

MANUAL DO
USUÁRIO

ULTRA FREEZERS
Linha Crios

Índice

1. Informações gerais.....	3
1.1. Apresentação do produto	3
1.2. Sobre este manual	3
2. Segurança e instalação.....	4
2.1. Normas de segurança.....	4
2.2. Condições de instalação	4
2.3. Especificações da rede elétrica.....	5
3. Operação e controle.....	6
3.1. Painel de controle	6
3.2. Como ajustar Setpoint e Alarmes	7
4. Manutenção e limpeza	10
4.1. Plano de manutenção preventiva	10
4.2. Vedação da porta.....	10
5. Diagnóstico e resolução de problemas.....	11
5.1. Guia rápido de análise de defeitos	11
6. Especificações técnicas.....	13
6.1. Tabela comparativa: Partes e peças	13
6.2. Dados técnicos.....	19
7. Garantia e suporte	20
7.1. Termo de garantia	20
7.2. Condições para validade da garantia	20
7.3. Suporte técnico.....	21

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Apresentação do Produto

Agradecemos por escolher a BRIDCON para suprir sua necessidade de ultracongelamento. O Ultra Freezer da Linha Crios -80°C é um equipamento de alta performance, desenvolvido para proporcionar segurança e confiabilidade na conservação de amostras biológicas, vacinas, insumos farmacêuticos e outros materiais que exigem temperatura extremamente baixa e estável.

Projetado com tecnologia de ponta e compressores de alto rendimento, garante uma operação eficiente e duradoura, atendendo às mais rigorosas exigências de laboratórios de pesquisa, hospitais e indústrias.

1.2. Sobre este Manual

Este manual contém todas as informações necessárias para a correta instalação, operação e manutenção do seu Ultra Freezer. A leitura atenta e o cumprimento das instruções aqui contidas são fundamentais para garantir o perfeito funcionamento do equipamento, a segurança dos operadores e a preservação das amostras armazenadas.

Guarde este manual em local de fácil acesso para consultas futuras. Em caso de dúvidas, nosso suporte técnico está à disposição.

2. SEGURANÇA E INSTALAÇÃO

2.1. Normas de Segurança

- **Leia atentamente:** A instalação e operação devem ser realizadas estritamente conforme descrito neste manual.
- **Treinamento:** Certifique-se de que todos os operadores foram devidamente treinados e orientados sobre as medidas de segurança.
- **Não obstrua:** Mantenha as aberturas de ventilação livres de obstruções.
- **Não danifique:** Evite danificar o circuito de refrigeração durante o transporte ou limpeza.
- **Produtos químicos:** Não armazene substâncias inflamáveis ou explosivas no interior do equipamento.
- **Equipamento pesado:** Utilize técnicas adequadas de movimentação para evitar acidentes ou danos ao piso.

2.2. Condições de Instalação

Para garantir a máxima eficiência e vida útil do seu Ultra Freezer, siga rigorosamente as recomendações abaixo:

- **Nivelamento:** O equipamento deve estar perfeitamente nivelado para evitar vibrações, ruídos anormais e problemas na vedação da porta.
- **Espaço ao redor:** Mantenha uma distância mínima de **20 cm** entre o equipamento e a parede (traseira e laterais). Isso garante a ventilação adequada do sistema.
- **Exposição solar:** O equipamento **não deve** ser exposto à incidência direta de luz solar ou próximo a fontes de calor.



- **Temperatura ambiente:** A temperatura do local de instalação deve estar entre 17°C e 25°C. Temperaturas acima disso podem comprometer o desempenho e causar falhas.
- **Ventilação e limpeza:** O local deve ser limpo, seco e bem arejado para evitar o acúmulo de poeira no interior do equipamento e no condensador.

2.3. Especificações da Rede Elétrica

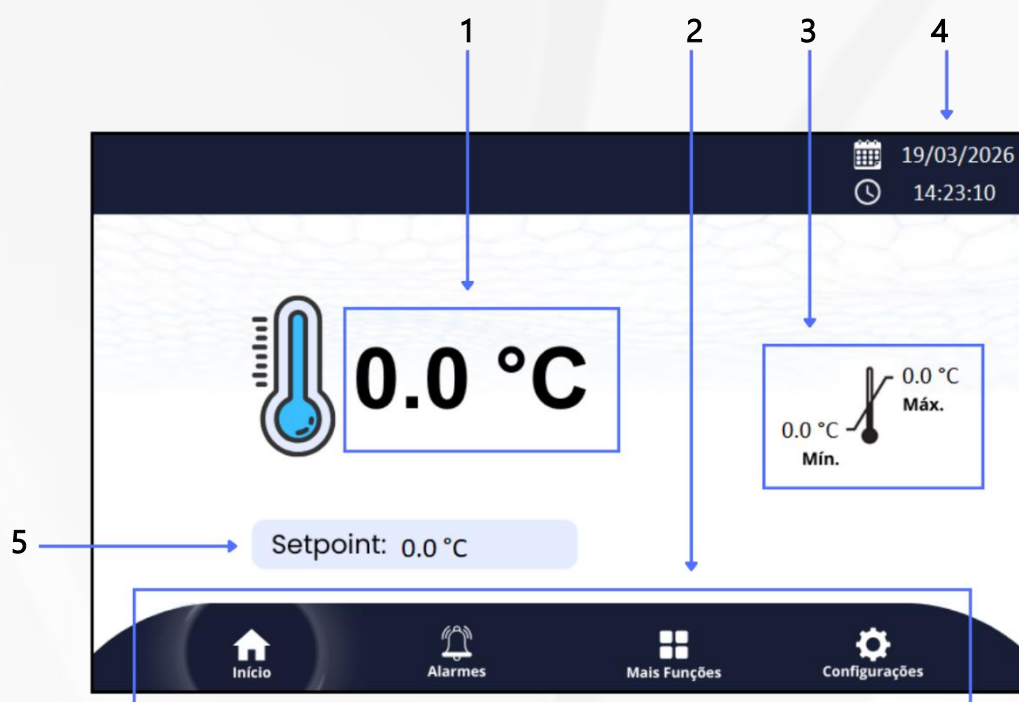
- **Tensão de operação:** 220V
- **Circuito elétrico:** É obrigatória a instalação em um circuito elétrico compatível com a potência do equipamento.
- **Disjuntor:** Utilize disjuntores com curva de atuação compatível com a corrente de partida dos compressores.



3. OPERAÇÃO E CONTROLE

3.1. Painel de Controle

O painel frontal possui um display digital com touchscreen, que indica a temperatura interna atual e botões para navegação e ajustes.



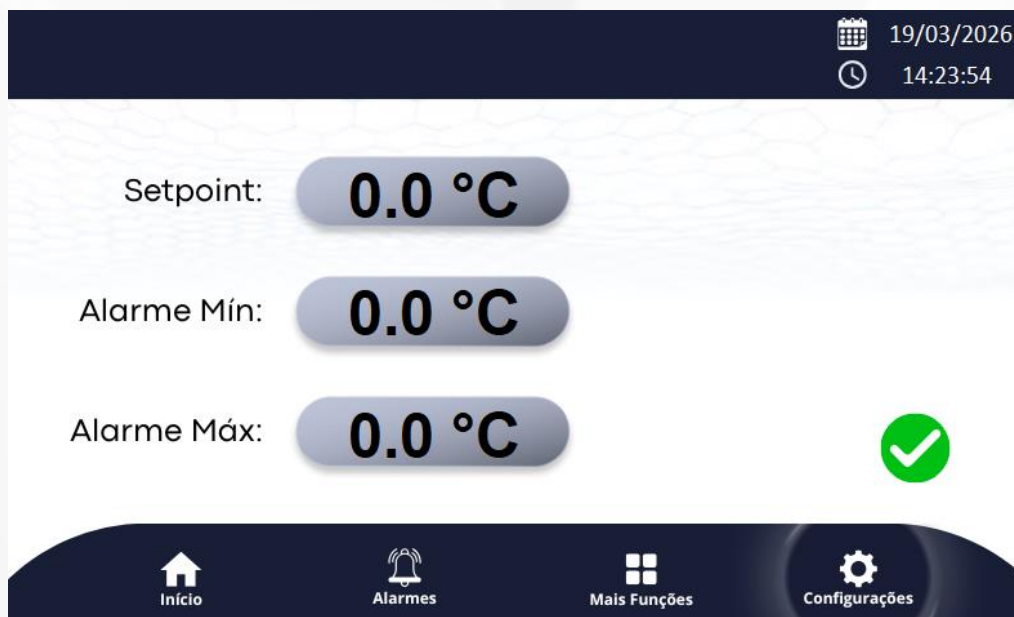
Legenda	Descrição
1	Indicação da temperatura interna
2	Barra de navegação
3	Temperatura máxima e mínima medidas
4	Data / Hora
5	Setpoint ajustado

3.2. Como ajustar Setpoint e Alarmes

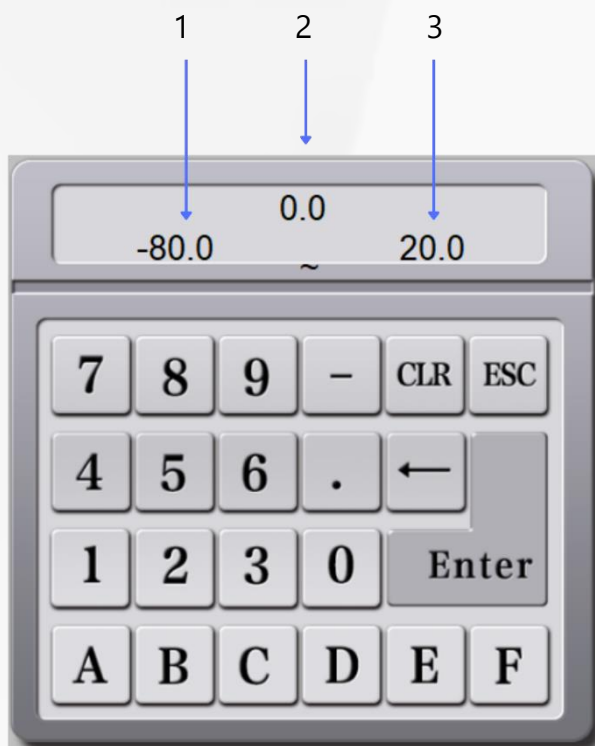
a) Pressione o botão "Configurações" na tela inicial.



b) No menu de configurações podem ser ajustados os valores de Setpoint, Alarme Mínimo e Alarme Máximo.



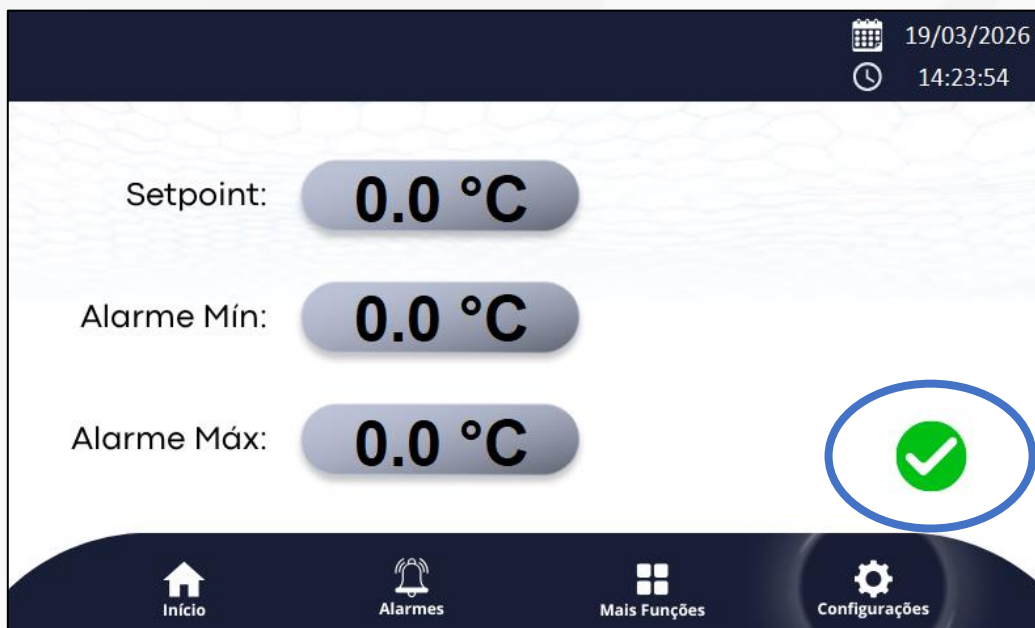
- c) Toque nos valores numéricos para realizar o ajuste da temperatura de cada parâmetro. Um teclado será exibido onde o novo valor poderá ser configurado.



Legenda	Descrição
1	Indica o menor valor de ajuste possível.
2	Indica o novo valor configurado.
3	Indica o maior valor de ajuste possível.

- d) Ao final pressione **ENTER** para confirmar o novo valor de temperatura.

- e) Após realizar todos os ajustes, confirme no botão verde na tela de configurações para que os novos valores entrem em vigor. O sistema voltará para a tela inicial automaticamente.



4. MANUTENÇÃO E LIMPEZA

4.1. Plano de Manutenção Preventiva

Frequência	Ação a ser realizada
Diariamente	<ul style="list-style-type: none">○ Verificar se há obstruções na entrada de ar do condensador.○ Observar a existência de ruídos ou vibrações anormais.
Mensalmente	<ul style="list-style-type: none">○ Realizar inspeção geral visual do equipamento e da instalação elétrica.○ Verificar a limpeza geral do gabinete.○ Verificar o estado de vedação da gaxeta (borracha) da porta. (Ver item 4.2)
Semestralmente	<ul style="list-style-type: none">○ Acionar uma empresa ou técnico especializado autorizado pela BRIDCON para realizar uma manutenção preventiva completa no sistema de refrigeração e componentes elétricos.

4.2. Vedação da Porta

A gaxeta (vedação de borracha) da porta é um item crítico para a eficiência energética.

- **Inspeção:** Verifique mensalmente se há rachaduras, ressecamento ou deformações.
- **Limpeza:** Limpe a gaxeta com um pano macio e úmido com água e sabão neutro. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.

5. DIAGNÓSTICO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

5.1. Guia Rápido de Análise de Defeitos

Problema	Possíveis Causas	Ações Corretivas
Compressor: 1º Estágio não liga	<ul style="list-style-type: none">• Disjuntor desarmado ou desligado.• Protetor térmico atuado (superaquecimento).• Cabos soltos ou mau contato.• Contator com defeito.	<ul style="list-style-type: none">• Religar o disjuntor.• Aguardar o resfriamento do compressor (rearme automático).• Verificar e reapertar os terminais.• Acionar suporte técnico.
Compressor: 2º Estágio não liga	<ul style="list-style-type: none">• Mesmas causas do 1º estágio.• Controlador com defeito ou mal configurado.• Sensor de temperatura (PT-100) aberto ou com mau contato.• Pressostato de alta desregulado (Max 22 bar / Dif 5 bar) ou com defeito.	<ul style="list-style-type: none">• Acionar suporte técnico especializado.

Equipamento gela, mas não atinge a temperatura desejada	<ul style="list-style-type: none">• Ventilação inadequada ao redor do equipamento.• Temperatura ambiente muito alta.• Falta de gás refrigerante (vazamento).	<ul style="list-style-type: none">• Reorganizar o espaço, garantindo os 20 cm de folga.• Adequar a climatização da sala.• Acionar suporte técnico.
Alarme sonoro/visual ativo	<ul style="list-style-type: none">• Porta aberta.• Temperatura interna fora da faixa programada.• Falta de energia recente.	<ul style="list-style-type: none">• Fechar a porta corretamente.• Aguardar a estabilização da temperatura.• Verificar se há outros problemas.

6. Especificações Técnicas

6.1. Tabela comparativa: Partes e peças

		Ultra Freezers
Parte	Descrição	<i>Linha Crios</i> BRID-UF-650 BRID-UF-450
Gabinete Interno	Aço tratado com pintura epóxi	○
	Aço inoxidável	●
	Polipropileno ou ABS	○
Gabinete Externo	Aço tratado com pintura epóxi	●
	Aço inoxidável	○
	Polipropileno ou ABS	○
Prateleiras	Aramadas em aço tratado com pintura epóxi	○
	Aramadas em aço inoxidável	○
	Deslizantes em aço tratado com pintura epóxi	○
	Deslizantes em aço inoxidável	●
	Deslizantes em alumínio	○
	Deslizantes com corredeiras telescópicas	○
Gavetas	Aço inoxidável com trilhos	○
	Aço inoxidável com corredeiras telescópicas	○
	Deslizantes com corredeiras telescópicas	○
	Aço tratado com pintura epóxi	○

Racks	Aço tratado com pintura epóxi	<input type="radio"/>
	Aço inoxidável	<input type="radio"/>
	Alumínio	<input type="radio"/>
	Crio Caixas para 100 micro tubos de até 2ml.	<input type="radio"/>
Isolamento Térmico	Poliuretano expandido de alta densidade. Espessura de 30mm a 200mm conforme especificação	<input checked="" type="radio"/>
	Isolamento térmico a vácuo	<input type="radio"/>
Tampa Frontal Basculante	Para limpeza do sistema mecânico (condensador e filtro)	<input checked="" type="radio"/>
Porta	Metálica cega em aço tratado com pintura epóxi, com isolamento em poliuretano expandido de alta densidade e perfil magnético	<input checked="" type="radio"/>
	Metálica cega em aço inoxidável, com isolamento em poliuretano expandido de alta densidade e perfil magnético	<input type="radio"/>
	Vidro Duplo - Com sistema ante embasamento (sistema no-fog) e perfil magnético	<input type="radio"/>
	Vidro Triplo - Com sistema ante embasamento (sistema no-fog) e perfil magnético	<input type="radio"/>
	Sistema de travamento de porta aberta 90° para recarga	<input type="radio"/>
	Puxador Anatômico	<input checked="" type="radio"/>
	Abertura horizontal	<input checked="" type="radio"/>
	Abertura vertical	<input type="radio"/>
	Abertura deslizante	<input type="radio"/>
	Gaxeta dupla ou tripla em todo perímetro da porta	<input type="radio"/>
	Válvula de alívio de pressão	<input type="radio"/>
	Contra Porta	Acrílico transparente
Alumínio		<input type="radio"/>
Aço inoxidável		<input type="radio"/>

Controle de Acesso	Chave tipo Yale (convencional)	<input checked="" type="radio"/>
	Leitor biométrico	<input type="radio"/>
	Cartão magnético RFID	<input type="radio"/>
	Senha eletrônica	<input type="radio"/>
	Câmera captação de imagem	<input type="radio"/>
Iluminação	Interna com acionamento automático na abertura da porta	<input type="radio"/>
	Interna temporizada com acionamento externo ou acionamento automático na abertura da porta	<input type="radio"/>
Discador Telefônico	Via GSM celular	<input type="radio"/>
	Via linha fixa	<input type="radio"/>
Refrigeração	Compressor hermético, com gás ecológico livre de CFC.	<input checked="" type="radio"/>
Aquecimento	Resistência tubular blindada em aço inox	<input type="radio"/>
Degelo	Automático seco com evaporação do condensado	<input type="radio"/>
Sistema de homogeneização	Através de micros ventiladores axiais que são desligados automaticamente na abertura da porta.	<input type="radio"/>
Sistema segurança manutenção de temperatura	Termostato eletromecânico para trabalhar em redundância caso ocorra uma falha com o sistema eletrônico	<input type="radio"/>
	Nobreak 4, 8, 12, 24, 36, 48, 72, 200 horas a definir pelo cliente	<input type="radio"/>
	Baterias seladas estacionárias	<input type="radio"/>
	Gaveta móvel para baterias seladas	<input type="radio"/>
	Back-Up de CO ²	<input type="radio"/>
	Chave de tripla posição	<input type="radio"/>
	Blocos Criogênicos	<input type="radio"/>

Controlador eletrônico	Display LED	●
	Display LCD	○
	Display Touch Screen para apresentação de todos os dados e gráfico	○
	Resolução 0,1°C	●
	Sistema que restabelece os parâmetros mesmo com variação brusca de temperatura	●
	Indicação visual e simultânea da temperatura de momento, máxima e mínima	○
	Relógio e calendário com bateria interna	○
	Saída USB para exportação de dados, com emissão de relatórios, históricos de temperatura, eventos ocorridos, gráficos de funcionamento (extração direta no equipamento sem a necessidade de computador)	○
	Memória para registro de temperatura e eventos para 7 dias até 30 anos.	○
	Ajuste do tempo (alarme, registro e iluminação)	○
	Software de gerenciamento local – Report Pro	○
	Software de gerenciamento on-line remoto (PC, smartphones, tablets, etc...)	○
	Sistema WI-FI, Ethernet, Bluetooth	○
	Data Logger para monitoramento de tensão elétrica, tensão da bateria, compressor ligado, porta aberta e outros indicadores importantes para um perfeito funcionamento.	○
	Bloqueio de configuração por senha para evitar alterações inadvertidas.	○
	Função auto teste do sistema eletroeletrônico	○
	Filtro contra ruídos eletromagnéticos	○
	Tecla para inibir alarme	●
Sistema para gerenciar estoque armazenado através de etiquetas RFID	○	



	Registrador gráfico com carta de 6"	<input type="radio"/>
	Impressora térmica com bobina de papel	<input type="radio"/>
	Leitor de código de barras para material armazenado	<input type="radio"/>
	Estabilizador de voltagem	<input type="radio"/>
	Multi-idiomas (Português, Inglês, Espanhol, Francês, Alemão, Italiano, entre outros)	<input type="radio"/>
Indicações visuais	Ligado	<input checked="" type="radio"/>
	Auto teste	<input type="radio"/>
	Porta aberta	<input type="radio"/>
	Temperatura máx./mín.	<input checked="" type="radio"/>
	Falta de energia	<input type="radio"/>
	Bateria baixa	<input type="radio"/>
	Refrigerando	<input checked="" type="radio"/>
	1° Estágio do compressor sistema cascata	<input checked="" type="radio"/>
	2° Estágio do compressor sistema cascata	<input checked="" type="radio"/>
	Manutenção preventiva	<input type="radio"/>
	Equipamento conectado a rede WIFI, Ethernet, Bluetooth	<input type="radio"/>
	Alarme Inibido	<input type="radio"/>
Alarmes áudio visuais	Temperatura alta e baixa	<input checked="" type="radio"/>
	Porta aberta	<input type="radio"/>
	Falta de energia	<input type="radio"/>
	Nível de carga da bateria	<input type="radio"/>
	Alarme remoto sem fio	<input type="radio"/>
	Sistema para limpeza do filtro do condensador	<input type="radio"/>
	Sistema de auto teste	<input type="radio"/>

Sensor de temperatura	Um sensor de temperatura (NTC 10K ou PT100)	●
	Dois sensores de temperatura (NTC 10K ou PT100). Um imerso em solução de glicerol e outro no ar.	○
	Quatro sensores de temperatura (NTC 10K ou PT100). Um imerso em solução e três no ar trabalhando com a lógica de redundância de temperatura.	○
	Multi-sensores de temperatura (NTC 10K ou PT100) a especificar pelo cliente trabalhando com a lógica de redundância de temperatura	○
Estabilização mecânica e transporte	Sapatas niveladoras	○
	Rodízios giratórios com freio	●
Outros	Calibração do controlador de temperatura com selo RBC ou rastreável	○
	Estudo térmico	○
	Estudo de estabilidade	○
	Qualificação de instalação, operação e performance - QI, QO e QP	○

- Item de série (Acompanha o modelo).
- Item opcional (Não acompanha o modelo, exceto se incluso na proposta).

6.2. Dados Técnicos

<i>Linha Crios</i> Modelo: BRID-UF-650	
Volume / Capacidade	650 Litros
Temperatura	-20°C a -80°C
Interno	03 prateleiras ajustáveis em aço inox
Precisão	±4°C
Dimensões Interna	(L x P x A) 996 x 545 x 1190 mm (Medidas Aproximadas)
Dimensões Externa	(L x P x A) 1245 x 790 x 2000 mm (Medidas Aproximadas)

<i>Linha Crios</i> Modelo: BRID-UF-450	
Volume / Capacidade	450 Litros
Temperatura	-20°C a -80°C
Interno	03 prateleiras ajustáveis em aço inox
Precisão	±4°C
Dimensões Interna	(L x P x A) 450x 820 x 1220 mm (Medidas Aproximadas)
Dimensões Externa	(L x P x A) 790 x 1130 x 2050 mm (Medidas Aproximadas)

7. GARANTIA E SUPORTE

7.1. Termo de Garantia

A **BRIDCON Engenharia Ltda.** garante este produto contra defeitos de fabricação pelo período de **12 (doze) meses**, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra pelo cliente final. Esta garantia é válida mediante a apresentação da Nota Fiscal original.

7.2. Condições para Validade da Garantia

A garantia perderá sua validade nas seguintes situações:

1. Instalação, operação ou manutenção em desacordo com as instruções deste manual.
2. Danos decorrentes de transporte, queda, agentes da natureza (raios, enchentes, etc.) ou ligação em rede elétrica inadequada.
3. Adulteração, remoção ou rasura da etiqueta com número de série ou do lacre de garantia.
4. Qualquer tentativa de reparo ou violação do equipamento por pessoa ou empresa **não autorizada** pela BRIDCON Engenharia.
5. Desgaste natural de peças consideradas de consumo (filtros, gaxetas, lâmpadas, etc.).

Despesas com frete (ida e volta) para atendimentos fora da base da BRIDCON ou de sua rede autorizada são de responsabilidade do proprietário.

7.3. Suporte Técnico

Para solicitar assistência técnica ou esclarecer dúvidas, entre em contato pelos canais oficiais:

- **E-mail de Suporte:** assistencia@bridcon.com.br
- **Site:** www.bridcon.com.br