

Manual de instruções de uso da Incubadora de plaquetas

Incubadora Pro Line com i.Center® Plus (modelo de piso)

Modelo de piso

PC2200-Pro
PC3200-Pro
PC4200-Pro



Histórico do documento

Revisão	Data	PA	Substituição	Descrição da revisão
A	28 de junho de 2023*	26448	N/A	Lançamento inicial
B	27 de outubro de 2023	26931	B substitui A	Alterada a explicação da marca CE. Uso atualizado da Senha do Administrador nas Seções 3.4, 3.5, 3.6, 3.9 e 4.2.
C	13 de março de 2024	27038	C substitui B	Seção atualizada de conformidade da EMC

*Data de envio para revisão do pedido de alteração. A data real de lançamento pode variar.

Atualizações do documento

Este documento é fornecido apenas para uso informativo, está sujeito a alterações sem aviso prévio e não deve ser interpretado como um compromisso da Helmer Scientific. A Helmer Scientific não se responsabiliza por quaisquer erros ou imprecisões que possam aparecer no conteúdo informativo neste material. Para esclarecimento, a Helmer Scientific considera válida apenas a revisão mais recente deste documento.

Avisos e isenções de responsabilidade

Avisos de confidencialidade/propriedade

O uso de qualquer parte deste documento para copiar, traduzir, desmontar ou descompilar, ou criar ou tentar criar por engenharia reversa ou de outra forma replicar as informações dos produtos da Helmer Scientific é expressamente proibido.

Direitos autorais e marca registrada

Helmer®, i.Centro®, AgiTrak™ e Rel.i™ são marcas registradas ou marcas comerciais da Helmer, Inc. nos Estados Unidos da América. Copyright © 2024 Helmer, Inc. Todas as outras marcas comerciais e marcas registradas são propriedade de seus respectivos proprietários.

Helmer, Inc., fazendo negócios como (DBA) Helmer Scientific e Helmer.

Isenção de responsabilidade

Este manual foi elaborado para guiar e fornecer ao usuário as instruções necessárias sobre o uso e manutenção adequados de determinados produtos Helmer Scientific.

Qualquer falha em seguir as instruções descritas pode resultar em mal funcionamento do produto, ferimentos ao usuário ou outras pessoas, ou anulação da garantia aplicável ao produto. A Helmer Scientific não assume qualquer responsabilidade resultante do uso ou manutenção inadequada de seus produtos.

As capturas de tela e imagens dos componentes que aparecem neste manual são fornecidas apenas para fins ilustrativos e podem variar ligeiramente das telas reais do software e/ou componentes do produto.

Índice

1	Sobre este manual	3
1.1	Público-alvo	3
1.2	Referência do modelo	3
1.3	Uso pretendido	3
1.4	Precauções e símbolos de segurança	3
1.5	Prevenção de lesões	4
1.6	Recomendações gerais	4
2	Instalação	5
2.1	Requisitos do local	5
2.2	Posicionamento e nivelamento	5
2.3	Gravador de gráficos	6
2.4	Instalação do agitador de plaquetas Pro Line (PC2200-Pro ou PC3200-Pro — Opcional)	7
2.5	Colocação de carga no agitador de plaquetas	8
3	Operação da Incubadora de plaquetas Pro Line	9
3.1	Inicialização	9
3.2	Operação	10
3.3	Configuração do dispositivo	10
3.4	Usuários e senhas	11
3.5	Alteração do ponto de ajuste de temperatura	11
3.6	Definição dos parâmetros de alarme	12
3.7	Alarmes ativos	12
3.8	Silenciamento e desativação de alarmes ativos	12
3.9	Definição de monitoramento e controles do agitador	13
4	Recursos adicionais	14
4.1	Monitoramento de temperatura mínima/máxima (se habilitado)	14
4.2	Sonda do monitor secundário (PC3200-Pro e PC4200-Pro — opcional)	14
5	Especificações do produto	15
5.1	Padrões operacionais	15
6	Conformidade	16
6.1	Conformidade de segurança	16
6.2	Conformidade ambiental	16
6.3	Conformidade eletromagnética	16
Apêndice A: Alarmes ativos do i.Center® Plus		19
Apêndice B: Ícones do i.Center® Plus		20

1 Sobre este manual

1.1 Público-alvo

Este manual fornece informações sobre como usar a Incubadora de plaquetas Pro Line (modelo de piso). Destina-se ao uso por usuários finais da incubadora de plaquetas e por técnicos de serviço autorizados.

1.2 Referência do modelo

Este manual cobre todas as incubadoras de plaquetas Pro Line (modelo de piso) que podem ser identificadas por tamanho ou número do modelo.

1.3 Uso pretendido

Observação

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe A, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram projetados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com este Manual de Instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência prejudicial e, nesse caso, o usuário deverá corrigir a interferência às suas próprias custas.

As incubadoras de plaquetas Helmer destinam-se a fornecer o ambiente de temperatura controlada necessário para o armazenamento de produtos plaquetários.

Os dispositivos devem ser operados por pessoal que utilize procedimentos em conformidade com FDA, AABB, UE ou quaisquer outros regulamentos aplicáveis para o processamento e armazenamento de produtos plaquetários.

1.4 Precauções e símbolos de segurança

Símbolos encontrados neste documento

Os seguintes símbolos são usados neste manual para enfatizar certos detalhes para o usuário:



Tarefa Indica procedimentos que precisam ser seguidos.



Observação Fornece informações úteis sobre um procedimento ou técnica operacional ao usar produtos Helmer Scientific.

AVISO Aconselha o usuário a não iniciar uma ação ou criar uma situação que possa resultar em danos ao equipamento; ferimentos pessoais são improváveis.

Símbolos encontrados nas unidades

Os seguintes símbolos podem ser encontrados na incubadora ou na embalagem da incubadora:



Cuidado: Risco de danos ao equipamento ou perigo para o usuário



Advertência: Esmagamento de mãos/dedos



Cuidado: Choque/risco elétrico



Consulte a documentação



Advertência: Material inflamável



Terminal de aterramento/terra



Cuidado: Superfície quente

1.5 Prevenção de lesões



Não danifique o circuito de refrigerante.

Revise as instruções de segurança antes de instalar, usar ou reparar o equipamento.

- ◆ Antes de mover a unidade, remova o conteúdo das gavetas (se aplicável).
- ◆ Antes de mover a unidade, remova os agitadores instalados (se aplicável).
- ◆ Antes de mover a unidade, certifique-se de que as portas estejam fechadas e os rodízios destravados e sem sujeira.
- ◆ Antes de mover a unidade, desconecte o cabo de alimentação CA e prenda-o.
- ◆ Ao mover a unidade, solicite a ajuda de uma segunda pessoa.
- ◆ Não abra várias gavetas ao mesmo tempo (se aplicável).
- ◆ Evite restringir fisicamente quaisquer peças móveis.
- ◆ Evite remover painéis de serviço elétrico e painéis de acesso, a menos que isso seja instruído.
- ◆ Não armazene ou coloque objetos ou recipientes de líquidos em cima da incubadora.
- ◆ Mantenha as mãos longe de pontos de esmagamento ao fechar a porta ou quando o movimento de agitação estiver ativado (se aplicável).
- ◆ Evite usar utensílios afiados ao trabalhar no interior do compartimento elétrico.
- ◆ Certifique-se de que os materiais biológicos sejam armazenados nas temperaturas recomendadas, determinadas por normas, na literatura ou pelas boas práticas laboratoriais.
- ◆ Proceda com cuidado ao adicionar e remover o produto da incubadora de plaquetas.
- ◆ Use apenas o cabo de alimentação fornecido pelo fabricante.
- ◆ Evite o risco de ignição usando apenas componentes fornecidos pelo fabricante e permitindo que apenas pessoal autorizado faça a manutenção da unidade.
- ◆ Utilizar o equipamento de maneira não especificada pela Helmer Scientific pode prejudicar a proteção fornecida pelo equipamento.
- ◆ A incubadora de plaquetas não é considerada um armário de armazenamento para materiais inflamáveis ou perigosos.
- ◆ **OBRIGATÓRIO:** Descontamine as peças antes de enviá-las para serviço ou reparo. Entre em contato com a Helmer Scientific ou seu distribuidor para instruções de descontaminação e um Número de Autorização de Devolução.

1.6 Recomendações gerais

Uso geral

Deixe a incubadora de plaquetas atingir a temperatura ambiente antes de ligá-la.

Durante a inicialização, o alarme de movimento poderá soar se o movimento estiver desabilitado, e o alarme de baixa temperatura poderá soar enquanto a incubadora de plaquetas atinge a temperatura operacional.

Carregamento inicial

Depois que a incubadora de plaquetas atingir a temperatura ambiente, deixe a temperatura da câmara se estabilizar no ponto de ajuste antes de armazenar o produto.

2 Instalação

2.1 Requisitos do local

Observação

Temperaturas ambientes quentes com alta umidade podem causar condensação na parte externa da unidade.

- ◆ Possuir uma superfície resistente e nivelada.
- ◆ Possuir uma tomada aterrada que atende ao Código Elétrico Nacional (NEC) e aos requisitos elétricos locais.
- ◆ Estar livre de luz solar direta, fontes de alta temperatura e saídas de aquecimento e ar-condicionado.
- ◆ Atender aos limites especificados para temperatura ambiente (15 °C a 35 °C) e umidade relativa.
- ◆ Espaço livre de no mínimo 4" (102 mm) acima para temperaturas ambientes de 15 °C a 28 °C e 24" (610 mm) para temperaturas ambientes de 28 °C a 35 °C.
- ◆ Espaço livre de no mínimo 4" (102 mm) à esquerda e à direita para temperaturas ambientes de 15 °C a 35 °C
- ◆ Espaço livre de no mínimo 4" (102 mm) atrás para temperaturas ambientes de 15 °C a 28 °C e 12" (305 mm) para temperaturas ambientes de 28 °C a 35 °C.

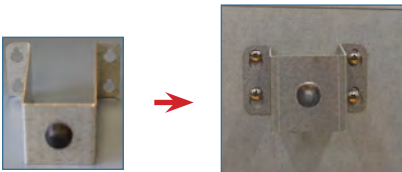
2.2 Posicionamento e nivelamento



- Não é recomendado o uso de acessórios diferentes dos especificados pela Helmer para o produto. Eles podem causar o aumento de emissões ou diminuição da imunidade do dispositivo.
- Consulte a seção de Conformidade Eletromagnética para obter informações adicionais.
- Suportes de retenção são recomendados quando a unidade é colocada em uma superfície lisa.
- Kits de ancoragem estão disponíveis.

Observação

- Certifique-se de que a alimentação CA esteja desligada na incubadora antes de conectar um agitador (somente modelos PC2200-Pro e PC3200-Pro).
- Os suportes traseiros são fornecidos com a incubadora de plaquetas e devem ser instalados antes de colocar a incubadora em sua localização.

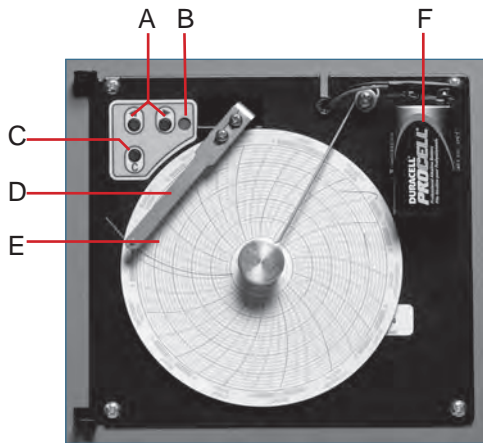


1. Alinhe as aberturas de engate no suporte distanciador com os parafusos na parte traseira da incubadora e deslize para baixo para engatar.
2. Aperte os parafusos usando uma chave Phillips N.º 2 para fixá-los.
3. Certifique-se de que todos os rodízios estejam desbloqueados.
4. Coloque a incubadora de plaquetas no lugar e trave os rodízios.
5. Certifique-se de que a incubadora de plaquetas esteja nivelada.

2.3 Gravador de gráficos

i Observação

Para obter informações completas, consulte o Manual de Operação e Serviço do Gravador de Gráficos de Temperatura.



Gravador de gráficos com papel e bateria instalada.

Tabela 1. Gravador de gráficos

Etiqueta	Descrição	Função
A	Botões de seta para esquerda e direita	Ajusta as configurações e a posição da caneta.
B	LED	Indica o status do gravador de gráficos no modo de operação ou a faixa de temperatura selecionada no modo de troca de papel.
C	Botão Chart change (Mudança de gráfico)	Ajuste a posição da caneta ao trocar o papel quadriculado ou execute um padrão de teste.
D	Caneta	Marca a linha de temperatura no papel.
E	Botão Reset (Redefinir)	Reinicia o gravador de gráficos.
F	Bateria reserva (9 V)	Fornece energia durante uma falha de energia CA. Conecte antes de usar.

🔧 Instalar/substituir o papel de gráfico

i Observação

Para uma leitura precisa da temperatura, certifique-se de que a hora atual esteja alinhada com a ranhura da linha do tempo quando o botão do gráfico está totalmente apertado.



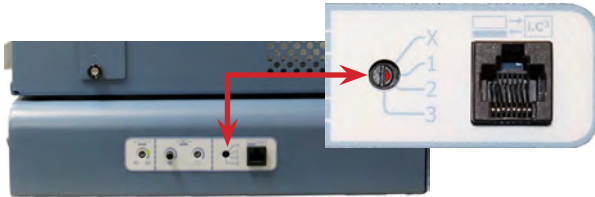
Caneta do gravador de gráficos e ranhura da linha do tempo

1. Pressione e segure o botão C. Quando a caneta começar a se mover para a esquerda, solte o botão. O LED pisca.
2. Quando a caneta parar de se mover, remova o botão do gráfico e mova-o para cima e para longe.
3. Coloque papel gráfico no registrador de gráficos.
4. Levante suavemente a caneta e gire o papel para que a linha do tempo atual corresponda à ranhura da linha do tempo.
5. Segure o papel gráfico no lugar e certifique-se de que o botão do gráfico esteja totalmente apertado. *(Não apertar totalmente o botão pode causar o deslizamento do papel e a perda da referência de tempo.)*
6. Pressione e segure o botão C. Quando a caneta começar a se mover para a direita, solte o botão.
7. Confirme se a caneta marca o papel e para na temperatura correta.
8. Calibre o gravador de gráficos para corresponder à temperatura principal, se necessário, e feche a porta do gravador.

2.4 Instalação do agitador de plaquetas Pro Line (PC2200-Pro ou PC3200-Pro — Opcional)

Um agitador de plaquetas Pro Line pode ser instalado em uma incubadora de plaquetas Pro Line. Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação CC fornecidos com a incubadora antes de colocar o agitador dentro da incubadora.

O interruptor de comunicação no agitador deve ser configurado corretamente para garantir a comunicação adequada com o i.Center Plus na incubadora Pro Line. Cada interruptor de comunicação do agitador deve ser ajustado para uma posição única que corresponda à sua posição na incubadora; 1 ou 2 quando instalado em uma incubadora PC2200-Pro, ou 1, 2 ou 3 quando instalado em uma incubadora PC3200-Pro.

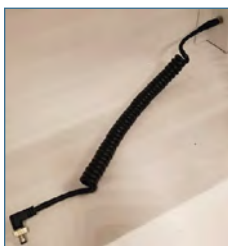


Interruptor de comunicação do agitador

i Observações

- Use apenas o cabo de alimentação CC fornecido com a incubadora ao configurar o agitador na incubadora.
- Certifique-se de que a extremidade curvada do cabo de alimentação CC esteja conectada ao agitador.
- Certifique-se de que a alimentação CA e a bateria reserva estejam desligadas antes de conectar um agitador Pro Line a uma incubadora Pro Line.
- Para evitar ferimentos causados pelo trabalho pesado, a Helmer recomenda duas pessoas para instalar os agitadores.
- Os agitadores Pro Line devem ser instalados um de cada vez, garantindo que a prateleira esteja totalmente inserida antes de carregar uma unidade adicional.
- Somente um agitador de plaquetas Helmer Pro Line pode ser usado com uma Incubadora de plaquetas Pro Line.
- Certifique-se de que o cabo de dados esteja cuidadosamente posicionado à direita do agitador para evitar danos causados pelo movimento de agitação.
- O interruptor de comunicação é frágil; não use força excessiva ao alterar a configuração.
- **Somente PC3200-Pro:** ao usar menos de três agitadores PF96-Pro, certifique-se de que os agitadores estejam instalados nas posições inferiores para otimizar a uniformidade da temperatura.

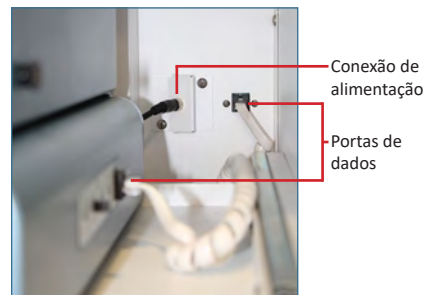
Selecione a posição do interruptor de comunicação e conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação CC fornecidos com a incubadora antes de colocar o agitador dentro da incubadora.



Cabo de alimentação CC



Cabo de comunicação



Conexão de alimentação e portas de dados

i Conexão do Agitador de Plaquetas Pro Line

1. Selecione a posição 1, 2 ou 3 no interruptor de comunicação do agitador de plaquetas Pro Line usando uma pequena chave de fenda. (Cada agitador instalado **deve** ter sua própria posição única. **NÃO DUPLIQUE**)
2. Conecte o cabo de alimentação CC à parte traseira do agitador de plaquetas, garantindo que o cotovelo da extremidade esteja fixado ao agitador e que a trava giratória tenha sido apertada manualmente.
3. Insira o cabo de comunicação na porta de dados do agitador de plaquetas.
4. Na incubadora de plaquetas, deslize cuidadosamente a prateleira para fora e coloque o agitador deixando amplo espaço em ambos os lados para o movimento de agitação. Certifique-se de que a prateleira esteja totalmente inserida assim que o agitador de plaquetas estiver no lugar.
5. Conecte o cabo de alimentação DC à incubadora de plaquetas garantindo que a trava giratória tenha sido apertada manualmente.
6. Insira o cabo de comunicação na porta de dados na parede traseira da incubadora de plaquetas.

2.5 Colocação de carga no agitador de plaquetas

AVISO

- Ao abrir a gaveta, segure pela alça. Abra uma gaveta de cada vez.
- **Somente PC4200-Pro:** Quando usado em condições ambientais extremas (35 °C e 45% de umidade relativa), a uniformidade de ± 1 °C é mantida em toda a incubadora, exceto na posição inferior da gaveta, onde a uniformidade está dentro de ± 2 °C

Modelo	Capacidade	
	Bolsas aleatórias	Bolsas de aférese
PF96-Pro <i>(instalado no PC2200-Pro ou PC3200-Pro)</i>	96 (12 por gaveta/ prateleira)	32 (4 por gaveta/ prateleira)
PC4200-Pro	384 (12 por gaveta)	128 (4 por gaveta)

Coloque os sacos de plaquetas na horizontal. Evite empilhar as bolsas. Mantenha espaço suficiente ao redor de cada bolsa para circulação de ar. Para bolsas mais grossas, remova as gavetas. Coloque o tubo embaixo ou ao redor da bolsa.

Observação

Protetores de prateleira e divisórias podem ser adicionados para melhorar a contenção.

3 Operação da Incubadora de plaquetas Pro Line

3.1 Inicialização

1. Conecte o cabo de alimentação a uma tomada aterrada que atenda aos requisitos elétricos indicados na etiqueta de especificações do produto.
2. Ligue o interruptor de alimentação CA.
3. Ligue o interruptor da bateria reserva.
4. A tela de idioma é exibida.
5. Use o menu suspenso de idioma para selecionar o idioma de exibição do i.Center Plus.



Telas de idiomas

i Observações

- Inglês é o idioma padrão.
- As opções de idioma podem variar.

Se um alarme soar, silencie temporariamente o alarme tocando no ícone Mute (Silencioso).



Tela Home (inicial)



Ícone Mute (Silencioso)

i Observação

Os alarmes ativos são exibidos na parte superior da tela Home (Inicial). Se ocorrer uma condição de alarme diferente de alta temperatura, consulte o Manual de Serviço para a solução de problemas.

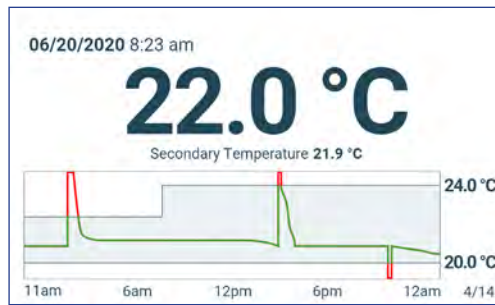
3.2 Operação

i Observações

- Consulte o Guia do Usuário do i.Center Plus para obter informações completas sobre a interface do usuário do i.Center Plus.
- A tela Home (Inicial) do i.Center Plus exibe informações de temperatura e alarme e fornece ícones para obter acesso a outras funções do i.Center Plus.
- Se habilitado, o protetor de tela será exibido após dois minutos de inatividade. Para retornar à tela Home (Inicial), toque no protetor de tela.



Tela Home (Inicial)



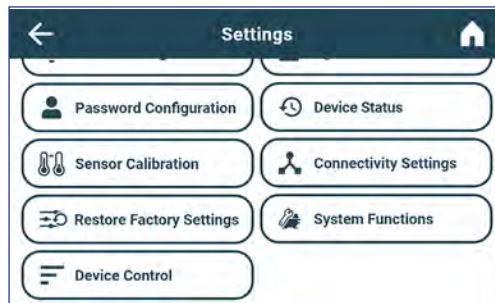
Protetor da tela inicial (se habilitado)
(toque para retornar à tela Inicial)

3.3 Configuração do dispositivo

Tocar no ícone Settings (Configurações) na bandeja de aplicativos na parte inferior da tela ou selecionar Configurações no menu Applications (Aplicativos) abre a tela Settings (Configurações). A tela Settings (Configurações) fornece acesso a múltiplas funções para as quais o usuário pode visualizar ou alterar configurações. O acesso à tela pode ser restringido a usuários com senhas de administrador. Uma vez acessado, o usuário pode rolar para cima ou para baixo para selecionar a função desejada.

i Observação

A senha padrão do administrador é 1234

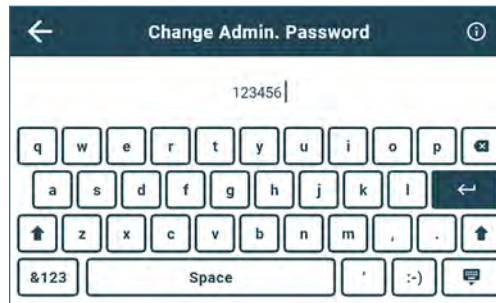


3.4 Usuários e senhas

A tela Password Configuration (Configuração de senha) fornece uma maneira para o usuário de nível administrador limitar o acesso a determinadas telas. A senha de nível de administrador pode ser alterada selecionando Password Configuration (Configuração de senha).



Tela Usuários e senhas



Teclado de alteração de senha

i Observação

A senha padrão do administrador é 1234

✓ Alterar a senha

1. Na tela Settings (Configurações), selecione Password Configuration (Configuração de senha). A tela para digitar a senha é exibida.
2. Digite a senha atual do administrador e pressione Enter. A tela Password Configuration (Configuração de senha) é exibida.
3. Selecione Change Password (Alterar senha). E então Change Admin (Alterar Administrador). A tela de senha é exibida.
4. Insira um código exclusivo que corresponda aos requisitos de senha atuais e pressione o botão Return (Retornar). Uma tela de confirmação é exibida.
5. Digite novamente o código exclusivo para confirmar e pressione o botão Return (Retornar). A tela de alteração bem-sucedida é exibida.
6. Pressione o botão Done (Concluir) para retornar à tela Configuração de senha.
7. Selecione o ícone da tela Home (Inicial) para retornar à tela inicial ou a seta para trás (Voltar) para retornar à tela Settings (Configurações).

3.5 Alteração do ponto de ajuste de temperatura



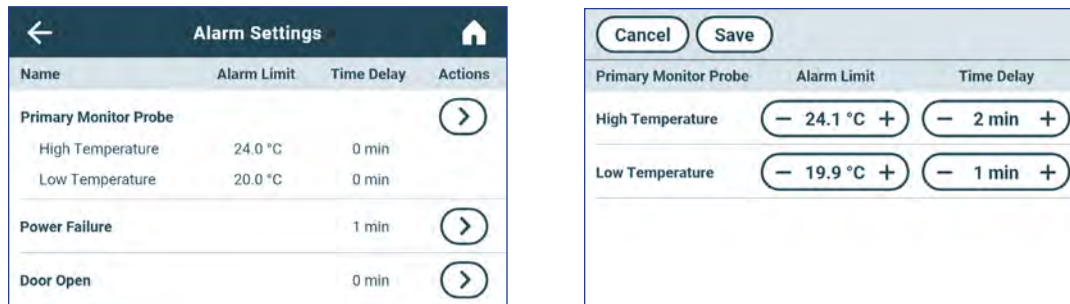
i Observações

A senha padrão do administrador é 1234
O ponto de ajuste padrão é 22,0 °C

1. Na tela Settings (Configurações), selecione Temperature Set Point (Ponto de ajuste de temperatura). A tela Temperature Set Point (Ponto de ajuste de temperatura) é exibida.
2. Selecione a seta de ações em Temperature Set Point (Ponto de ajuste de temperatura). A tela para inserir a senha é exibida.
3. Digite a senha atual do administrador e pressione Enter. A tela para editar Temperature Set Point (Ponto de ajuste de temperatura) é exibida.
4. Toque no sinal de menos (-) ou mais (+) na caixa giratória para alterar o valor e selecione Save (Salvar).

3.6 Definição dos parâmetros de alarme

As configurações de alarme controlam as circunstâncias e o tempo dos indicadores de condição de alarme exibidos na tela Home (Inicial) do i.Center Plus.



Observação

A senha padrão do administrador é 1234

1. Na tela Settings (Configurações), selecione Alarm Settings (Configurações de alarme). A tela Alarm Settings (Configurações de alarme) é exibida.
2. Toque na seta de ações adjacente ao alarme desejado. A tela para inserir a senha é exibida.
3. Digite a senha atual do administrador e pressione Enter. A tela de edição do alarme é exibida.
4. Toque no sinal de menos (-) ou de mais (+) na caixa giratória para definir cada parâmetro de alarme e selecione Save (Salvar).

3.7 Alarmes ativos

Os alarmes ativos são exibidos em um banner na parte superior da tela. Consulte o Apêndice A para obter uma lista de possíveis alarmes ativos.



Tela Home (Inicial) com alarme ativo

3.8 Silenciamento e desativação de alarmes ativos

Os alarmes sonoros podem ser temporariamente silenciados tocando no ícone Mute (Silencioso) no banner de alarme na parte superior da tela. A duração do atraso pode ser definida e alterada selecionando Configurações de som na tela Settings (Configurações). A duração pode ser definida em qualquer valor de 1 a 60 minutos. O tempo de atraso restante será exibido à esquerda do ícone Mute (Silencioso). Se o alarme ainda estiver ativo após o término do atraso de silêncio, o alarme soará.



Ativado

Mudo

3.9 Definição de monitoramento e controles do agitador

Configuração de um agitador de plaquetas Pro Line para uso em uma incubadora Pro Line (PC2200-Pro ou PC3200-Pro - Opcional)

Quando um agitador de plaquetas Pro Line é instalado, os dados de movimento são transmitidos entre o agitador de plaquetas e a incubadora de plaquetas através do cabo de dados. A incubadora de plaquetas interpreta os dados de movimento e fornece informações sobre o status e o estado do agitador. A incubadora gera seu próprio alarme de movimento, com base no seu próprio período de atraso de alarme. Se ativado, o alarme de movimento no agitador de plaquetas soará somente se o movimento parar e a comunicação com a incubadora for perdida.

Observações

- Somente o agitador de plaquetas Helmer Pro Line pode ser usado com a incubadora de plaquetas Pro Line.
- Consulte o Manual de Serviço do agitador de plaquetas Pro Line para obter mais informações sobre a instalação de um agitador de plaquetas em uma incubadora de plaquetas Pro Line.
- A Helmer recomenda que o alarme do agitador permaneça habilitado quando configurado dentro de uma incubadora.
- Com o alarme ativado, o alarme do agitador expirará e soará se a energia da incubadora for desligada por um período maior que o atraso do movimento.
- Em caso de falha de comunicação com a incubadora, o alarme do agitador só soará se o interruptor do alarme do agitador estiver ligado.

Configuração do AgiTrak

O AgiTrak pode ser acessado através dos menus Settings (Configurações) ou Applications (Aplicativos). Selecione o botão AgiTrak para abrir a tela de configuração. Insira as configurações desejadas para permitir o monitoramento e controle do dispositivo. A senha do administrador deve ser inserida antes de fazer alterações em uma configuração. A senha do técnico deve ser inserida antes da visualização do diagnóstico.



PC2200-Pro/PC3200-Pro

PC4200-Pro

Observações

- A senha padrão do administrador é 1234.
- O número de posição no AgiTrak corresponde à configuração do interruptor de posição no agitador. *(somente unidades PC2200-Pro e PC3200-Pro).*
- As configurações de velocidade podem ser ajustadas através do AgiTrak para agitadores Pro Line instalados. Esta configuração substitui a configuração no controle individual de velocidade do agitador. *(somente unidades PC2200-Pro e PC3200-Pro).*
- **Somente PC4200-Pro:** A agitação pode ser ligada ou desligada através do AgiTrak. A velocidade de agitação é ajustável através da configuração de hardware.

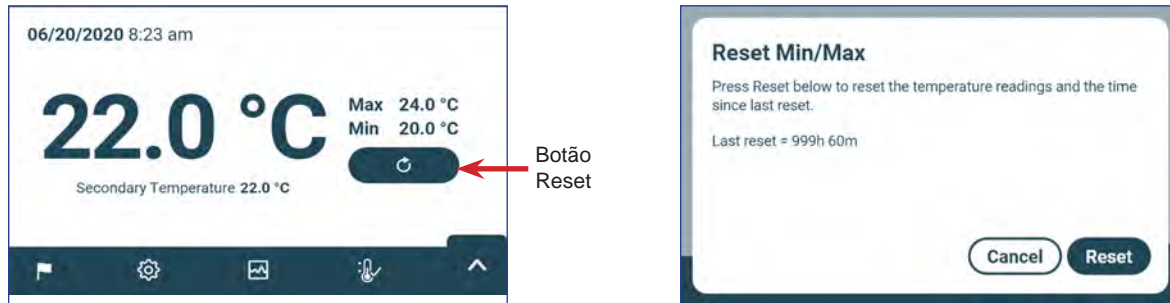
Configuração dos agitadores

1. Na tela Home (Inicial), selecione o ícone Settings (Configurações) ou selecione a seta para cima da bandeja no canto inferior direito. O menu Settings (Configurações) ou o menu Applications (Aplicativos) aparecerá.
2. Selecione o botão AgiTrak. A tela de configuração do AgiTrak é exibida.
3. Selecione a guia na parte superior da tela que corresponde à posição do agitador *(somente unidades PC2200-Pro e PC3200-Pro).*
4. Insira as informações do agitador para cada agitador instalado *(a senha do administrador deve ser inserida antes de alterar as configurações do agitador).*
5. Selecione a seta para trás (Voltar) para retornar à tela anterior ou o ícone da tela Home (Inicial) para retornar à tela inicial.

4 Recursos adicionais

4.1 Monitoramento de temperatura mínima/máxima (se habilitado)

A exibição da temperatura mín./máx. pode ser habilitada na tela Display Settings (Configurações de exibição). Este recurso fornece a leitura de temperatura mais alta e mais baixa da sonda do Primary Monitor (Monitor Principal) desde a última reinicialização do sistema (evento de inicialização) ou reinicialização feita manualmente. Toque no botão Reset (Redefinir) à direita do visor de temperatura para redefinir manualmente.



i Observações

- A exibição da temperatura mín./máx. pode ser ativada ou desativada na tela Display Settings (Configurações de exibição).
- Quando o tempo atingir a exibição máxima de 999 horas e 60 minutos, será exibida a mensagem ">999:60", mas as temperaturas mínimas e máximas continuarão a ser monitoradas.

4.2 Sonda do monitor secundário (PC3200-Pro e PC4200-Pro — opcional)

A sonda do monitor secundário opcional instalada de fábrica fornece monitoramento adicional de temperatura dentro da Incubadora Pro Line para atender às necessidades da instalação. As sondas do monitor de temperatura são pré-calibradas e projetadas para serem substituíveis. A exibição da temperatura secundária pode ser ativada para visualização e monitoramento por meio da tela Display Settings (Configurações de exibição) no i.Center Plus. A tela Settings (Configurações) de alarme oferece opções para ativar os recursos de alarme de temperatura alta e baixa. A senha do administrador deve ser inserida antes de fazer alterações em uma configuração de exibição.



i Observação

A senha padrão do administrador é 1234

🔔 Ativação da exibição de temperatura secundária

1. Na tela Home (Inicial), selecione o ícone Settings (Configurações) ou selecione a seta para cima da bandeja no canto inferior direito. O menu Settings (Configurações) ou o menu Applications (Aplicativos) aparecerá.
2. Selecione Display Settings (Configurações de exibição) e role para baixo até Secondary Monitor Probe Temperature Display (Exibição da temperatura da sonda do monitor secundário).
3. Toque no botão Secondary Monitor Probe Temperature Display Edit (Editar exibição da temperatura da sonda do monitor secundário). A tela para digitar a senha é exibida.
4. Digite a senha atual do administrador e pressione Enter.
5. Deslize para a direita o botão Secondary Monitor Probe Temperature Display Edit (Editar exibição da temperatura da sonda do monitor secundário)

5 Especificações do produto

5.1 Padrões operacionais

Estas unidades são projetadas para operar sob as seguintes condições ambientais:

- ◆ Apenas para uso interno
- ◆ Altitude (máxima): 2.000 m
- ◆ Faixa de temperatura ambiente: 15 °C a 35 °C
- ◆ Umidade relativa (máxima para temperatura ambiente): 80% para temperaturas até 31 °C, diminuindo linearmente até 45% a 35 °C
- ◆ Faixa de controle de temperatura: 20 °C a 24 °C
- ◆ Categoria de sobretensão: II
- ◆ Grau de poluição: 2
- ◆ O nível de ruído é inferior a 70 dB(A) em operação normal
- ◆ Emissões de RF: Grupo 1 — Classe A
- ◆ Ambiente EMC: Básico

Observações

- As especificações de consumo de energia e consumo de energia incluem o agitador Pro Line de operação interna fornecido pela Incubadora Pro Line através do cabo de conexão de 24 V (CC) (cabo de alimentação CC) — somente PC2200-Pro e PC3200-Pro.
- Consumo de energia medido em Watts.

Tabela 4. Especificações elétricas

	PC2200-Pro		PC3200-Pro		PC4200-Pro	
Tensão de entrada e frequência	100–115 V, 50/60 Hz	220–240 V, 50/60 Hz	100–115 V, 50/60 Hz	220–240 V, 50/60 Hz	100–115 V, 50/60 Hz	220–240 V, 50/60 Hz
Tolerância de tensão	±10%					
Disjuntores (sistema)	7,0 A quantidade 2					
Proteção de circuito (agitação)	2,0 A quantidade 2*		2,0 A quantidade 3*		5,0 A (2 polos) quantidade 1	
Consumo de energia do agitador (se instalado)	16 W a 24 V (CC)		16 W a 24 V (CC)		Integrado	
Consumo típico de energia da incubadora (com número máximo de agitadores instalados)	139 Watts**		157 Watts**		201 Watts**	
Consumo de corrente	3,1 A	2,4 A	3,1 A	2,4 A	3,1 A	2,4 A
Fonte de alimentação	Varia (consulte a etiqueta de especificação do produto)					
Capacidade de alarme remoto	1 A a 30 V (CA) RMS ou 30 V (CC)					
Consumo de corrente máximo de saída interna	1,5 A a 24 V (CC) (x2)		1,5 A a 24 V (CC) (x3)		N/A	
Corrente de contato (com o Agitador Pro Line instalado)	≤ 0,5 mA		≤ 0,5 mA		≤ 3,5 mA	

* = Fusível 2,0 A:

** = 22 °C em operação estática ambiente a 20 °C

AVISO

- A interface do sistema de monitoramento remoto de alarme destina-se à conexão com os sistema(s) de alarme central do usuário final que utiliza contatos secos normalmente abertos ou normalmente fechados.
- Se uma fonte de alimentação externa superior a 30 V (RMS) ou 30 V (CC) estiver conectada ao circuito do sistema de monitoramento de alarme remoto, o alarme remoto não funcionará corretamente; ele poderá estar danificado ou causar ferimentos ao usuário.

Tabela 5. Especificações da incubadora

	PC2200-Pro	PC3200-Pro	PC4200-Pro	
	100–115 V/220–240 V	100–115 V/220–240 V	100–115 V	220–240 V
Largura	40,1" (1.018 mm)	40,1" (1.018 mm)	40,1" (1.018 mm)	
Altura	60,1" (1.526 mm)	75,6" (1.920 mm)	75,6" (1.920 mm)	
Profundidade	33,4" (847 mm)	33,4" (847 mm)	33,4" (847 mm)	
Peso	406 libras (184 kg)	485 libras (220 kg)	740 libras (336 kg)	743 libras (337 kg)
Velocidade de agitação	40–80 cpm (PF96-Pro instalado)	40–80 cpm (PF96-Pro instalado)	62–75 cpm	

6 Conformidade

6.1 Conformidade de segurança



Este dispositivo está em conformidade com os requisitos da diretiva 93/42/EEC relativa a dispositivos médicos.

Este produto é certificado pela UL 61010-1 aplicável e pelas normas CSA 61010-1 por um NRTL.

Este produto é certificado pelo IECCE CB Scheme e está em conformidade com as diferenças nacionais para certificação de segurança para CEI 61010-1.



Representante autorizado da UE que fornece representação regulatória junto às autoridades locais

6.2 Conformidade ambiental



Este dispositivo está em conformidade com a Diretiva 2011/65/EU e conforme alterado pela Diretiva 2015/863 para a Restrição de Substâncias Perigosas (RoHS).



Este dispositivo é abrangido pelo âmbito da Diretiva 2102/19/UE, Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE).

Ao descartar este produto em países afetados por esta diretiva:

- ◆ Não descarte este produto como lixo municipal indiscriminado.
- ◆ Colete este produto separadamente.
- ◆ Utilize os sistemas de coleta e devolução disponíveis localmente.

Para obter mais informações sobre devolução, recuperação ou reciclagem deste produto, entre em contato com seu distribuidor local.

6.3 Conformidade eletromagnética

As Incubadoras Científicas Helmer atendem aos requisitos aplicáveis da IEC60601-1-2 e EN55011 e são destinadas ao uso no ambiente eletromagnético especificado em 5.1 Padrões operacionais. O cliente ou usuário destes dispositivos deve garantir que eles sejam utilizados em tal ambiente.



Este dispositivo está em conformidade com a aprovação de emissões irradiadas e conduzidas da FCC para CFR47, Parte 15; Níveis de classe A


Emissões eletromagnéticas

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético — Orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O produto utiliza energia de RF apenas para seu funcionamento interno. Portanto, as suas emissões de RF são muito baixas e não são suscetíveis de causar qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	O produto é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, exceto domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que abastece edifícios utilizados para fins domésticos.
Emissões harmônicas CEI 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de cintilação CEI 61000-3-3	Conforme	



- O produto não deve ser usado próximo a outros equipamentos. Se for necessário uso adjacente, o produto deve ser supervisionado para verificar o funcionamento normal na configuração em que será utilizado.
- Não é recomendado o uso de acessórios diferentes dos especificados pela Helmer para o produto. Eles podem causar o aumento de emissões ou diminuição da imunidade do dispositivo.

Imunidade eletromagnética

Teste de imunidade	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético — Orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV no contato ±15 kV no ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem revestidos com material sintético, a umidade relativa deverá ser de pelo menos 30%
Transiente/burst elétrico rápido CEI 61000-4-4	±2 kV ±1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Surto CEI 61000-4-5	±1 kV para modo diferencial de CA ±2 kV para modo comum de CA ±1 kV para modo comum assíncrono para linhas de entrada/saída	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas e interrupções de tensão CEI 61000-4-11	100% de queda, 0,5 ciclo, 6 vezes cada (@ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) 100% de queda, 250 ciclos, 6 vezes (@ 0°) 30% de queda, 25 ciclos, 6 vezes (@ 0°)	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do produto precisar de operação contínua durante interrupções da rede elétrica, é recomendado que o produto seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta.
Campo magnético da frequência de energia (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
RF conduzida CEI 61000-4-6	3 V _{rms} para 6 V _{rms} 150 kHz a 80 MHz	Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser usados próximos de qualquer parte do produto, incluindo cabos, mantendo a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor Distância de separação recomendada: d = 1,2√P d = 1,2√P para 80 MHz a 800 MHz d = 2,3√P para 800 MHz a 5,7 GHz onde P é a potência máxima de saída do transmissor em Watt (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). Intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma pesquisa eletromagnética no local ^a , deve ser inferior ao nível de conformidade ^b em cada faixa de frequência.  Podem ocorrer interferências nas proximidades do equipamento marcado com este símbolo.
RF irradiada CEI 61000-4-3	3 V/m a 28 V/m em frequências até 5,785 GHz	
<p>^aAs intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones de rádio (celulares/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa eletromagnética no local deve ser considerada. Se a intensidade do campo medida no local em que o produto é usado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o produto deverá ser observado. Se for observada uma operação anormal, poderão ser necessárias medidas adicionais, como reorientar ou reposicionar o produto.</p> <p>^bNa faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.</p>		
<p>Observações</p> <ul style="list-style-type: none"> Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos, pessoas e animais. 		

Distâncias de separação recomendadas

Este produto destina-se ao uso em um ambiente eletromagnético no qual os distúrbios de RF irradiados são controlados. O cliente ou usuário do produto pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação RF portáteis e móveis (transmissores) e o produto — de acordo com a potência e frequência máximas de saída do equipamento de comunicação — conforme recomendado na tabela a seguir.

Potência de saída máxima nominal do transmissor em Watts (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor em metros (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 kHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	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

Para transmissores com potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

Observações

- Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta
- Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos, pessoas e animais.

Apêndice A: Alarmes ativos do i.Center® Plus

Alarme	Descrição
Sonda do monitor principal de alta temperatura	A leitura da sonda do monitor principal está acima do ponto de ajuste do alarme de alta temperatura
Baixa temperatura da sonda do monitor principal	A leitura da sonda do monitor principal está abaixo do ponto de ajuste do alarme de temperatura baixa
Falha na sonda do monitor principal	A sonda do monitor principal não está funcionando corretamente
Sonda do monitor secundário de alta temperatura (se aplicável)	A leitura da sonda do monitor secundário está acima do ponto de ajuste do alarme de alta temperatura
Baixa temperatura da sonda do monitor secundário (se aplicável)	A leitura da sonda do monitor secundário está abaixo do ponto de ajuste do alarme de temperatura baixa
Falha na sonda do monitor secundário (se aplicável)	A sonda do monitor secundário não está funcionando corretamente
Alerta de calibração da sonda	A sonda não está calibrada para a posição atual; Sonda inesperada instalada.
Falha na sonda de controle	A sonda de controle não está funcionando corretamente
*Falha na comunicação do agitador (1, 2 ou 3, se aplicável)	Agitador não instalado; cabo de comunicação não instalado; Interruptor liga/desliga do agitador desligado
*Agitador de alta velocidade (1, 2 ou 3, se aplicável)	A velocidade do agitador (CPM) está acima do ponto de ajuste do alarme de alta velocidade
*Agitador de baixa velocidade (1, 2 ou 3, se aplicável)	A velocidade do agitador (CPM) está abaixo do ponto de ajuste do alarme de baixa velocidade
*Manutenção necessária do agitador (1, 2 ou 3, se aplicável)	Verifique e substitua as rodas de suporte do carrinho
Pouco espaço na unidade	O cartão SD está próximo da capacidade
Espaço na unidade cheio	O cartão SD está cheio; nenhum histórico sendo gravado
Falha de espaço da unidade	O cartão SD não está funcionando corretamente; nenhum histórico está sendo gravado
Falha de alimentação	A alimentação da unidade foi interrompida
Porta aberta (tempo)	A porta está aberta além do tempo especificado pelo usuário
Bateria fraca	A tensão da bateria recarregável está baixa
Sem bateria	A bateria não está conectada
Erro no circuito do carregador de bateria	O carregador da bateria está com defeito
Erro no arquivo de configuração	Comunicação perdida entre a placa de exibição do i.Center Plus e a memória interna do sistema
Erro de integridade do banco de dados	Banco de dados corrompido
Falha na comunicação do inversor	Comunicação perdida com o inversor
Falha de comunicação da placa de controle	Comunicação perdida com a placa de exibição e placa de controle do i.Center Plus
Erro de memória da placa de controle	Comunicação perdida com a placa de exibição do i.Center Plus e a memória interna do sistema
Modo de emergência	Falha na sonda do monitor principal e na sonda de controle

* Quando exibidas, as mensagens de alarme do agitador se referem à posição específica do agitador dentro da incubadora (posição 1, 2 ou 3) nas unidades PC2200-Pro e PC3200-Pro.

Apêndice B: Ícones do i.Center® Plus

Ícone	Descrição	Ícone	Descrição	Ícone	Descrição
	Tela Inicial		Alteração de data/hora		Silencioso
	Registro de eventos		Porta aberta		Falha de alimentação
	Gráfico de temperatura		Tela anterior		Alarme de alta temperatura
	Teste de Alarme		Agitação desabilitada		Alarme de baixa temperatura
	Configurações		Recuo do gráfico de temperatura		Alarme de porta aberta
	Redefinição de mín./máx.		Avanço do gráfico de temperatura		Condições de alarme
	Ativação do visor		Ampliar gráfico de temperatura		Alarme de velocidade alta/baixa do agitador
	Informação				

