una mejor visibilidad en la imagen de arriba) apunte al 1.
2. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación de CC suministrados con la incubadora antes de colocar el agitador dentro de la incubadora.
3. Coloque el agitador de plaquetas dentro de la incubadora de plaquetas.
4. Asegúrese de que el agitador de plaquetas esté nivelado.



6.6 Carga del agitador de plaquetas



Tabla 3. Capacidad del agitador

Modelo	Capacidad	
	WBD/bolsas aleatorias	SDP/bolsas de aféresis
PF15-Pro	15 (2 por cajón; 3 por estante)	7 (1 por cajón/estante)
PF48-Pro	48 (6 por cajón/estante)	16 (2 por cajón/estante)
PF96-Pro	96 (12 por cajón/estante)	32 (4 por cajón/estante)

Agitador PF48-Pro con bolsas de plaquetas (se muestra en una incubadora Helmer PC900-Pro).

AVISO

Al abrir el cajón, tome el centro del mango (no el portaetiquetas). Abra un cajón a la vez.

Abra el cajón que va a cargar y apoye las bolsas de plaquetas. La parte superior del bastidor de almacenamiento también se puede usar para guardar bolsas. Evite apilar las bolsas. Mantenga suficiente espacio alrededor de cada bolsa para permitir la circulación de aire. Para las bolsas más gruesas, retire o ajuste los cajones. Coloque el tubo de la bolsa debajo o alrededor de la bolsa.

7 Funcionamiento del agitador de plaquetas Pro Line

Cuando se instala un agitador en una incubadora de plaquetas, la alimentación se suministra al agitador a través de un cable de alimentación de CC dedicado. Los datos de movimiento se transmiten entre el agitador y la incubadora de plaquetas a través del cable de datos. La incubadora de plaquetas interpreta los datos de movimiento, y proporciona información sobre el estado y la condición del agitador.

7.1 Arranque inicial

Notas

- Solo los modelos de agitadores de plaquetas de la serie Pro Line de Helmer se pueden usar con los modelos de incubadoras de plaquetas de la serie Pro Line.
- Consulte el Manual de servicio del agitador de plaquetas para obtener más información sobre la instalación de un agitador de plaquetas en una incubadora de plaquetas.
- Asegúrese de que el cable de datos esté colocado cuidadosamente a la derecha del agitador para evitar daños causados por la agitación.
- Solo debe utilizar el cable de alimentación de CC del fabricante cuando configure un agitador en una incubadora de plaquetas.
- Asegúrese de que el interruptor de encendido y el interruptor de alarma se coloquen en la posición **OFF (Apagado)** antes de conectar el cable de alimentación del agitador a la incubadora.
- Asegúrese de que el interruptor de comunicación del agitador esté configurado en 1.

1. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma a la posición **ON (encendido)**.
2. Seleccione la configuración de volumen de alarma y retraso de alarma.
3. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alimentación a la posición **ON (Encendido)**.

7.2 Alarma de movimiento

Al instalar el agitador de plaquetas Pro Line en una incubadora de plaquetas Pro Line, la alarma de movimiento en el agitador se suprimirá cuando el agitador esté en comunicación con la incubadora. La incubadora genera su propia alarma de movimiento basada en su propio período de retraso de alarma. Si está habilitada, la alarma de movimiento en el agitador de plaquetas sonará solo si el movimiento se ha detenido y se ha perdido la comunicación con la incubadora.

Notas

- Helmer recomienda que el interruptor de encendido y apagado de la alarma de movimiento permanezca en posición **ON (Encendido)**.
- La información de movimiento se transmite a través del cable de datos a la incubadora de plaquetas, incluso cuando la alarma de movimiento del agitador está desactivada.
- La incubadora de plaquetas interpreta la información de movimiento y genera su propia alarma de movimiento basada en su propio período de retraso de alarma.
- Una vez que el agitador se haya conectado a la incubadora, la comunicación se interrumpe y la alarma de la incubadora se activará si el interruptor de encendido está **apagado**.
- Con la alarma activada, se agotará el tiempo y sonará la alarma del agitador si la energía de la incubadora se mantiene apagada durante una duración superior al retraso de movimiento.
- En el caso de una falla de comunicación con la incubadora, la alarma del agitador solo sonará (audible y visual) si el interruptor de alarma del agitador está encendido.

7.3 Controles de la alarma de movimiento



Interruptor de la alarma de movimiento

Controles de volumen y retraso de la alarma

Cuando se detiene el movimiento del agitador de plaquetas, se activa la alarma de movimiento. La condición de alarma se comunica de la siguiente manera:

- ◆ El led rojo de alarma en el interruptor de alarma de movimiento parpadea.
- ◆ A través de una conexión seca (sin voltaje) a un dispositivo de monitorización externo (si está conectado).
- ◆ A través de una conexión de 9 V, 100 mA a un dispositivo de monitorización externo (si está conectado).
- ◆ Desde un cable de datos hacia la incubadora de plaquetas Pro Line, a fin de lograr que aparezca una condición de alarma en la pantalla y que suene una alarma audible.

Habilitar y deshabilitar la alarma de movimiento

1. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma a la posición **ON (Encendido)**.
2. Ajuste el volumen al nivel deseado.
3. Mueva el interruptor de encendido/apagado de la alarma a la posición **OFF (Apagado)**.

AVISO

Si el movimiento se detiene mientras la alarma de movimiento está **apagada**, se suprime la comunicación de la alarma (visual, sonora y de señales a otros dispositivos externos).

Retraso de la alarma

La duración entre el momento en que se detiene la agitación y cuando suena la alarma se denomina retraso de la alarma. El retraso de la alarma se establece mediante el control del retraso de esta.

Notas

- El retraso de alarma mínimo que se puede configurar en el agitador de plaquetas es de aproximadamente 10 segundos.
- El retraso de alarma máximo en el agitador de plaquetas es de aproximadamente 10 minutos.
- El retraso de alarma de movimiento predeterminado en el agitador de plaquetas se establece en un punto medio (aproximadamente entre 4 y 5 minutos).

Configurar el retraso de la alarma

1. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, gire el control hacia la izquierda (sentido antihorario) para acortar el retraso de la alarma de movimiento.
2. Con un destornillador pequeño de cabeza plana, gire el control hacia la derecha (sentido horario) para extender el retraso de la alarma de movimiento.

Volumen de la alarma

El volumen de la alarma de movimiento tiene una configuración variable.

Notas

- Si gira el control de volumen totalmente en sentido antihorario, se silenciará la alarma sonora. Si el interruptor de la alarma de movimiento está en la posición **ON (Encendido)**, el led parpadeará para proporcionar una alarma visual cuando el agitador esté en una condición de alarma.
- El volumen de la alarma solo se aplica cuando el interruptor de la alarma del agitador está en posición **ON (Encendido)** y el agitador de plaquetas está en modo autónomo, o cuando se pierde la comunicación al realizar la configuración en una incubadora de plaquetas.

Configurar el volumen de la alarma

Gire el dial de la alarma de movimiento a la posición adecuada para obtener el nivel de volumen deseado.

7.4 Habilitar o deshabilitar el movimiento



Interruptor de agitación

Interruptor de comunicación

Notas

- Para un agitador de plaquetas en una configuración autónoma o instalado en una incubadora, colocar el interruptor de encendido/apagado de la agitación en **OFF (Apagado)** detendrá el movimiento de agitación.
- Para un agitador de plaquetas instalado en una incubadora de plaquetas, el interruptor de comunicación debe colocarse en 1. Si el interruptor de comunicación se coloca en X, el agitador no iniciará/se detendrá en función de la posición de la puerta de la incubadora de plaquetas.

El interruptor de la puerta de las incubadoras de plaquetas de Helmer controla si el agitador de plaquetas instalado se enciende o apaga. Cuando se abre la puerta de la incubadora, la agitación se detiene. Cuando se cierra la puerta de la incubadora, la agitación se reanuda.

Iniciar/detener la agitación

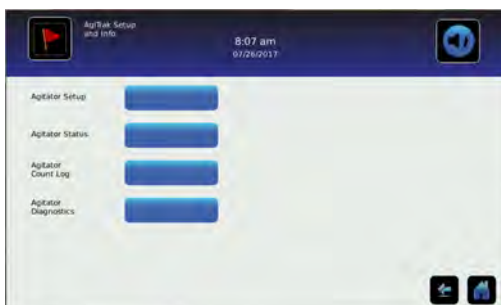
1. Abra la puerta de la incubadora de plaquetas. La agitación se detiene.
2. Cargue los artículos en el agitador de plaquetas.
3. Cierre la puerta de la incubadora de plaquetas. La agitación se reanuda.
4. Abra la puerta de la incubadora de plaquetas. El movimiento del agitador de plaquetas se detiene.
5. Retire los artículos del agitador de plaquetas.
6. Cierre la puerta de la incubadora de plaquetas.

7.5 Configuración e información de AgiTrak

Nota

La velocidad de agitación se establece a través del sistema AgiTrak cuando hay un agitador configurado dentro de la incubadora. Esta configuración anula el ajuste de control de velocidad del agitador.

Seleccione el icono AgiTrak para abrir la pantalla AgiTrak Setup and Info (Configuración e información de AgiTrak). Ingrese la información del agitador para permitir la supervisión y el control del dispositivo.



Pantalla AgiTrak Setup and Info
(Configuración e información de AgiTrak)



Pantalla Agitator Setup
(Configuración del agitador)

i Nota

La contraseña de configuración predeterminada es 1234.

Configurar los agitadores

1. En la pantalla de inicio, seleccione el icono AgiTrak.
2. Seleccione el botón Agitator Setup (Configuración del agitador). Aparecerá un teclado numérico.
3. Ingrese la contraseña de configuración del agitador. Aparecerá la pantalla Agitator Setup (Configuración del agitador).
4. Ingrese la información del agitador para cada agitador instalado.
5. Seleccione la flecha hacia atrás para volver a la pantalla anterior o el icono de inicio para volver a la pantalla de inicio.

8 Especificaciones del producto

8.1 Normas de funcionamiento

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

Incubadora de plaquetas

- ◆ Uso en interiores únicamente
- ◆ Altitud (máxima): 2000 m
- ◆ Rango de temperatura ambiente: de 15 °C a 35 °C
- ◆ Humedad relativa (máxima para la temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 31 °C; disminuye linealmente hasta el 45 % a 35 °C
- ◆ Rango de control de temperatura interna: de 20 °C a 35 °C
- ◆ Categoría de sobrevoltaje: II
- ◆ Grado de contaminación: 2
- ◆ El nivel de sonido es inferior a 70 dB(A) en condiciones de funcionamiento normales

Agitador de plaquetas

- ◆ Uso en interiores únicamente
- ◆ Altitud (máxima): 2000 m
- ◆ Rango de temperatura ambiente: de 15 °C a 35 °C
- ◆ Humedad relativa (máxima para la temperatura ambiente): 80 % para temperaturas de hasta 31 °C; disminuye linealmente hasta el 45 % a 35 °C
- ◆ Categoría de sobrevoltaje: I
- ◆ Grado de contaminación: 2
- ◆ El nivel de sonido es inferior que 60 dB(A).
- ◆ Voltaje de alimentación: ± 10 % del voltaje nominal

Notas

- Las especificaciones de consumo de energía incluyen un agitador Pro Line que funciona internamente y se suministra desde la incubadora Pro Line a través de un cable umbilical de 24 VCC (cable de alimentación de CC).
- El consumo de energía del agitador Pro Line se mide en amperios de carga completa durante el funcionamiento autónomo, e incluye la fuente de alimentación.
- El consumo de energía de la incubadora Pro Line se mide en vatios.
- Los modelos de incubadoras Pro Line 100 V tienen solo un disyuntor.

Tabla 4. Especificaciones eléctricas de la incubadora de plaquetas Pro Line

	PC100-Pro		PC900-Pro	PC1200-Pro
	reserva de la batería del monitor (12 V)	con reserva de la batería del sistema total		
Voltaje de entrada y frecuencia	100-240 VCA, 50 Hz/60 Hz			
Tolerancia de voltaje	± 10 %			
Disyuntores	7,0 A, 2 unidades (<i>unidades de 100 V - 1 unidad</i>)			
Consumo de energía del agitador (<i>si está instalado</i>)	16 W a 24 V (CC)	16 W a 24 V (CC)	16 W a 24 V (CC)	16 W a 24 V (CC)
Consumo de energía de la incubadora (<i>con el agitador instalado</i>)	65 vatios* 352 vatios**	75 vatios* 415 vatios**	65 vatios* 352 vatios**	65 vatios* 352 vatios**
Fuente de alimentación	Varía (consulte la etiqueta de especificaciones del producto)			
Capacidad de alarma remota	1 A a 33 V (CA) RMS o 30 V (CC)			
Consumo de corriente máximo en la salida interna	1,5 A a 24 V (CC)			

* 22 °C en funcionamiento estático ambiente a 24 °C

** Desplegable (potencia máxima)

Tabla 5. Especificaciones eléctricas del agitador de plaquetas Pro Line

	PF15-Pro	PF48-Pro	PF96-Pro
Voltaje de entrada y frecuencia	Autónomo (fuente de alimentación): 100-240 VCA, 50/60 Hz Unidad del agitador: 24 VCC		
Tolerancia de voltaje	± 10 % (entrada de CA a la fuente de alimentación)		
Consumo de energía	≤ 16 vatios nominales		
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación de 24 VCC CA/CC (autónoma) Cable umbilical de 24 VCC (configurado con la incubadora)		
Velocidad de agitación (ciclos/minuto)	40-80 CPM		
Capacidad de alarma remota	1 A a 33 V (CA) RMS o 70 V (CC)		

Notas

- La interfaz en el sistema de 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 cerrado.
- **Incubadora de plaquetas:** 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; podría resultar dañada o causar lesiones al usuario.
- **Agitador de plaquetas:** Si se conecta una fuente de alimentación externa superior a 33 V (RMS) o 70 V (CC) al circuito del sistema de control remoto de la alarma, la alarma remota no funcionará correctamente; podría resultar dañada o causar lesiones al usuario.

Tabla 6 Especificaciones de almacenamiento de plaquetas Pro Line



	PC100-Pro	PC900-Pro	PC1200-Pro	PF15-Pro	PF48-Pro	PF96-Pro
Altura	689 mm (27,2")	772 mm (30,4")	772 mm (30,4")	343 mm (13,5")	379 mm (14,9")	379 mm (14,9")
Ancho	528 mm (20,8")	661 mm (26,0")	1023 mm (40,3")	407 mm (16,0")	453 mm (17,8")	834 mm (32,8")
Profundidad	565 mm (22,3")	766 mm (30,2")	766 mm (30,2")	232 mm (9,1")	379 mm (14,9")	379 mm (14,9")
Peso	53 kg (116 lb)	62 kg (136 lb)	79 kg (173 lb)	15 kg (33 lb)	23 kg (50 lb)	37 kg (80 lb)

 **Nota**

Agregue 31,75 mm (1,25") a la profundidad de la PC100-Pro para el mango.

9 Cumplimiento

9.1 Cumplimiento de seguridad

	Incubadora de plaquetas Pro Line	Este dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva (EU) 2017/745 relativa a productos sanitarios.
	Agitador de plaquetas Pro Line	

Este producto está certificado por un laboratorio de prueba reconocido de los EE. UU. (Nationally Recognized Testing Laboratory, 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, IECEE) y cumple con las diferencias nacionales de certificación de seguridad más allá de la norma IEC 61010-1-12 3.ª edición.

9.2 Cumplimiento ambiental



Este dispositivo cumple con la Directiva 2011/65/UE para la restricción de sustancias peligrosas (Restriction of Hazardous Substances, RoHS).



Este dispositivo está incluido en el alcance de aplicación de la Directiva 2102/19/EU, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).

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 electromagnético



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

Este producto está previsto para utilizarse en el tipo de ambiente electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario de este producto debe asegurarse de que se utiliza en dicho ambiente.


Emisiones electromagnéticas

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Guía de ambientes electromagnéticos
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El producto emplea energía de radiofrecuencia únicamente para uso interno. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	El producto es adecuado para utilizarlo en cualquier establecimiento que no sea doméstico, así como en aquellos que estén directamente conectados a la red pública de suministro energético de bajo voltaje que abastece los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisiones de fluctuaciones de voltaje IEC 61000-3-3	Cumple	



- El producto no debe utilizarse en proximidad directa con otros equipos. Si el uso próximo es necesario, se deberá observar el producto para verificar que sea normal el funcionamiento en la configuración en la cual se utilizará.
- No se recomienda el uso de accesorios que no sean los que Helmer establece para el producto. Dichos accesorios podrían aumentar las emisiones o disminuir la inmunidad del dispositivo.

Inmunidad electromagnética

Prueba de inmunidad	Nivel de cumplimiento	Guía de ambientes electromagnéticos
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ± 8 kV Aire ± 15 kV	Los suelos deben ser de madera, concreto o azulejo de cerámica. Si los suelos están cubiertos por material sintético, la humedad relativa debe ser, como mínimo, del 30 %.
Transitorios y pulsos eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	± 2 kV ± 1 kV para líneas de E/S	La calidad de la alimentación eléctrica debe ser equivalente a la de un ambiente hospitalario o comercial típico.
Sobretensión transitoria IEC 61000-4-5	Modo diferencial de ± 1 kV para CA modo común de ± 2 kV para CA modo asíncrono de ± 1 kV para las líneas de E/S	La calidad de la alimentación eléctrica debe ser equivalente a la de un ambiente hospitalario o comercial típico.
Caídas e interrupciones de voltaje IEC 61000-4-11	Caída del 100 %; ciclo de 0,5; 6 veces cada uno (@ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) caída del 100 %; 250 ciclos; 6 veces (@ 0°) caída del 30 %; 25 ciclos, 6 veces (@ 0°)	La calidad de la alimentación eléctrica debe ser equivalente a la de un ambiente hospitalario o comercial típico. Si el usuario del producto requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la alimentación, se recomienda que el producto reciba suministro energético a partir de una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético de frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben respetar los niveles característicos de una ubicación típica en un ambiente hospitalario o comercial.
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 V _{rms} de 150 kHz a 80 MHz	Los equipos portátiles de comunicaciones de radiofrecuencia no deben utilizarse a una distancia menor de cualquier pieza del producto, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada, la cual se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ de 800 MHz a 5,7 GHz donde P representa la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad del campo a partir de transmisores de radiofrecuencia, según lo que se determinó durante una evaluación del sitio electromagnético ^a , debe ser menor que el nivel de cumplimiento ^b en cada rango de frecuencia.  La interferencia puede ocurrir dentro del microentorno del equipo marcado con este símbolo.
Radiofrecuencia irradiada IEC 61000-4-3	De 3 V/m a 28 V/m a frecuencias de hasta 5,785 GHz	
<p>^aLa intensidad del campo a partir de transmisores fijos, tales como las estaciones de base para radiotelefonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres; radio para aficionados; transmisión de radio AM y FM, y transmisión televisiva, no puede predecirse teóricamente con precisión. A fin de evaluar el ambiente electromagnético debido a los transmisores de radiofrecuencia fijos, debe llevarse a cabo una evaluación del sitio electromagnético. Si la intensidad del campo medida en la ubicación donde se utiliza el producto excede el nivel de cumplimiento de radiofrecuencia vigente mencionado anteriormente, se debe supervisar el producto. Si se observa un funcionamiento anormal, será necesario tomar medidas adicionales, como reorientar o reubicar el producto.</p> <p>^bPor encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debe ser inferior a 3 V/m.</p>		
<p>Notas</p> <ul style="list-style-type: none"> A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia alto. Es posible que estas pautas no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se encuentra afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos, personas y animales. 		

Distancias de separación recomendadas

Este producto está previsto para utilizarse en ambientes electromagnéticos donde las alteraciones de radiofrecuencia estén controladas. El cliente o usuario del producto puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética si mantiene un mínimo de distancia entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles (transmisores) y el producto (según la potencia de salida máxima y la frecuencia de las comunicaciones del equipo) con base en la siguiente tabla.

Potencia de salida máxima valorada del transmisor en vatios (W)	Distancia de separación basada en la frecuencia del transmisor en metros (m)		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 kHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 kHz a 5,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

En el caso de los transmisores valorados a una potencia de salida máxima que no incluye la lista anterior, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede calcular mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la valoración de potencia máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Notas

- A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia alto.
- Es posible que estas pautas no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se encuentra afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos, personas y animales.

Anexo A: Alarmas activas i.Series

Alarma	Descripción
Sonda de control principal de alta temperatura	La lectura de la sonda de control principal está por encima del valor de referencia de la alarma de temperatura alta
Sonda de control principal de baja temperatura	La lectura de la sonda de control principal está por debajo del valor de la alarma de temperatura baja
Fallo de la sonda de control principal	La sonda de control principal no funciona correctamente
Fallo de la sonda de control	La sonda de control no funciona correctamente
Fallo de comunicación del agitador 1	El agitador 1 no está instalado; el cable de comunicación no está instalado; el interruptor de encendido/apagado del agitador está apagado
Alta velocidad del agitador 1	La velocidad del agitador 1 (CPM) está por encima del punto de ajuste de la alarma de alta velocidad
Baja velocidad del agitador 1	La velocidad del agitador 1 (CPM) está por debajo del punto de ajuste de la alarma de baja velocidad
El agitador 1 requiere mantenimiento	Compruebe y reemplace las ruedas de soporte del carro
Bandeja de condensado llena	La bandeja de condensado posterior está llena (<i>se recomienda vaciarla pronto para evitar que rebalse</i>)
Fallo del ventilador externo 1	El ventilador externo 1 no funciona correctamente
Fallo del ventilador externo 2	El ventilador externo 2 no funciona correctamente
Fallo del ventilador interno 1	El ventilador interno 1 no funciona correctamente
Temperatura alta en la bomba de calor 1	La lectura de la sonda de la bomba de calor 1 está por encima del valor de ajuste de la alarma de temperatura alta
Error de conexión de la bomba de calor 1	La temperatura se está alejando del punto de ajuste
Fallo de la bomba de calor 1	La bomba de calor 1 no funciona correctamente
Poco espacio en la unidad	La tarjeta SD está por llenarse
Espacio en la unidad lleno	La tarjeta SD está llena y no se está grabando el historial
Fallo en el suministro eléctrico	Se ha interrumpido el suministro de energía a la unidad
Puerta abierta (tiempo)	La puerta está abierta durante un tiempo mayor al especificado por el usuario
Batería baja	El voltaje de la batería recargable es bajo
Sin batería	La batería no está conectada
Fallo de comunicación de MBP	La comunicación se pierde con los controles de la bomba de calor
Mensajes de error de comunicación 1, 2, 3	1 Se ha perdido la comunicación entre la pantalla de i.C ³ y el panel de control 2 Se ha perdido la comunicación entre la pantalla de i.C ³ y el sistema de memoria interna 3 Bases de datos dañadas

Anexo B: Iconos de aplicación i.Series

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		AgiTrak		Control de acceso		Desplazarse
	Más información		Información de contacto/contacto de Helmer		Registro de acceso		Aceleración/ rebobinado gráfico de temperatura
	Aplicaciones de i.C³		Brillo de pantalla		Condiciones de alarma		Reducir
	Configuración		Transferencia de iconos		Cancelar prueba		Alimentación de la batería

Helmer Scientific

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060 USA
