



inTEST Thermal Solutions
an inTEST Company

OPERAÇÃO & MANUAL DE SERVIÇO

Freezer de Ultra-Baixa Temperatura TEC 2 NORTH SCIENCES SERIES



MODELOS TEC2

A imagem mostrada aqui é meramente indicativa. Se houver inconsistência entre a imagem e o produto real, o produto real prevalecerá.

VERSÃO: 04-2022

LM06060A

CONTEÚDO

Sumário

I. Prefácio	3
ii. Características	3
iii. Precauções para uma operação segura	4
iv. Considerações sobre manipulação	9
v. Precauções	9
vi. Condições Ambientais.....	11
vii. Instalação	12
7.1 Remova todos os materiais de embalagem.....	12
7.2 Ajuste os pés nivelados.....	12
7.3 Freezer ULT TEC2 Fixo	13
viii. Inicialização do Freezer ULT TEC2.....	13
ix. Componentes	15
x. Configurações do sistema	17
xi. Introdução ao Painel de Controle	19
11.1 Download de dados USB.....	21
xii. Contato de alarme remoto.....	28
xiii. Mudança de hora de início de atraso do compressor.....	29
xiv. Dispositivos de alarme e segurança	30
xv. Manutenção de Rotina	32
15.1 Limpeza do Gabinete	32
15.2 Limpeza do Filtro condensador	33
xvi. Solucionando problemas.....	35
xvii. Rack Freezer (opcional)	36
xviii. Especificações.....	36
xix. Desempenho	37
xx. Lista de Embalagem.....	38

I. Prefácio

- i. Por favor, leia atentamente o Manual de Operação antes da operação.
- ii. Não garantimos qualquer segurança se o Congelador TEC2 ULT for utilizado de qualquer forma que não seja a utilização pretendida ou utilizado por quaisquer procedimentos diferentes dos mencionados neste manual.
- iii. Por favor, mantenha o Manual de Operação em um local acessível.
- iv. O conteúdo do manual estará sujeito a alterações sem aviso prévio devido à melhoria do desempenho ou funções.
- v. Entre em contato com nosso representante comercial ou agência no lugar de qualquer dúvida sobre este manual de operação.
- vi. Por qualquer dano ao instrumento que o usuário não é exigido sob este manual causado por, ou indivíduos não de acordo com "Dicas de Segurança" exigidos no manual causou o dano, nossa empresa não tem obrigação e responsabilidade de ser responsável.
- vii. Uso adequado de equipamentos de proteção (incluindo roupas, luvas, óculos, etc.)
- viii. O produto é usado apenas para armazenamento.
- ix. Este produto não é à prova de explosão.
- x. A manutenção do equipamento só pode ser usada por nossa empresa ou agentes autorizados para completar.
- xi. Proíbe o armazenamento de produtos vivos, flores, etc.

ii. Características

- ❖ Termostato digital microprocessado, melhor faixa de uso -60 °C ~ -80 °C
- ❖ Vários recursos de proteção (proteção contra atraso de inicialização, proteção de alta temperatura do compressor).
- ❖ Compressores de marca de renome internacional, maior capacidade de refrigeração.
- ❖ Espaço de armazenamento independente ajustável de várias camadas para fácil acesso.
- ❖ Vedações múltiplas da porta, design da porta do isolamento interior e exterior.

iii. Precauções para uma operação segura

- ✓ É imprescindível que o usuário cumpra este manual.
- ✓ Itens e procedimentos são descritos para que você possa usar este Freezer ULT TEC2 de forma correta e segura.
- ✓ Se as precauções aconselhadas forem seguidas, isso evitará possíveis danos ao usuário e a qualquer outra pessoa.

As marcas para "Aviso" e "Cuidado" são mostradas abaixo:



AVISO

Falha em observar sinais de “AVISO” pode resultar em dano a pessoas possivelmente resultando em sérios danos ou morte



CUIDADO

Falha em observar os sinais de “CUIDADO” pode resultar em danos às pessoas e danificar o Freezer ULT TEC2 e as propriedades associadas



< Marca no Freezer ULT TEC2 >

Falha em observar sinais de “CUIDADO” pode resultar em dano a pessoas e danos ao Freezer ULT TEC2 e propriedades associadas



< Marca no equipamento >

Esta etiqueta na superfície externa do aparelho é para lembrar ao usuário de usar luvas para prevenir queimadura por gelo quando acessar os materiais



< Marca no Freezer ULT TEC2 >

Esta etiqueta está marcada em torno da porta articulada para lembrar ao usuário de prestar atenção às mãos quando estiver abrindo ou fechando a porta



< Marca no Freezer ULT TEC2 >

Esta etiqueta está marcada em torno dos mecanismos de rotação como ventiladores, engrenagens etc. para prevenir dano acidental às mãos. Apenas técnicos de engenharia qualificados ou pessoal de serviço pode remover a cobertura do equipamento.



< Marca no Freezer ULT TEC2 >

Esta etiqueta está marcada em torno dos locais onde gás combustível está armazenado para indicar que o equipamento pode vaziar gás combustível.

Apenas técnicos de engenharia qualificados ou pessoal de serviço pode remover a cobertura do equipamento.



< Marca no Freezer ULT TEC2 >

Esta etiqueta está marcada em torno da maçaneta da porta para indicar a direção em que a maçaneta abre ou fecha a porta



Proibição

Falha em observar os sinais de "Proibição" pode resultar em danos à caixa de salvamento ou colocar em risco a segurança pessoal do usuário.



AVISO



Este Freezer ULT TEC2 deve somente ser instalado por engenheiros qualificados. A instalação por pessoal não qualificado pode resultar em choque elétrico ou incêndio.



O Freezer TEC2 ULT deve ser instalado no piso maciço com medidas adequadas para evitar capotamento.



Use uma tomada com um fio terra para evitar choques elétricos.



É necessário instalar um protetor de sobrecarga e vazamento separado para a fonte de alimentação.



Antes de qualquer reparo ou manutenção, certifique-se de desconectar a fonte de alimentação.



Se o dispositivo não estiver funcionando corretamente, desconecte o plugue de energia. Se você continuar a operar em condições anormais, pode causar choque elétrico ou incêndio.



Uma vez desligado o congelador, levará mais de cinco minutos para ligá-lo novamente para evitar danos ao compressor ou sistema. O plugue deve ser desligado durante toda a manutenção.

❗ Ao reiniciar o dispositivo após uma falha de energia ou quando a energia é desligada, verifique as configurações do dispositivo.

❗ Luvas devem ser usadas durante os reparos para evitar lesões.

❗ Ao remover a ficha da tomada, mantenha firme a ficha de alimentação e não puxe o cabo de alimentação. Se você puxar o cabo com a mão, pode causar choque elétrico ou um curto-circuito que pode causar um incêndio.

❗ Depois de limpar o pó da ficha de alimentação, introduza a ficha firmemente na tomada.

❗ Antes de remover o dispositivo, desconecte o plugue de alimentação.

❗ Ao mover o equipamento, certifique-se de não deixar o equipamento cair para evitar danos ao equipamento ou ferimentos pessoais.

❗ Se o equipamento não estiver em uso por um longo período de tempo, desconecte o plugue de alimentação.

❗ Os usuários devem seguir o manual do produto e a própria etiqueta de lembrete e etiqueta de advertência do produto para operar, caso contrário, pode ser perigoso ou causar degradação do desempenho.

❗ Segure a maçaneta para abrir ou fechar a porta para evitar apertar os dedos.

CONTRAS:

⊘ Não instale o dispositivo em local molhado ou em local que possa respingar na água, pois pode causar vazamento ou choque elétrico devido a um grau reduzido de isolamento.

⊘ Este dispositivo não deve ser colocado no exterior.

⊘ Não instale este equipamento em local onde estejam armazenados materiais inflamáveis ou voláteis. Pode causar uma explosão ou incêndio.

⊘ Não instale este dispositivo com um gás ácido ou corrosivo, caso contrário pode causar vazamento ou choque elétrico devido à corrosão.

⊘ Não espirre água diretamente no dispositivo. Isso pode causar choque elétrico ou curto-circuito.

- ⊘ Não use cabos de alimentação soltos com plugues. Este tipo de cabo de alimentação pode causar incêndio ou choque elétrico.
- ⊘ Os utilizadores não devem desmontar, reparar ou modificar o equipamento. Se qualquer uma das operações acima for realizada por uma pessoa não autorizada, incêndio ou ferimentos pessoais podem resultar de operação inadequada.
- ⊘ As mãos molhadas não devem ser usadas para tocar em partes elétricas, como plugues de energia ou quaisquer interruptores, pois isso pode causar choque elétrico.
- ⊘ Não insira objetos metálicos como pregos ou fios de ferro em quaisquer aberturas ou frestas no dispositivo ou em quaisquer tomadas, caso contrário, pode ocorrer choque elétrico ou lesão devido ao contato acidental dos objetos acima.
- ⊘ Não faça furos nas superfícies deste congelador, pois isso afetará seriamente o desempenho da refrigeração.
- ⊘ Não coloque recipientes ou objetos pesados com líquidos no dispositivo. Se o item cair, pode causar ferimentos à pessoa, e o fluxo para fora do líquido fará com que o grau de isolamento diminua, causando vazamento elétrico ou choque elétrico.
- ⊘ Não suba no dispositivo ou coloque-o no dispositivo. Isso pode causar ferimentos pessoais ou danos ao dispositivo devido ao tombamento do dispositivo.
- ⊘ Não coloque garrafas de vidro no armário, pois pode sofrer danos de temperatura.
- ⊘ Não toque em objetos armazenados diretamente com as mãos. O contato direto com objetos congelados ou com o interior do equipamento pode causar congelamento. Use luvas anticongelantes.
- ⊘ O produto não é usado em conjunto com ou em conjunto com outros materiais, componentes, tecnologias e dispositivos médicos, nem está em contato com outros dispositivos médicos. O produto não tem a função de tratamento ou terapia adjuvante.
- ⊘ Não puxe, modifique, pise, esmague, danifique ou distorça o cabo de alimentação a qualquer momento para evitar vazamento ou mesmo incêndio devido a cabos de alimentação soltos ou danificados.
- ⊘ O cabo de alimentação não deve estar diretamente no solo para evitar acidentes com fugas.

- ⊘ Não guarde itens de alta umidade no produto. Isso pode causar congelamento grave no evaporador e afetar o desempenho do resfriamento.
- ⊘ Não guarde itens de alta temperatura no produto (a temperatura dos itens deve estar próxima à temperatura dentro da caixa), caso contrário, causará um sério aumento de temperatura dentro do freezer.
- ⊘ É proibido o pessoal entrar neste produto, especialmente crianças, Se o equipamento for deixado sem vigilância durante um longo período de tempo, deve assegurar-se que nenhum pessoal se aproxime do equipamento e que o interior da caixa não esteja completamente fechado.

iv. Considerações sobre manipulação

- ❖ Use uma empilhadeira, não use um carrinho.
- ❖ Ao usar uma empilhadeira, insira-a do fundo do congelador e mova-a.
- ❖ Após a retirada da embalagem, o freezer deve ser manuseado e pode ser empurrado pelo rodízio.
- ❖ Nota: O ângulo de inclinação do congelador não deve ser superior a 45° durante o manuseamento.

v. Precauções

- ❖ Quando o congelador está funcionando, a parte ao redor da estrutura do freezer pode ficar quente. Não se trata de um mau funcionamento. Para evitar a condensação ao redor da estrutura da caixa, um tubo à prova de orvalho foi instalado ao redor do gabinete.
- ❖ Antes de colocar os itens no congelador, certifique-se de que a temperatura dentro da caixa caiu o suficiente e, em seguida, coloque os itens em lotes para evitar que a temperatura aumente.
- ❖ Use um detergente neutro diluído para limpar o equipamento (detergente não diluído danificará os componentes plásticos. Consulte o manual do detergente para o método de diluição). Escovas, ácidos, gasolina, sabão em pó, pó de polimento ou água quente não devem ser usados para limpar o freezer, pois os materiais acima podem danificar a superfície pintada e as peças de borracha plástica. Tenha cuidado para não limpar as partes de borracha plástica com solventes voláteis, como gasolina.
- ❖ Quando a bateria é testada pela primeira vez ou quando não é usada por um longo período de tempo, pode haver uma situação em que a bateria é descarregada porque sua bateria recarregável foi completamente descarregada. Isso não significa que tenha ocorrido uma falha. Neste caso, para

manter a capacidade suficiente da bateria, é necessário manter o freezer funcionando por cerca de 7 dias.

- ❖ Depois que o freezer é operado por um período de tempo, uma camada de geada se formará no forro do tanque. Se a camada de gelo for muito espessa, isso afetará o efeito de resfriamento do freezer e aumentará o consumo de energia. Portanto, quando a camada de gelo atingir cerca de 5mm em intervalos, ela deve ser descongelada.
- ❖ Antes de descongelar, pegue os itens congelados na caixa e guarde-os em outro freezer para evitar a temperatura dentro da caixa de subir e danificar os itens.
- ❖ Quando o congelador não é usado por muito tempo, a energia deve ser desligada. Desligue o interruptor de alimentação e desligue o interruptor da bateria (se houver um interruptor correspondente).
- ❖ A velocidade não deve ser muito rápida toda vez que a porta é aberta e fechada, o que pode resultar na dificuldade de abrir a porta e no aperto da porta.
- ❖ A frequência de abertura da porta em uso não deve ser frequente. É melhor abrir a porta por mais de meia hora. Não abra a porta por mais de 1 minuto de cada vez. Antes de fechar a porta, limpe a água gelada na vedação da porta para garantir um bom efeito de vedação. Se isso não for feito, a temperatura no freezer permanecerá abaixo da temperatura definida e, ao mesmo tempo, reduzir o gelo no evaporador e na parede interna do tanque.
- ❖ Quando ocorrer uma falha elétrica, como um vazamento ou um curto-circuito durante o uso, desconecte-se imediatamente a fonte de alimentação.
- ❖ Depois de instalar ou mover o freezer pela primeira vez, depois que ele estiver no lugar, ele precisa ficar em repouso por 6 horas e depois ser ligado.
- ❖ Quando houver muitos itens, armazene-os em lotes. Cada lote não deve exceder um terço do volume do armário. Depois de colocar o primeiro lote de artigos, aguarde a temperatura estabilizar antes de colocar no segundo lote para garantir que a temperatura dentro da caixa é estável.
- ❖ Durante o uso do freezer, se a porta for aberta por muito tempo, o ar quente externo entrará na caixa, causando um alarme de alta temperatura. Este é um fenômeno normal. Por favor, preste atenção para reduzir o tempo e a frequência de abertura e fechamento da porta tanto quanto possível.
- ❖ A fim de prolongar a vida útil do congelador e reduzir o consumo de energia, recomenda-se que o temperatura do congelador ser regulada entre -40°C e -86°C .

- ❖ Se o congelador não esfriar após 2 a 3 horas de liga, desligue-o da tomada e entre em contato com a agência de atendimento o mais rápido possível.
- ❖ Limpe o pó do condensador a cada três meses para garantir o funcionamento normal do equipamento.
- ❖ No caso de uma falha de alarme ou outra falha, consulte o manual de instruções para limpar a falha de acordo com os prompts na placa de exibição. Se você não pode eliminar a falha por si mesmo, por favor, faça não o desmonte. Entre em contato com o pessoal de manutenção pós-venda para ajudar a eliminar a falha.

vi. Condições Ambientais

- ❖ Temperatura ambiente: 10°C-32°C. E a temperatura máxima não passa de 32°C. A temperatura ideal é de 18 a 25°C. Se necessário, um sistema de ar-condicionado deve ser usado.
- ❖ Umidade ambiente: Umidade relativa máxima 80%. Para temperaturas de até 32°C, a umidade deve ser inferior a 60% UR.
- ❖ Evite grandes quantidades de poeira.
- ❖ Evite oscilação mecânica ou vibração.
- ❖ A gama de flutuação de tensão não deve exceder $\pm 10\%$ da tensão nominal.
- ❖ Não pode ser instalado em um espaço estreito e confinado.
- ❖ Verifique a tensão de funcionamento antes de utilizar; A instabilidade de tensão deve considerar o uso de um regulador de tensão. Para garantir que a tensão de entrada normal seja estável em 220V $\sim \pm 10\%$, a potência do regulador deve ser maior que 3kW.
- ❖ Este equipamento deve garantir um aterramento confiável.

Nota:

- ❖ Como o equipamento criogênico é mais sensível à temperatura ambiente, se for instalado em um ambiente diferente do anterior, a máquina não funcionará normalmente.
- ❖ É proibida a instalação deste equipamento em ambiente ao ar livre. Quando o freezer está exposto à chuva, pode causar vazamento ou choque elétrico.

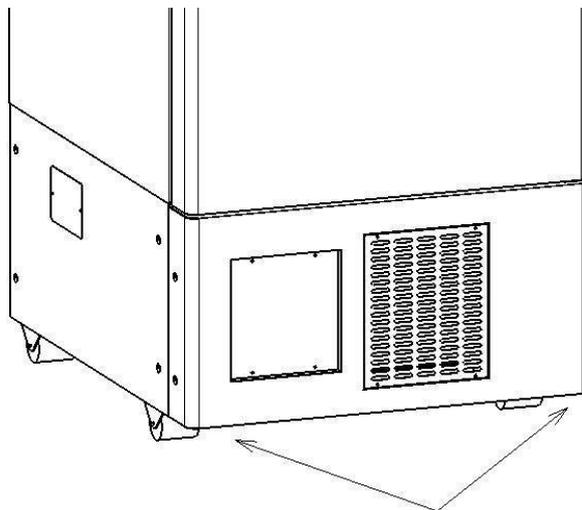
vii. Instalação

7.1 Remova todos os materiais de embalagem

Abra a porta para ventilar o Freezerr ULT TEC2. Se os painéis externos estiverem sujos, limpe-os com tecido macio mais detergente neutro diluído. (O detergente não diluído pode danificar os componentes plásticos. Para a diluição, consulte as instruções do detergente). Após a limpeza com o detergente diluído, limpe-o sempre com um pano molhado. Em seguida, limpe os painéis com um pano seco.

7.2 Ajuste os pés nivelados

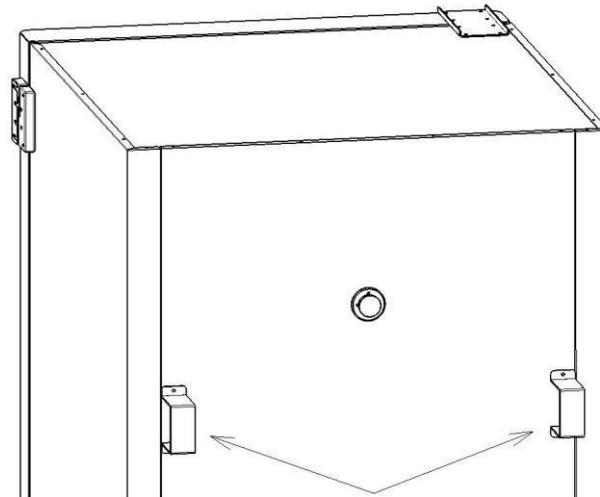
Gire os pés nivelados no sentido horário para extrudar os pés planos, de modo a entrar em contato com o chão. Certifique-se de manter o congelador TEC2 ULT no status horizontal.



Pé de nivelamento

7.3 Freezer ULT TEC2 Fixo

Duas alças fixas são instaladas no painel traseiro do gabinete. Fixe o armário na parede com uma alça fixa.



Alça fixa

Aviso

Use uma tomada aterrada para evitar choques elétricos. Se a tomada da fonte de alimentação não estiver aterrada, é necessário instalar um aterramento por engenheiros qualificados.

Nunca aterre o ULT freezer TEC2 através de uma tubulação de gás, tubulação de abastecimento de água, linha telefônica ou para-raios. Esse aterramento pode causar choque elétrico no caso de um circuito incompleto.

Depois que a energia for ligada, o plugue de alimentação deve estar acessível para facilitar a desconexão do cabo de alimentação em caso de emergência. Qualquer item não deve cobrir o respiradouro do congelador criogênico.

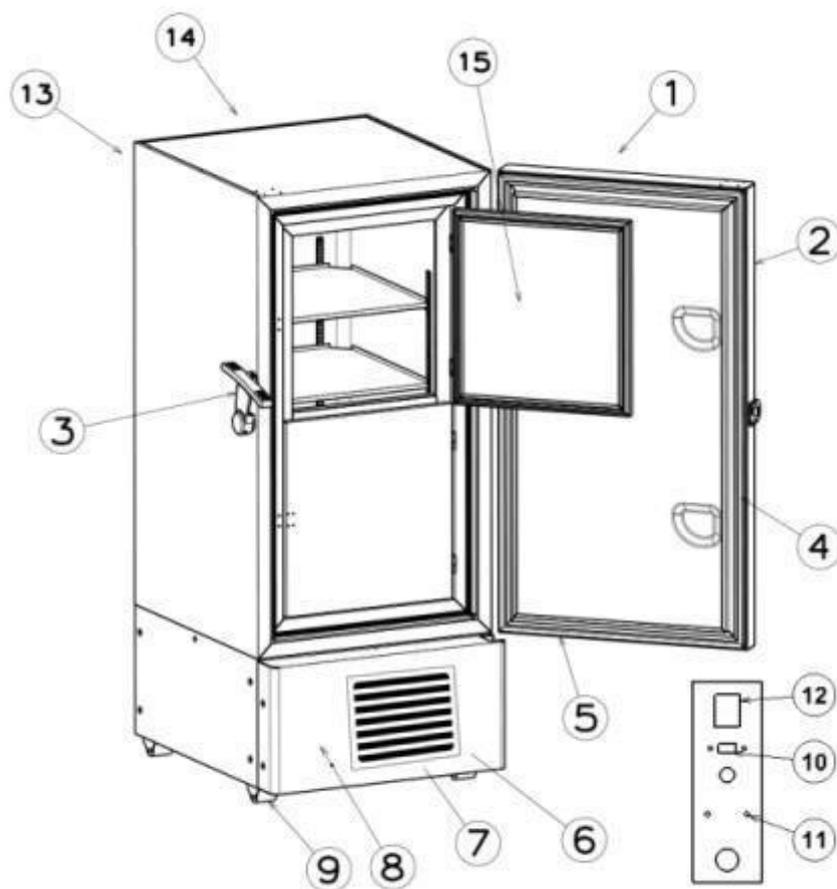
viii. Inicialização do Freezer ULT TEC2

Siga os procedimentos para o teste e operações formais do Freezer ULT TEC2:

- ❖ Mantenha o dispositivo em posição vertical por pelo menos 24 horas antes de ligá-lo.
- ❖ Conecte o cabo de alimentação à tomada dedicada com classificação apropriada e ligue o interruptor de alimentação.
- ❖ Pressione o botão MUTE para interromper o alarme se o alarme soar.

- ❖ Defina a temperatura de armazenamento conforme necessário.
- ❖ Verifique a temperatura no gabinete se atingir a temperatura definida.
- ❖ Observação do gabinete tem uma abertura normal e parada por mais de 24 horas, prova de desempenho normal do gabinete.
- ❖ Depois de confirmar o acima, coloque uma pequena quantidade de artigos pré-resfriados (-40°C) no TEC2 ULT.
- ❖ Congelador para evitar temperatura e intervalo de tempo de pelo menos 2 horas.
- ❖ Ao pressionar "desligar" seguido de "ligar", o dispositivo reverterá para a temperatura definida antes do desligamento. O valor de ajuste de temperatura e temperatura de alarme na caixa está na memória flash não volátil.
- ❖ Antes de colocar o item em armazenamento, confirme se a temperatura exigida do item está de acordo com a faixa de temperatura do equipamento, a fim de evitar danos aos itens.
- ❖ Como resultado da inércia da refrigeração, a exibição real da temperatura do produto e definir a temperatura tem uma certa diferença (definir a temperatura do quanto menor a diferença entre o menor, maior o contrário), isso é normal
- ❖ Todos os armários são equipamentos de armazenamento; É estritamente proibido colocar muitos itens relativamente quentes, pois isso causará que o compressor funcione por um longo tempo sem parar, a temperatura não cai e facilmente causa danos ao compressor. Não utilize substâncias congelantes TEC2 ULT que não tenham sido aprovados pelo fabricante dentro do compartimento.

ix. Componentes

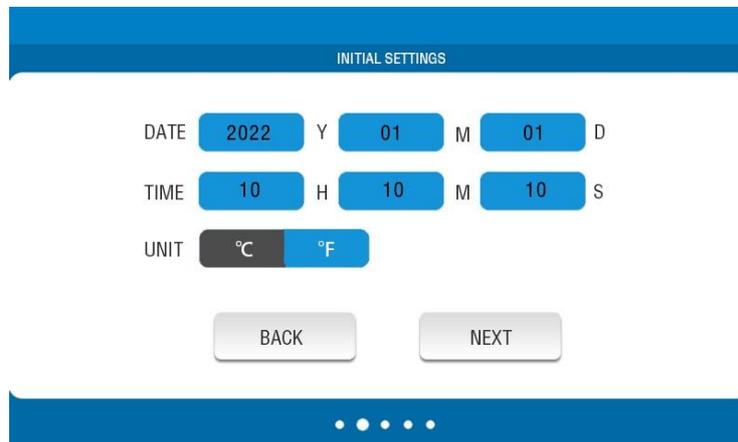


1. Painel de controle (na parede da porta externa): Exibe a regulagem da temperatura e indicação do estado de funcionamento.
2. Porta externa: Para abrir a porta, segure a maçaneta. Ao fechar a porta, por favor, tranque completamente a maçaneta externa.
3. Puxador: Segure a maçaneta para abrir e fechar a porta externa.
4. Junta magnética da porta: Proporciona uma vedação apertada da porta e evita fugas de ar frio; por favor, mantenha-o limpo.
5. Interruptor da porta: Detecta o estado da porta externa (Abrir/Fechar).
6. Grelha de saída de ar: Não a bloqueie para manter o desempenho de arrefecimento adequado.
7. Filtro de condensação (atrás da grade): O filtro pode proteger o condensador da poeira. O filtro empoeirado pode causar danos ao congelador TEC2 ULT. Limpe o filtro mensalmente.
8. Painel Frontal da Unidade

9. Rodízio: A altura do congelador pode ser ajustada por este pé tipo parafuso. Mantenha o Freezer ULT TEC2 horizontal durante a instalação. Certifique-se de que a parte de borracha dos rodízios entre em contato com o piso.
10. Porta USB: Para download de dados de registros de temperatura 10000 recentes.
11. Terminal de alarme remoto: É usado para enviar o alarme para um local remoto.
12. Interruptor de alimentação: Ligue/desligue a fonte de alimentação. Ligar: "I", Desligar: "O."
13. Alça fixa (na parte de trás): 2 alças fixas são usadas para manter o espaço entre o Freezer ULT TEC2 e a parede.
14. Porta de acesso (na parte traseira e inferior): É usada para levar um cabo e sensor de um Freezer ULT TEC2 de medição ou bico do sistema de backup para o interior.
15. Porta interna: O funcionamento da porta interna deve ser rápido para minimizar o aumento de temperatura em ambientes fechados. Tranque completamente a trava da porta quando a porta estiver fechada. A porta é removível para limpeza ou descongelamento. Ver página 12, "Manutenção de rotina."

x. Configurações do sistema

- ✓ Após a tela de boas-vindas, insira as configurações iniciais do sistema. As configurações iniciais incluem a configuração de tempo atual e a configuração da unidade de temperatura do sistema.



The screenshot shows the 'INITIAL SETTINGS' screen. It features three rows of input fields: 'DATE' with values 2022, 01, and 01; 'TIME' with values 10, 10, and 10; and 'UNIT' with radio buttons for °C and °F. Below the fields are 'BACK' and 'NEXT' buttons. At the bottom, there are four dots indicating the current step in the process.

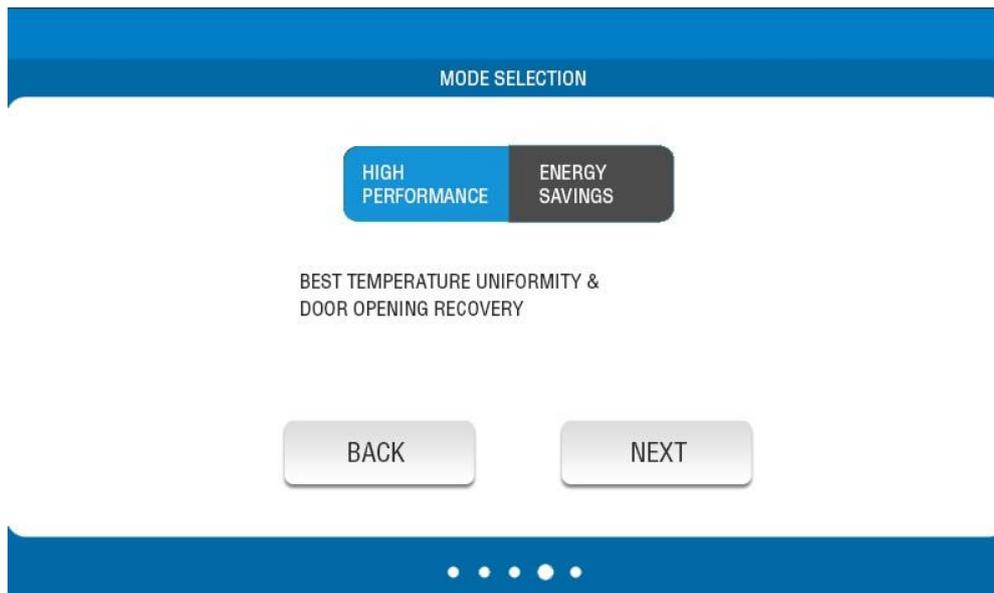
- ✓ Clique na hora exibida na interface e a interface de configuração de tempo será exibida



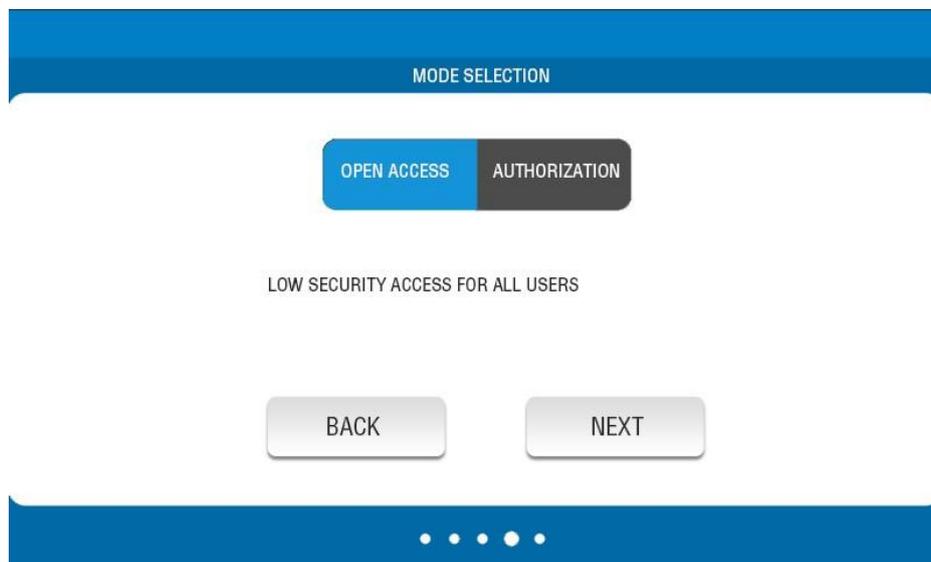
This screenshot shows the same 'INITIAL SETTINGS' screen as above, but with a numeric keypad overlay. The keypad has buttons for digits 0-9, a left arrow, 'Esc', and 'OK'. The 'TIME' field is highlighted, and the keypad is positioned over it, indicating that the user is editing the time.

- ✓ Em seguida, insira a hora atual e clique em OK para concluir a configuração de hora atual. A tela retorna à interface de configuração inicial; se a hora atual estiver correta, execute diretamente a configuração da unidade de temperatura do sistema, clique na interface de "°C" e "°F" para a seleção da unidade de temperatura, a cor de fundo selecionada é verde, desmarcada é a cor de fundo preta (As operações a seguir geralmente selecionam o plano de fundo como verde, não o plano de fundo selecionado como preto, não mais especificamente descrito). Clique em "Avançar" quando a configuração inicial da unidade de tempo e temperatura estiver concluída.

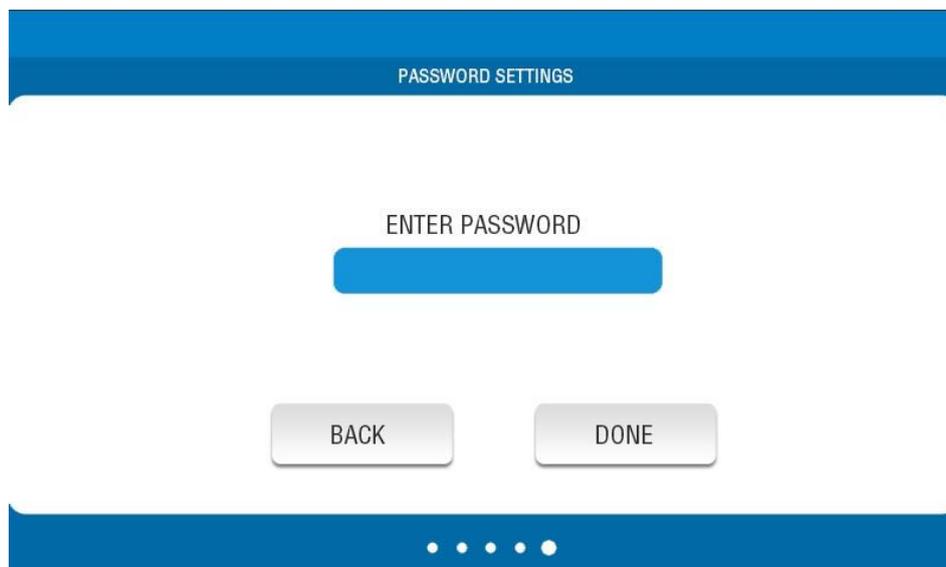
- ✓ Entrar na instalação do modo de sistema quando a configuração inicial for concluída.



- ✓ Existem dois tipos de modos de desempenho, o modo de alto desempenho e o modo de economia de energia, que podem ser selecionados. O modo de trabalho pode ser alterado após a entrada no sistema. Depois de definir o modo de trabalho, clique em "Next" para prosseguir para a próxima etapa.
- ✓ Configurações do modo de acesso



- ✓ No modo de autorização, há dois modos: Acesso Aberto e Modo de Autorização. Depois de selecionar o modo de autorização, ele não pode ser alterado para abrir o acesso sem uma senha.
- ✓ Selecione Open Access e clique em "Next" para entrar no sistema; selecione o modo de autorização e clique em "Next" para inserir a senha de autorização.



- ✓ Digite a senha de autorização correta nesta interface para entrar no sistema. (A senha de autorização inicial é 123456. Esta senha pode ser modificada na interface de login após entrar no sistema.)

⚠Nota: Depois de usar o modo de autorização para entrar no sistema, alguns parâmetros precisam usar a senha de autorização para entrar. No modo de autorização, o dispositivo só pode entrar no modo autorizado após desligar e reiniciar.

xi. Introdução ao Painel de Controle

- ◆ Introdução à função da página principal:



- ✓ **Área do meio da página inicial:** O centro da página inicial mostra a temperatura interna, o canto inferior esquerdo mostra a temperatura ambiente, o canto inferior direito mostra a tensão de energia atual, o canto superior esquerdo mostra o modo de funcionamento do sistema (alto desempenho ou economia de energia), o canto superior direito mostra a hora do sistema.

- ✓ O lado esquerdo da página inicial:

 - ✓  **Desbloquear:** Desbloqueie a tela antes de operar. Se desbloqueado após 3 minutos sem qualquer operação, tela de bloqueio automático. Este ícone fica vermelho quando a tela está bloqueada.

 - ✓  **Fechadura Eletrônica :** Função opcional. O símbolo aparece quando uma fechadura eletrônica é iniciada. Pressione a fechadura eletrônica, mostre o teclado, digite a senha e abra a fechadura eletrônica. A chave fica verde quando a fechadura eletrônica está aberta.

- ✓ **O lado direito da página inicial:**

 - ✓  **Status operacional:** Quando o dispositivo está operando normalmente, a cor é verde. Clique para consultar todas as informações de alarme.

 - ✓  **Status da operação:** Quando o funcionamento do dispositivo é anormal, a cor é amarela e pisca e emite um bipe. A área de exibição inicial exibirá o ícone de alarme e as instruções correspondentes

 - ✓  **Status operacional:** Quando a operação do equipamento falha, a cor é vermelha e ele pisca e um alarme soa. A área de exibição inicial exibirá o ícone de alarme e as instruções correspondentes

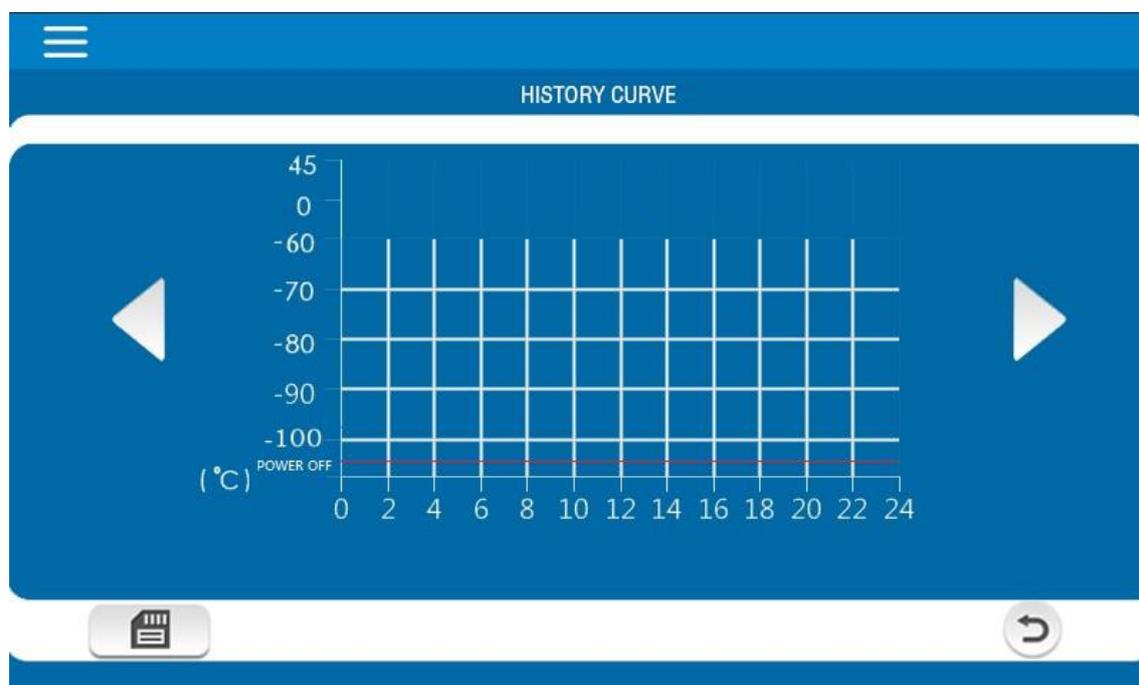
 - ✓  **Silêncio:** Pressione o botão "mute" quando alarmar e a campainha para.

 - ✓  **Curva de histórico:** Entre na página da curva de histórico.

11.1 Download de dados USB



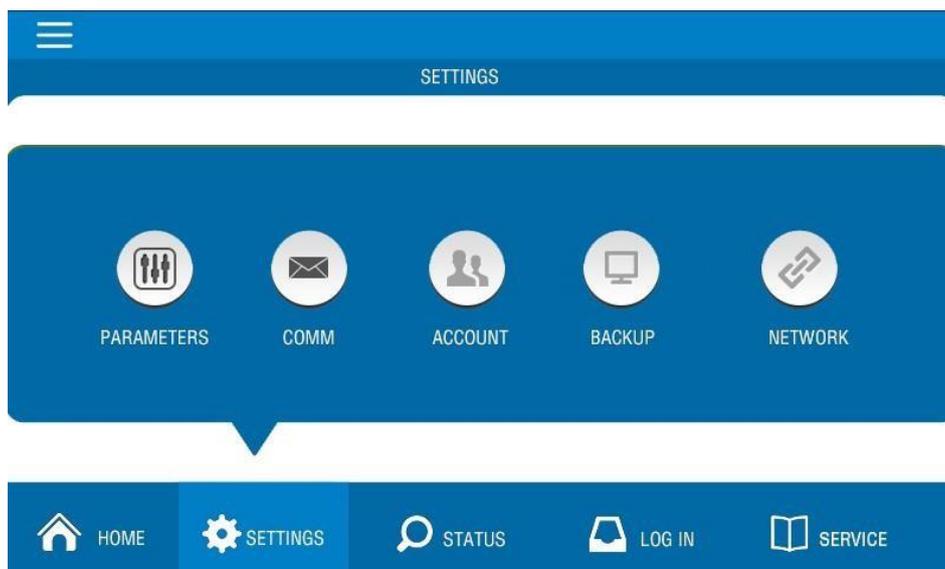
Curva de histórico: Entre na página da curva de histórico.



Clique no logotipo e aguarde o download dos dados

Quando a interface aparece: "Dados salvos, retire-os" Isso significa que os dados baixados foram concluídos

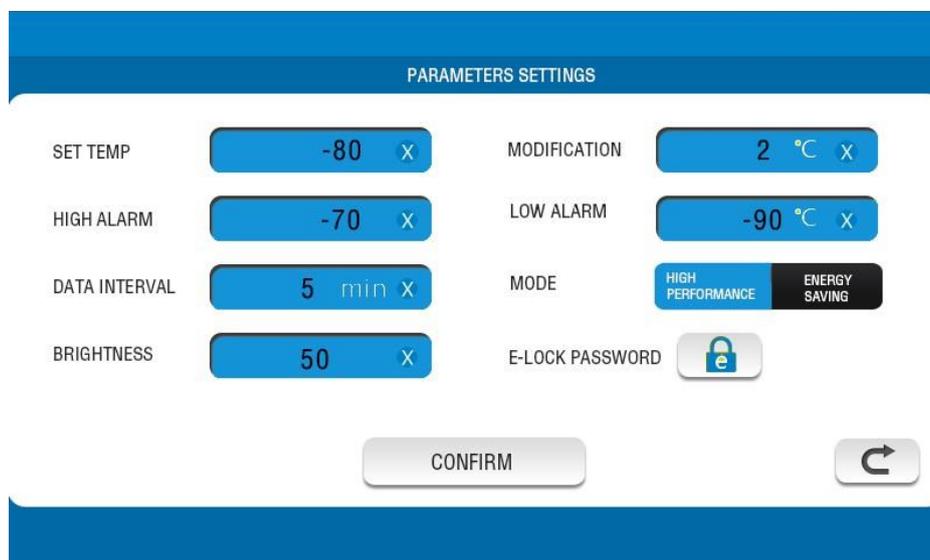
◆ Introdução à função de página de configurações:



✓ **Configurações de parâmetros:** Ajuste a temperatura e o alarme no gabinete

✓ **Configurações de comunicação:** Configure a função de alarme SMS do dispositivo. (Função opcional)

◆ Introdução à página de configuração de parâmetros:





Nota : Ao usar o modo de licenciamento para entrar no sistema, clique nas configurações de parâmetro para inserir a senha de autorização, a senha correta pode inserir as configurações de parâmetro; **ao entrar no sistema no modo de acesso aberto, clique em inserir configuração de parâmetro para entrar na página de configuração de parâmetros diretamente.**

- ✓ **Definir temperatura:** Ajuste a temperatura no gabinete.
- ✓ **Modificação: Calibração da medição de temperatura do sensor.** A calibração deve ser feita por um engenheiro autorizado.
- ✓ **Alarme alto:** Quando a temperatura interna é maior do que o valor de configuração, as informações de alarme de alta temperatura aparecem.
- ✓ **Alarme baixo:** Quando a temperatura interna é menor do que o valor de configuração, as informações de alarme de baixa temperatura são exibidas.
- ✓ **Intervalo de armazenamento de dados:** o intervalo de armazenamento de dados padrão é de 5 minutos.
- ✓ **Seleção de modo:** Alterar o modo de trabalho do sistema (alto desempenho ou economia de energia)
- ✓ **Brilho da tela:** Altera o brilho da tela sensível ao toque.
- ✓ **E- Senha de bloqueio:** Modifique a senha que abre a fechadura eletrônica. (Função opcional).

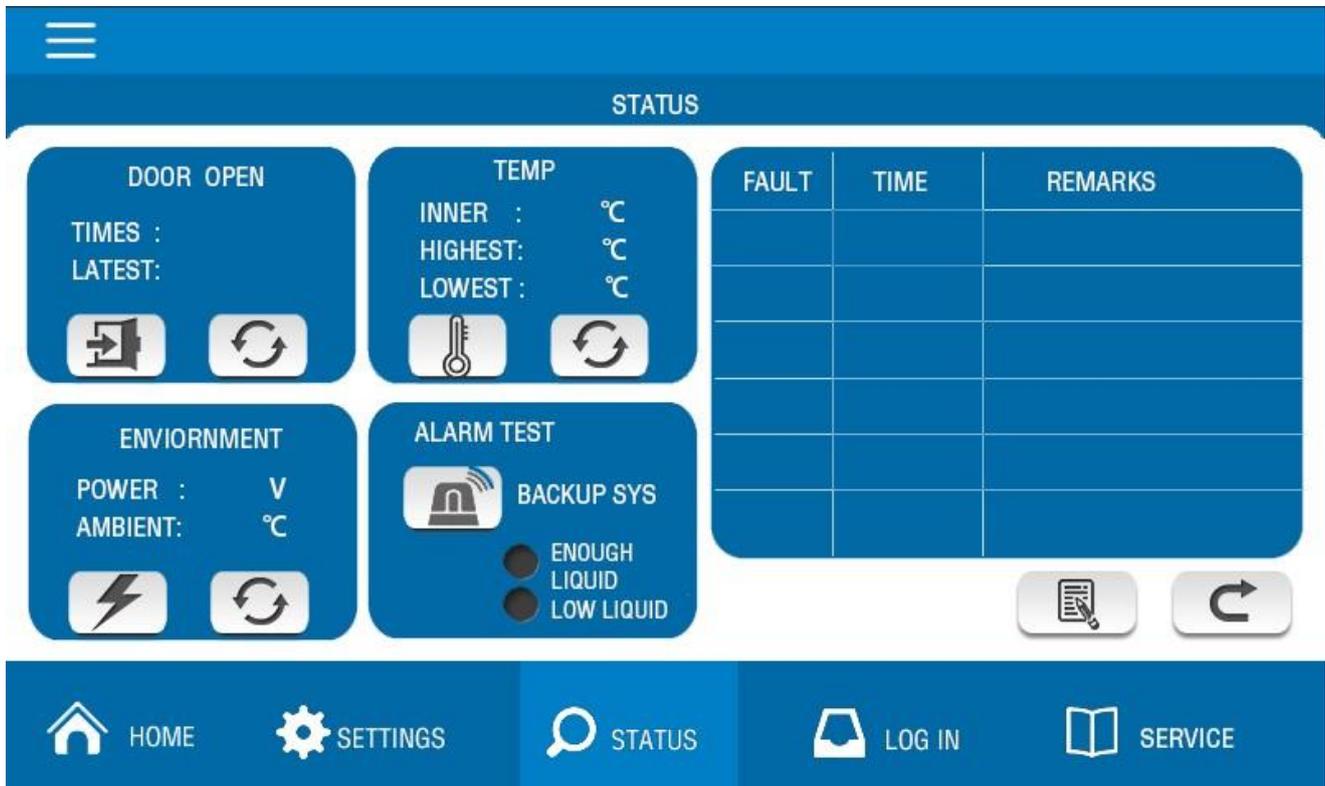


Nota:

- ✓ **A configuração de temperatura padrão de fábrica é -80°C.**
- ✓ **O controlador de temperatura foi definido parâmetros padrão ao sair da fábrica. Não altere outros parâmetros padrão.**

◆ Configurações de comunicação (função opcional)

◆ Introdução da função de página de status:



✓ A área esquerda do módulo de status exibe principalmente as informações atuais dos dispositivos.

■ Porta Aberta:

✓ Registra o número de alarmes de abertura de porta.

✓  Atualização de informações de alarme de porta aberta: Clique no botão de atualização para contar o número de vezes de alarme de abertura da porta

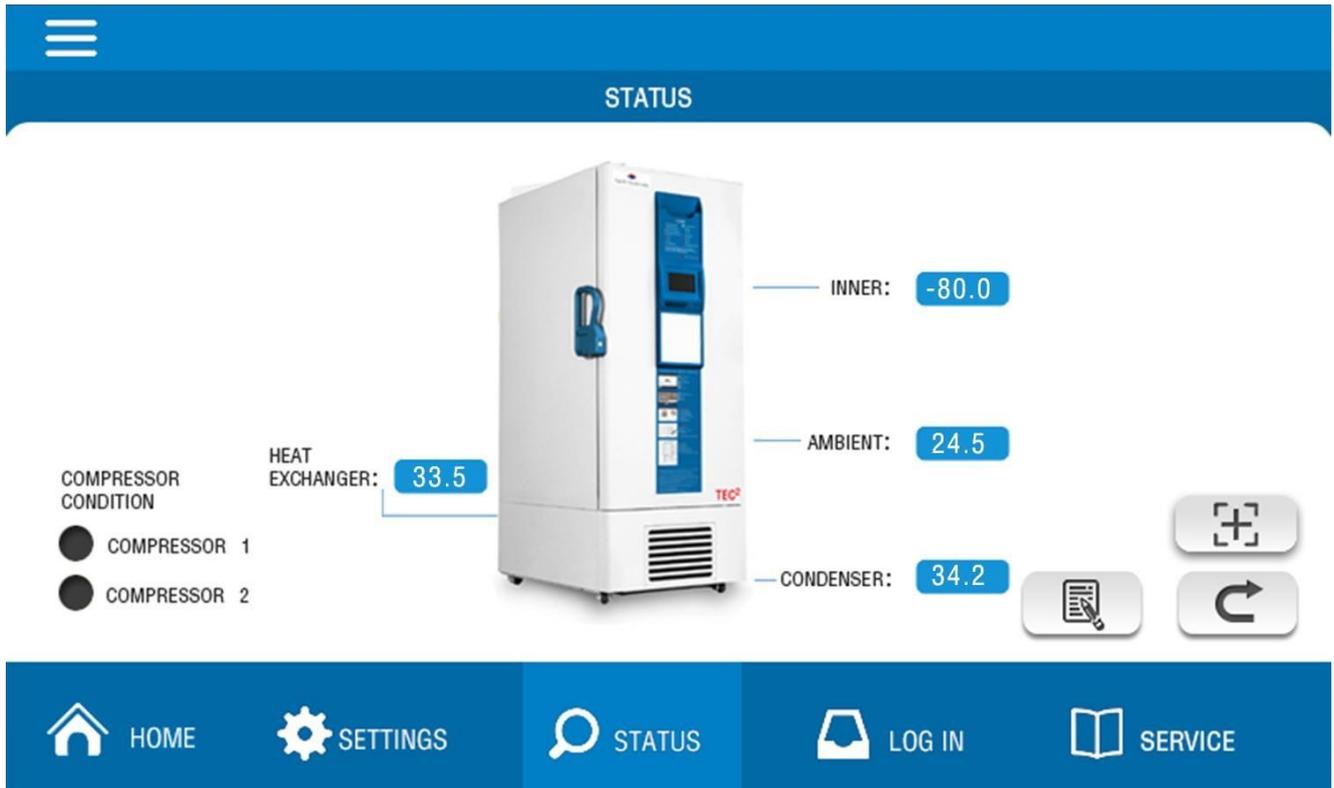
■ Temperatura:

✓ Mostra a temperatura interna atual, a temperatura mais alta e mais baixa nas últimas 24 horas.

✓  Atualizar informações de temperatura

✓  Clique para entrar na interface de status de funcionamento do freezer.

Introdução à função de estado de execução:



1. **Status do compressor:** O ícone do compressor é verde quando o compressor funciona;o ícone do compressor é cinza quando o compressor pára

- ✓ **Interno:** Exibe a temperatura atual dentro do gabinete.
- ✓ **Ambiente:** Exibe a temperatura ambiente atual.
- ✓ **Condensador 1:** Exibe a temperatura atual do condensador 1.
- ✓ **Condensador 2 / Trocador de Calor:** Exibe a temperatura do condensador 2 ou do trocador de calor.
- ✓  Insira a interface de informações do evento.
- ✓  Entre na interface de calibração da tela. (A tela é calibrada na fábrica. Se a tela estiver normal, por favor, não pressione este botão)
- ✓  Retornar.

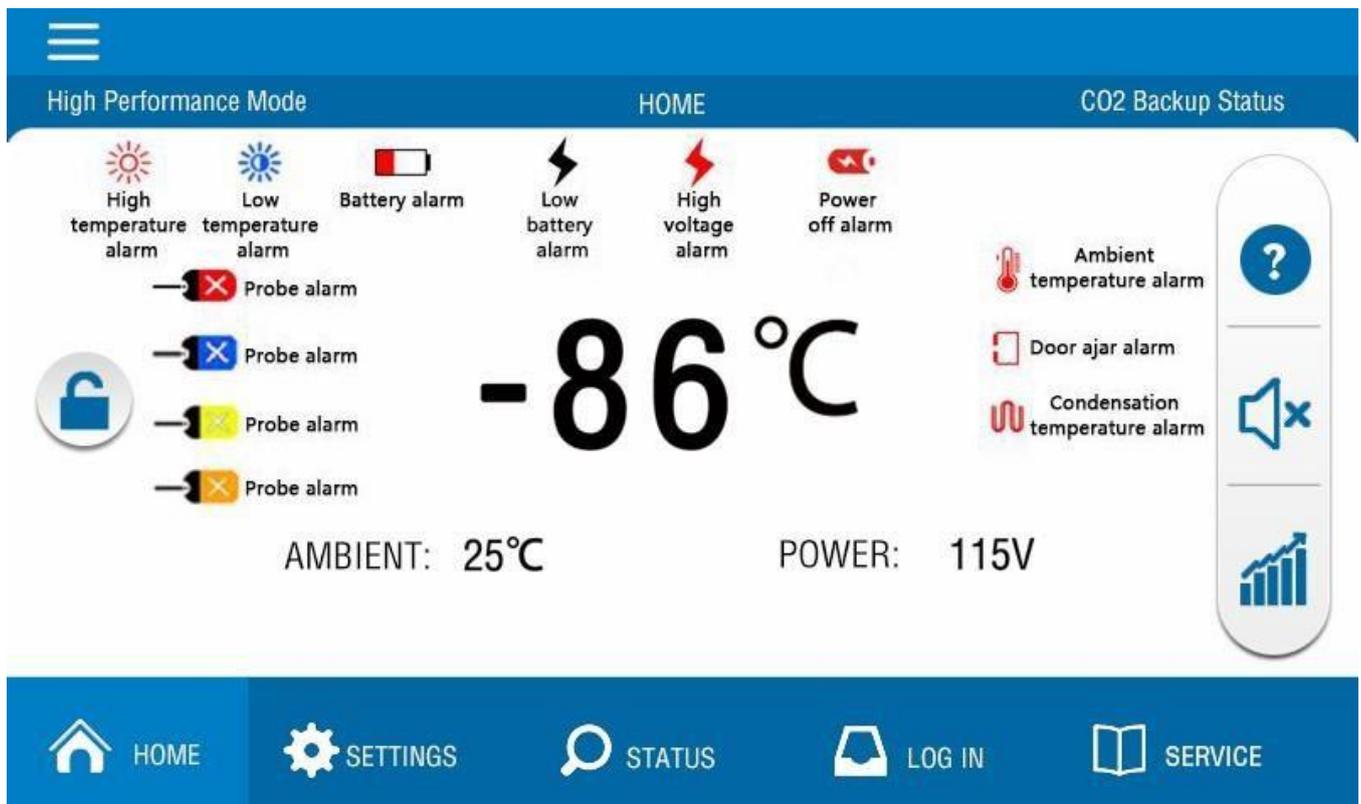
■ Ambiente

- ✓  Atualizar as informações do ambiente.

■ Teste de alarme

- ✓ Teste de alarme pode entrar na interface de teste de alarme do dispositivo, entender e testar a função de alarme do equipamento.
- ✓  Teste de alarme: Clique para entrar na interface de teste de alarme do dispositivo.

Introdução à função da página de teste de alarme:



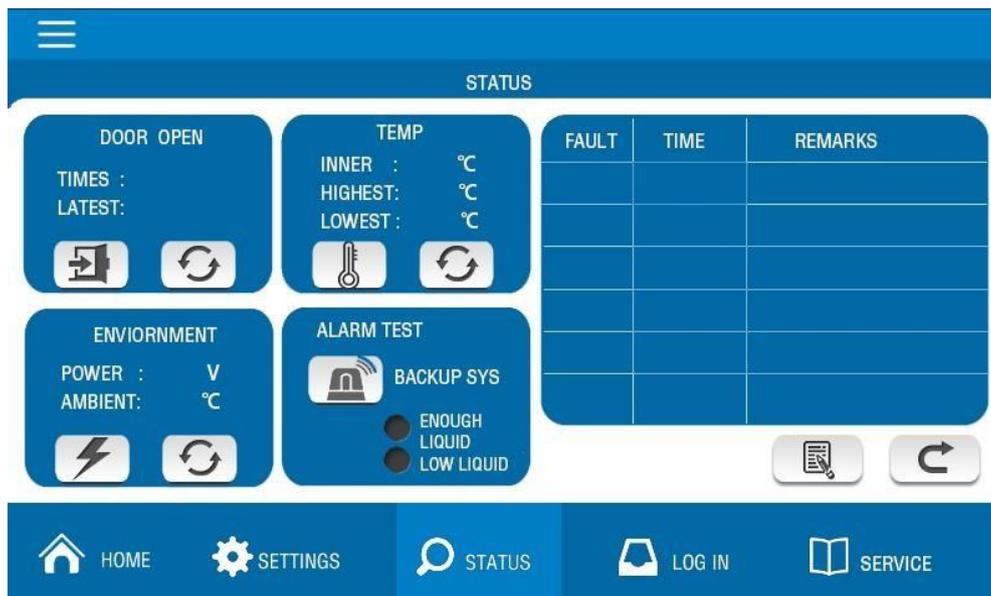
Clique no teste de alarme para começar a entrar no teste de alarme:

Passo 1: A interface muda para a interface principal por 10 segundos.

Passo 2: Verifique o status do alarme em ordem: alarme de alta temperatura, alarme de baixa temperatura, alarme de abertura de porta e alarme de anomalia de energia da bateria. Ao mesmo tempo, o som do alarme e o ícone de status de execução ficam amarelos e piscam.

Passo 3: Verifique o status em ordem: Quando a sonda falhar, a alta temperatura ambiente, a tensão de entrada anormal, o som do alarme e o ícone de status em execução ficarem vermelhos e piscarem.

Passo 4: A interface principal exibe o teste de alarme concluído, a página automaticamente volta para a interface da página inicial.



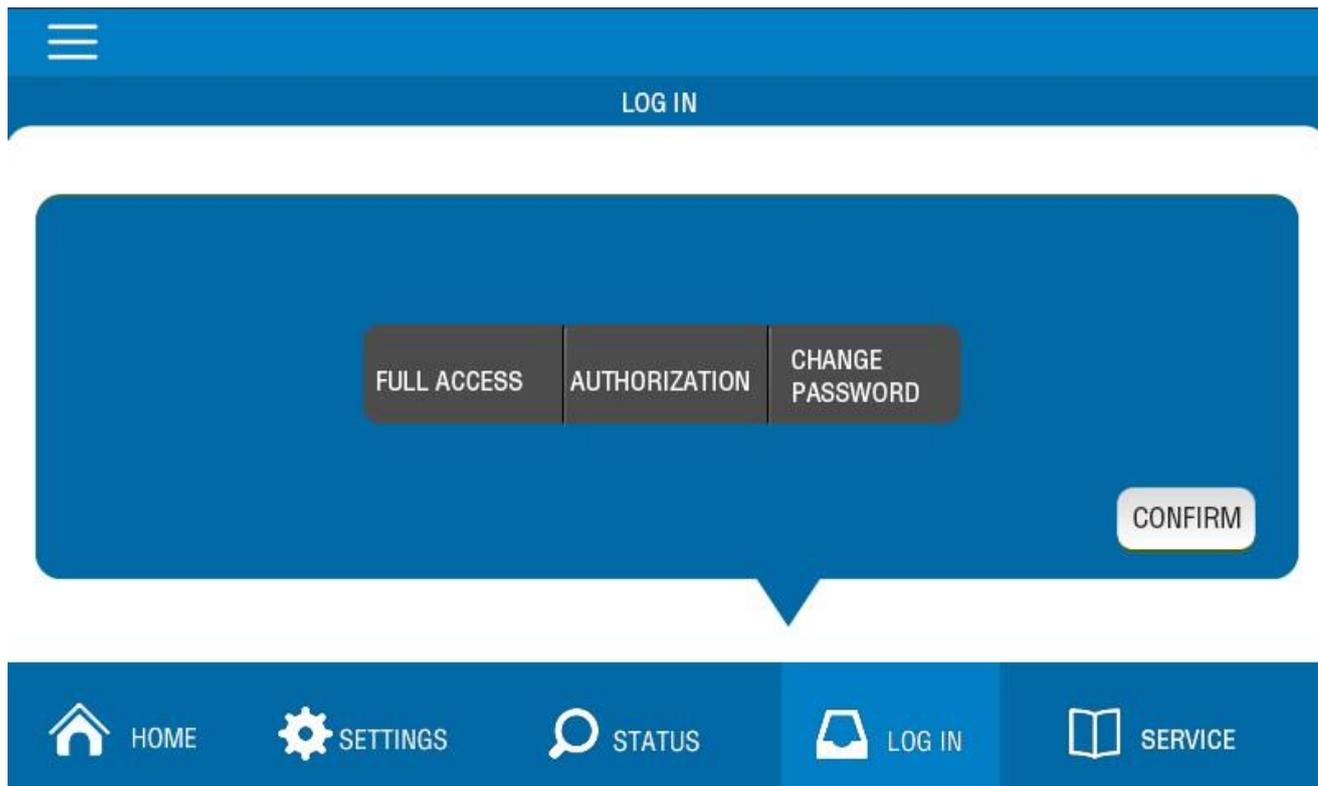
■ **A área direita da barra de status exibe principalmente algumas informações de alarme do dispositivo.**

1. Na lista de falhas, as 6 mensagens de alarme mais recentes serão exibidas. A barra de falhas mostra o ícone de alarme. A barra de tempo mostra o tempo de ocorrência do alarme. A coluna de observação mostra o conteúdo específico do alarme.

 Entre na interface de informações do evento para exibir todas as mensagens de alarme que aparecem no dispositivo.

 Retornar à interface da página inicial.

◆ Introdução à interface de login.



 **Nota:** O acesso ao sistema requer uma senha de autorização para entrar na interface de login, independentemente do modo de uso.

- ✓ **Acesso total:** Clique para entrar no modo normal.
- ✓ **Modo de autorização:** clique para entrar no modo de autorização.
- ✓ **Alterar senha:** clique para modificar a senha de autorização.

xii. Contato de alarme remoto

- ✓ O contato de alarme remoto é instalado no lado inferior esquerdo do dispositivo. O sinal de alarme é emitido a partir deste terminal.
- ✓ A capacidade de carga do terminal é de 220V~, 10A.
- ✓ Terminal de saída: os terminais de alarme estão em circuito aberto normalmente, e em circuito fechado se houver alarme.

 **Cuidado:** O alarme será ativado quando o cabo de alimentação cair ou a fonte de alimentação for cortada.

xiii. Mudança de hora de início de atraso do compressor

A fim de baixar a carga de energia após a recuperação de energia, o atraso do compressor I pode ser modificado.

 **Cuidado:**

- ✓ **O atraso durante o compressor I e II não pode ser modificado.**
- ✓ **Quando a capacidade de potência é suficiente, não é necessário modificar o atraso.**

xiv. Dispositivos de alarme e segurança

Dispositivos de alarme e segurança	Status	Instrução	Campainha	Operação segura
Alarme do sensor principal	Quando a sonda principal no gabinete está curto-circuito ou quebrada	 Alarme de sonda	Toca	Alarme remoto é ativado
Toque do alarme do sensor de temperatura	Quando o toque da sonda de temperatura no gabinete está em curto-circuito ou quebrada	 Alarme de sonda		
Alarme do sensor de condensador	Quando a sonda do condensador no gabinete está em curto-circuito quebrada	 Alarme de sonda	Toca	
Alarme do sensor de troca de calor	Quando o calor teste de troca no gabinete é curto-circuito ou um circuito quebrado	 Alarme de sonda	Toca	
Por favor, limpe a rede de poeira	Quando o filtro de condensação está bloqueado ou o ventilador de resfriamento está com falha	 Alarme de Temperatura de Condensação	Toca	
Verifique se a porta exterior está fechada	Quando a porta abre mais de um período de 1 Hora	 Alarme de porta aberta	Toca	

<p>Alarme de alta temperatura, por favor, confirme se deve colocar um monte de itens ao mesmo tempo ou abrir a porta por muito tempo</p>	<p>A temperatura no gabinete é muito alta</p>	 <p>Alarme de alta temperatura</p>	<p>Toca</p>	<p>O alarme remoto se ativa</p>
<p>Alarme de baixa temperatura, verifique se os parâmetros de configuração estão corretos</p>	<p>A temperatura no gabinete é muito baixa</p>	 <p>Alarme de baixa temperatura</p>	<p>Toca</p>	
<p>A tensão da fonte de alimentação é muito alta, verifique se a tensão da fonte de alimentação é normal</p>	<p>Alarme de alta tensão</p>	 	<p>Toca</p>	
<p>A tensão da fonte de alimentação é muito baixa, verifique se a tensão da fonte de alimentação é normal</p>	<p>Alarme de baixa tensão</p>	 	<p>Toca</p>	
<p>A fonte de alimentação está anormal, confirme a falha de energia ou mau contato</p>	<p>Alarme anormal de energia</p>	 <p>Power off alarm</p>	<p>Toca</p>	
<p>A bateria está anormal. Por favor, mantenha-o funcionando por 24 horas. Se o alarme não estiver apagado, substitua a bateria.</p>	<p>Alarme de bateria fraca</p>	 	<p>Toca</p>	

<p>A temperatura ambiente é muito alta, verifique se o produto está bem ventilado ao redor, como no verão, confirme se o sistema de ar-condicionado está funcionando normalmente</p>	<p>Temperatura ambiente superior a 32 °C</p>	 <p>Alarme de temperatura ambiente</p>	<p>Toca</p>	
--	--	---	-------------	--

O dispositivo tem as funções de alarme e segurança mostradas na tabela abaixo e tem uma função de auto-diagnóstico.



Nota: Quando a energia for desligada após o desligamento, o dispositivo retomará a operação com o ajuste de temperatura antes de desligar. Os pontos definidos para a temperatura no gabinete e a temperatura do alarme são armazenados na memória flash não volátil.

xv. Manutenção de Rotina

Aviso

Aviso: Sempre desconecte a fonte de alimentação do Freezer TEC2 ULT antes de qualquer reparo ou manutenção, a fim de evitar choques elétricos ou lesões.

Certifique-se de que não inalará medicamentos ou partículas em suspensão ao redor do freezer TEC2 ULT no momento da manutenção; Estes podem ser prejudiciais à sua saúde.

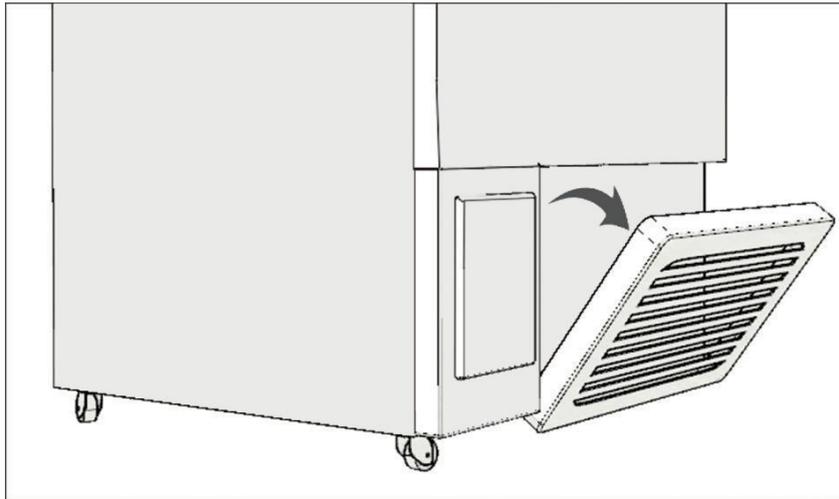
15.1 Limpeza do Gabinete

- Por favor, limpe o gabinete uma vez por mês. A limpeza periódica mantém o Freezer ULT TEC2 com aparência nova.
- Use um pano seco para limpar pequenas quantidades de sujeira na parte externa e interna do Freezer ULT TEC2 e todos os acessórios; se o Freezer ULT TEC2 estiver sujo, limpe-o com detergente neutro diluído para lavar louça. (O detergente não diluído pode danificar os componentes plásticos. Para a

diluição, consulte as instruções do detergente.) Após a limpeza com o detergente diluído, limpe-o sempre com um pano molhado. Em seguida, limpe o armário ou acessórios com um pano seco.

- Nunca despeje água no Freezer ULT TEC2. Isso pode danificar o isolamento elétrico e causar falhas.
- O compressor e outras partes mecânicas são completamente seladas, e o Freezer ULT TEC2 não requer absolutamente nenhuma lubrificação.
- O ventilador é instalado atrás do compressor, por isso, tenha muito cuidado ao inserir a mão nesta parte.

15.2 Limpeza do Filtro condensador

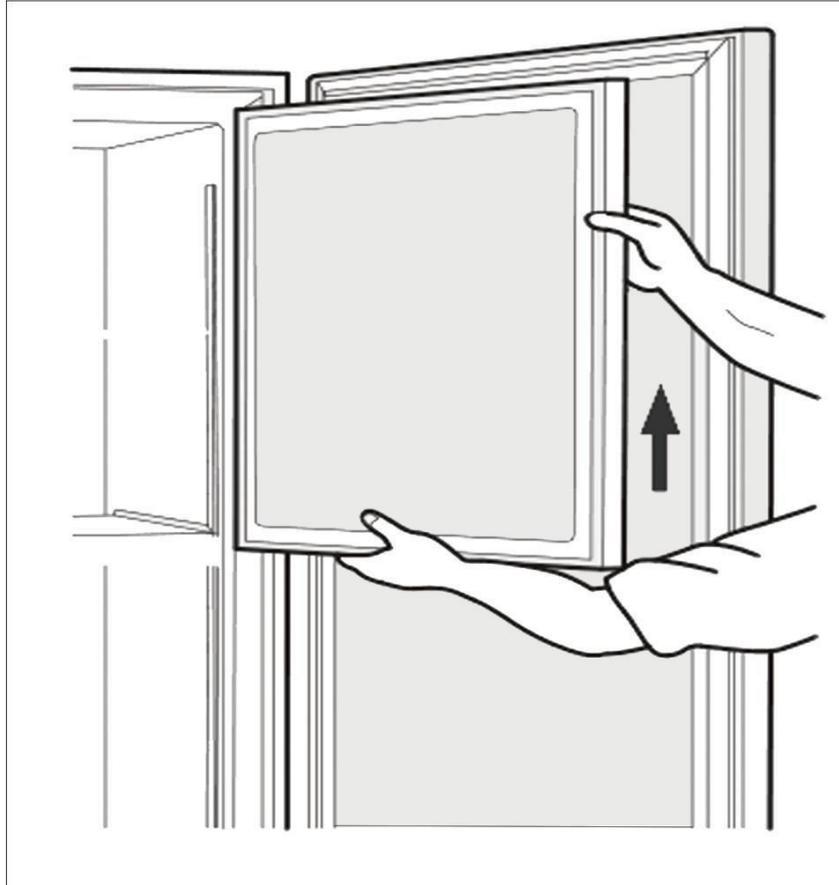


Instruções de substituição do filtro, siga os passos para limpar o filtro :

- a. Como mostrado na imagem, puxe a tampa
- b. Retire a rede de filtros
- c. Limpe o coador com água e seque-o
- d. Coloque o filtro novamente no lugar e instale a tampa.
- e. Verifique se o alarme foi cancelado se o alarme de temperatura do condensador estiver ativo antes

 **Nota:** Não toque diretamente no condensador ao limpar o filtro. A superfície quente pode ser danificada.

15.3 Descongelamento



O gelo é formado na parte superior do Freezer ULT TEC2 e na porta interna. A gelo excessivo possivelmente faz algum espaço entre o gabinete e a junta da porta, o que pode causar um resfriamento ruim. Retire o gelo na porta interna com o raspador incluído com o Freezer ULT TEC2. Descongele o gabinete com as seguintes etapas.

⚠ Cuidado: Para remover o gelo, não use uma ferramenta com borda afiada, como uma faca ou uma chave de fenda

- Desligue o sistema de resfriamento de backup, se você tiver um.
- Retire e transfira todos os objetos para outros gabinetes ou recipientes refrigerados por dióxido de carbono líquido ou gelo seco.
- Desligue o interruptor de alimentação do freezer.
- Abra a porta externa e a porta interna. Segure a porta interna e remova-a.
- Mantenha a porta externa aberta para descongelar por um momento.
- Limpe a água com tecido seco do fundo do gabinete.
- Depois de limpar o gabinete e a porta interna, coloque a porta interna de volta; reinicie o Freezer ULT TEC2 de acordo com o "Ligue o Freezer ULT TEC2".

- Coloque os objetos no gabinete completamente refrigerado.
- Ligue o sistema de backup se ele for fornecido.

xvi. Solucionando problemas

Verifique a falha da seguinte forma antes de notificar o serviço de reparo:

Falhas	Checking/Solutions
<p>O gabinete não está completamente gelado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O Freezer ULT TEC2 está conectado à fonte de alimentação? ✓ A tensão de alimentação é muito baixa? (Nesta condição, notifique o electricista.) ✓ O interruptor de alimentação está ligado? ✓ O fusível está queimado? ✓ Existem muito objetos armazenados no gabinete?
<p>Performance de resfriamento ruim</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A temperatura ambiente é muito alta? ✓ A porta interna está completamente fechada? A porta externa está fechada firmemente? (O gelo entre o armário e a junta da porta possivelmente impede a vedação da porta) ✓ A grade de entrada de ar está bloqueada? ✓ O filtro está sujo e bloqueado? Quando o indicador de alarme do condensador acender, limpe o filtro e o condensador. ✓ A porta interna está instalada corretamente? ✓ A temperatura está ajustada corretamente? ✓ A grade está emperrada? ✓ O gabinete está longe da luz solar direta? ✓ O gabinete está perto de uma fonte de calor? ✓ A tampa de borracha e o material isolante da porta do cabo estão instalados corretamente? ✓ Existem muitos objetos armazenados no gabinete?

 **Cuidado:** Se o problema não for resolvido ou o problema não estiver listado na tabela acima, entre em contato com os técnicos pós-venda.

Descarte de Freezer ULT TEC2 abandonado

Aviso

Se o Freezer ULT TEC2 for armazenado sem uso na área aberta por um longo período, certifique-se de que as crianças não se aproximem do Freezer ULT TEC2 e que a porta do armário não possa ser fechada completamente.

O Freezer ULT TEC2 abandonado deve ser manuseado por pessoal adequado. Remova as portas do armário para evitar acidentes como asfixia.

xvii. Rack Freezer (opcional)

✓ O rack opcional do freezer é útil para armazenar os materiais de tamanho pequeno no Freezer ULT TEC2 de forma eficaz. Quando os racks são utilizados, é necessário ajustar a altura das prateleiras.

xviii. Especificações

Nome	Freezer de temperatura ultrabaixa			
Modelo	TEC-8515	TEC-8520	TEC-8525	TEC-8530
Dimensões Externas(mm)	900*940*1940 (L*P*A)	891×1155×1994.5 (L*P*A)	1248×975 ×1994.5 (L*P*A)	1179×1135×1994.5 (L*P*A)
Dimensões Internas(mm)	606*575*1180 (L*P*A)	606X738X1310 (L*P*A)	963×571×1350 (L*P*A)	894X718X1310 (L*P*A)
Volume efetivo	408L	588L	728L	838L
Exterior	Painel de aço pintado			
Interior	Aço inox 304			
Porta Externa	Painel de aço pintado			
Porta Interna	Aço inox, 2 portas			
Prateleira	3 prateleiras de aço inoxidável (ajustável) Dimensão: Largura 580 x profundidade 521 (mm) Carga: 40kg/prateleira	3 prateleiras de aço inoxidável (ajustável) Dimensão: Largura 586 x profundidade 689 (mm) Carga: 40kg/prateleira	3 prateleiras de aço inoxidável (ajustável) Dimensão: Largura 937 X Profundidade 506 (mm) Carga: 40kg/prateleira	3 prateleiras de aço inoxidável (ajustável) Dimensão: Largura 874 x profundidade 669 (mm) Carga: 40kg/prateleira
Orifício de teste	25mm de diâmetro, 1 furo (traseira)			
Isolamento	Poliuretano rígido espumado e VIP			
Compressor	Tipo totalmente selado			
Evaporador	Tipo de tubo			

Condensador	Alto: Tipo de barbatana, Baixo: Tipo de barbatana, Tipo de placa			
Refrigerante	Refrigerante misto			
Controlador	Sistema de controle por microcomputador			
Indicador de temperatura	Tela LCD			
Sensor de Temperatura	Resistência à platina (Pt 100)			
Alarme	Alarme de alta temperatura, alarme de baixa temperatura, alarme de desligamento, alarme de porta, alarme de limpeza da tela do filtro, alarme da bateria, alarme de temperatura do anel, alarme de bloco sujo do condensador, alarme de falha do ventilador de condensador			
Alarme Remoto Terminal	Capacidade máxima: AC220V, 10A			
Bateria	Célula de chumbo-ácido, DC12V, 7000mAh, carregamento automático			
Accessórios	Pá de descongelamento			
Peso líquido	285kg	303kg	380kg	391kg
Peças Opcionais	Rack congelador, Fechadura elétrica, Registro de Dados			

 **Cuidado:**

- As especificações de projeto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- A bateria para alarme de falha de energia é consumível; Sugere-se substituí-lo a cada 3 anos. Para substituir a bateria, entre em contato com nosso representante, agente ou serviço pós-venda.

xix. Desempenho

Modelo	TEC-8515	TEC-8520	TEC-8525	TEC-8530
Desempenho de resfriamento	Centro do gabinete -86°C (temperatura ambiente 32°C, sem carga)			
Faixa de Controle de Temperatura	-40 °C ~ -86 °C (temperatura ambiente 32 °C, sem carga)			
Tensão Nominal	AC110V, 60Hz/ AC208~ 230V, 60Hz/ AC 220V,5 0Hz			
Consumo nominal de energia	1350W	1500W	1400W	1700W
Nível de ruído	55dB[A] (ruído de fundo, 20dB)			

xx. Lista de Embalagem

Manual do Usuário	Prateleira	Cinta	Pá de gelo	Limite de peças de chapa metálica
1	3	12	1	2

