



MANUAL DO USUÁRIO

AR-CONDICIONADO ELÉTRICO DE TETO

P23



Tecnologia *Inverter*



OBRIGADO PELA PREFERÊNCIA!
POR FAVOR, LEIA ATENTAMENTE AO MANUAL!
MANTENHA-O EM UM LUGAR
SEGURO PARA REFERÊNCIA.

PREZADO CLIENTE BERGSTROM,

Obrigado por escolher o Ar-Condicionado Elétrico de teto P23, agradecemos por sua confiança na Bergstrom! Nosso objetivo é criar um ambiente de cabine confortável e fresco para você. Adoraríamos ouvir seus valiosos comentários sobre como podemos melhorar nossos produtos. Para ajudar a garantir o desempenho de seu sistema, por favor leia atentamente este manual e siga as instruções. Por favor, mantenha o manual em um lugar seguro para referências futuras após a leitura.

Nota: O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

A Bergstrom é certificada IATF 16949. Nossa linha de ar-condicionado elétrico é a 1ª linha de produtos aprovado como opcional pelas OEM's (montadoras) no mundo.

CONTEÚDO

USO & OPERAÇÃO

Características do produto	03
Avisos e instruções de segurança	04
Avisos importantes	05

1. Descrição do produto

(1) Unidade Exterior	07
(2) Unidade Interior	08
(3) Painel de controle	08

INSTRUÇÕES

Instruções de Instalação P23	09
Aplicativo - Guia operação por Bluetooth	11
Códigos de Erro e Solução de Problemas	12
Manutenção e Serviços de Garantia	13

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

O ar-condicionado de teto P23 foi projetado para ser usado em veículos comerciais para controle climático de cabine. Suas principais características incluem:

- **Controle Inteligente de Temperatura**

Pode ser usado durante a condução ou com o veículo estacionado e desligado, como uma nova maneira de resfriar o interior da cabine do seu veículo.

- **Segurança e Confiabilidade**

Alimentado pelas baterias originais dos veículos 24V. Possui sistema inteligente de gerenciamento de bateria, onde o veículo pode ser colocado em funcionamento com segurança, mesmo após a utilização do ar-condicionado elétrico.

Aprovado em centenas de testes em laboratório e milhões de quilômetros rodados em testes de campo.

- **Conforto e Conveniência**

Ajuste flexível e automático do vento para conforto em cada canto da cabine. Instalação não destrutiva no teto solar, sem danos à carroceria, sem maiores modificações necessárias.

- **Economia e Sustentabilidade**

Design de peça única, reduzindo assim os custos de manutenção e reparo.

Zero consumo de combustível durante a operação, podendo ser operado com veículo totalmente desligado.

Zero emissão de poluentes: experimente a nova tecnologia de economia de combustível e ainda emite créditos de carbono (onde aplicável).

AVISOS !

1. Recomendamos buscar um instalador habilitado para instalar ou remover a unidade ;
2. Não é recomendável reparar o ar-condicionado elétrico e substituir o cabo de energia por conta própria;
3. Se houver anormalidades, tais como cheiro anormal, fumaça, etc., por favor, desligue imediatamente o interruptor de energia, e entre em contato com seu revendedor local ou com o fabricante.

Instruções de Segurança

1. Para promover uma vida útil mais longa ao ar-condicionado elétrico, você pode esfriar a cabine com o próprio ar-condicionado do caminhão antes de ligar o P23;
2. Para manter uma temperatura constante na cabine, recomenda-se o uso de uma manta de isolamento do para-brisa ao utilizá-lo;
3. Evite a luz direta do sol. Estacione o veículo em um lugar fresco. Caso contrário, o efeito de resfriamento poderá ser reduzido;
4. Manter as entradas e saídas do refrigerador limpas;
5. Mantenha o veículo funcionando por 4 a 6 horas para recarregar a bateria, garantindo o uso adequado do ar-condicionado elétrico;
6. Se você substituir a bateria, é recomendável comprar baterias com capacidade ≥ 180 AH.



AVISOS IMPORTANTES

1. Este equipamento é **adaptável** à **qualquer** marca/modelo de caminhão.
2. Atenção às **medidas mínimas de escotilha: 340mm x 660mm.**
3. **Atenção Instalador:** Alguns modelos de escotilha podem requerer **pequenos recortes, extensão** das travessas de fixação e ajustes da espuma de vedação.
4. **Não utilize espuma de vedação usada ou fora do padrão de fábrica** constante na caixa do produto.
5. **Garantir** a correta vedação do produto no encaixe com a cabine é de **responsabilidade do instalador. Não efetuamos garantia sobre prejuízos causados por má instalação.**
6. Quando ligar o equipamento de ar-condicionado elétrico pela 1ª vez, estando a cabine quente e úmida, possivelmente o mesmo poderá apresentar **condensação na caixa evaporadora. Caso o sintoma persista, consulte seu instalador ou distribuidor.**
7. **Não introduzir termômetro** tipo espeto na saída de ar da evaporadora, pois este pode alcançar a peça rotoventilador, **danificando a mesma.**
8. **Não colocar a mão dentro da caixa evaporadora.** Pela proximidade com o rotoventilador, este pode ser **danificado** e ainda causar possíveis **ferimentos leves.**

9. Acondicione corretamente seu **controle remoto**, evitando assim danos e perda.

10. O controle remoto utiliza bateria **CR 3020** ou **CR 2025** em caso de necessidade de reposição.

11. O torque excessivo na fixação das travessas poderá ocasionar a **deformação da base do produto**. Por consequência, isso poderá ocasionar **vazamentos dentro da cabine**. Respeite o torque máximo referenciando-se nos gabaritos rígidos que se encontram nos orifícios da espuma de vedação.

12. Para garantir a **melhor experiência** do ar- condicionado de teto, **feche as portas e janelas do seu caminhão ao usar o equipamento**.

13. O cabo positivo de **alimentação do ar-condicionado** deve ser conectado ao **terminal positivo da bateria**. O **cabo negativo de alimentação** deve ser conectado **ao terminal negativo da bateria**. Ao conectar a outros terminais (ex: alternador, painel de relês, painel de fusíveis, placas solares), o aparelho apresentará falhas (ex: Cod E2).

14. Caso o aparelho **mostre o código E2**, é mandatório efetuar análise de cargas elétricas do seu veículo. **O seu veículo jamais ficará sem partida em função do equipamento Bergstrom.**

AS OCORRÊNCIAS OU UTILIZAÇÕES QUE NÃO ESTEJAM AQUI INDICADAS PODERÃO RESULTAR NA PERDA DA GARANTIA.



UNIDADE EXTERIOR

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Item	Un.	Valor
Cap. de refrigeração	BTU's	8000*
Fluxo de ar	m³/h	350
Razão de eficiência energética	W/W	3.2
Voltagem	V	DC 24
Faixa a Temperatura	°C	16-32
Emissão de Ruído	dB(A)	<60
Refrigerante		R134a
Carga de Refrigerante	g	470
Peso Bruto	Kg	37
Dimensões da Unidade Exterior (C X L X A)	mm	985x895x203*
Consumo de Bateria	Un. A\H	30*
Stand by	Un. A\H	8

**100%
ELÉTRICO**



*Condições de capacidade de resfriamento:

- TBS interno 27°C, TBU interno 19,5°C;
- TBS externo 35°C.

*Medidas mínimas de escotilha: 340mm x 660mm.

*Consumo de baterias com compressor em funcionamento.

Adaptável à qualquer marca/modelo de caminhão.

UNIDADE INTERIOR

CONTROLE REMOTO



UNIDADE INTERNA



* Baterias do controle remoto **não** inclusas.

PAINEL DE CONTROLE

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Nome do Botão	Descrição da Função	Notas
Liga/Desliga	Ligar e desligar o ar-condicionado elétrico de teto	
Tempo	Ligar e desligar o ar-condicionado elétrico de teto em estacionamento em horários determinados	Utilize os botões de temperatura para ajustar o tempo de 01 a 60 minutos e toque em "Timer" para confirmar, com 01 representando 10 minutos e 60 representando 600 minutos.
Temperatura +	Pressione uma vez para aumentar a temperatura em 1°C	Faixa de temperatura: 16° a 32°C
Temperatura -	Pressione uma vez para diminuir a temperatura em 1°C	
Velocidade do ar	Pressione uma vez para aumentar a velocidade do vento para o próximo nível (1, 2 ou 3)	V1 - V3
Modo de operação	Alterna entre os modos: Econômico / Turbo / Automático	Usado para mudar o modo de operação

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

P23

1. Limpar o teto solar e remover a escotilha original do veículo.



2. Cole a espuma de vedação em volta da abertura do teto.



3. Instale os batentes e parafusos no verso do equipamento.

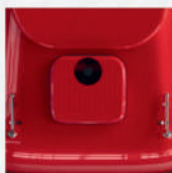


Obs.: A depender da altura da escotilha, os parafusos poderão ser cortados para um melhor acabamento.



Durante o processo de instalação, sempre mantenha o veículo desligado.

4. Instale a unidade na abertura de teto.



5. Instale as travessas internas de montagem.



Obs.: A depender da altura da escotilha, a travessa poderá ficar por dentro ou por fora da forração.

6. A compressão da espuma de vedação deve ser limitada a 6-7mm do teto.



7. Instalar a moldura interna sobre o painel digital.



8. Conectar os cabos de alimentação nas baterias do veículo.



9. Adicione os tampões de acabamento para esconder os parafusos.

ATENÇÃO: O eletrodo positivo (cabo vermelho) deve ser conectado no **polo positivo** da bateria e o eletrodo negativo (cabo preto) deve ser conectado ao **polo negativo** da bateria.

Obs.: Observando os devidos cuidados, a capa da Evaporadora do modelo P23 pode ser desmontada para facilitar a montagem do equipamento, devendo ser remontada no interior da cabine. Não nos responsabilizaremos em caso de dano aos componentes envolvidos nessa desmontagem e remontagem.

Antes de instalar o ar-condicionado pela primeira vez, certifique-se de **ter recebido todos os componentes e acessórios:**

(Equipamento, controle remoto, espuma de vedação, fixadores, cabos e moldura de acabamento interior).

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO P23

Rota de instalação do Chicote Elétrico

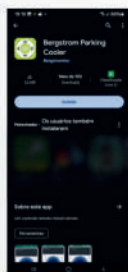
A **linha azul** representa a **rota de instalação** do **chicote elétrico** do produto, permitindo assim que a cabine do caminhão mantenha a função de basculamento.



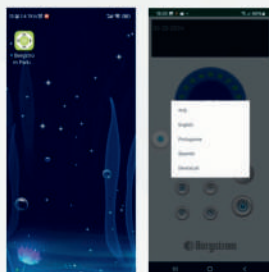
APLICATIVO

Guia de Operação do App por Bluetooth
(atualmente somente disponível para celulares Android).

1. Procurar por Bergstrom Parking Cooler na loja de aplicativos no "Play Store". Faça o download e instale o app.
4. Clique para iniciar o scanearamento.



2. Clique no ícone para abrir o aplicativo e escolha o idioma em português.
5. Conectar o "P23" na lista de Bluetooth.



3. Clique no botão liga/desliga.
6. O aplicativo entra na interface principal automaticamente após a conexão bem-sucedida.





CÓDIGOS DE ERRO E SOLUÇÕES RECOMENDADAS

Código C0

Alerta de sobrecorrente do compressor

Verifique se há cabos soltos no controlador e nos terminais do compressor, caso contrário, será necessário substituir o controlador do compressor.

Código E2

Alerta de bateria fraca

Caso for bateria fraca ou mal contato do cabo de alimentação, será necessário carregar as baterias ou conectar as juntas dos cabos.

Em casos extremos recomenda-se a troca das baterias e/ou do alternador.

Código C1

Alerta de subvoltagem do compressor

Verifique se há cabos soltos nos conectores de alimentação e no controlador do compressor, caso contrário, será necessário substituir o controlador do compressor.

Código E3

Alerta de Sobrecorrente do soprador e ventilador

Verifique que o ventilador de condensação está preso, caso contrário, será necessário substituir o ventilador de condensação.

Código C2

Alerta de sobrevoltagem do compressor

Verifique que a tensão do gerador está normal, se estiver normal ou não houver gerador, será necessário substituir o controlador do compressor.

Código E8

Alerta de circuito aberto do sensor de temperatura do ar recirculado

Verifique que a sonda de controle de temperatura está quebrada ou o plugue conectado ao controlador host está solto, caso contrário, será necessário substituir o controlador host.

Código C3

Alerta de rotor bloqueado

Verifique que há pressão anormal e excessiva no sistema de ar-condicionado, caso contrário, será necessário substituir o controlador do compressor.

Código Lt (não representa erro)

Alerta de baixa temperatura

Significa que o sensor de temperatura do ar recirculante é $<19^{\circ}\text{C}$ e que o ar-condicionado elétrico de teto não acionará o compressor até que a cabine esteja acima dessa temperatura novamente.

Código C4

Alerta de sobretemperatura do compressor

Verifique se a superfície do corpo do núcleo de condensação está suja ou bloqueada, causando o mau resfriamento do ar-condicionado, caso contrário, será necessário substituir o controlador do compressor.

Consulte a tabela acima, se um código de erro for exibido no painel digital para saber como proceder. Se o problema persistir, favor contatar seu revendedor local ou profissional habilitado indicado pelo fabricante com os detalhes da falha.

MANUTENÇÃO SERVIÇOS E GARANTIA:

- Limpeza da superfície interna: Utilize somente um **pano limpo e úmido**;
- Se a colmeia do Evaporador e/ou Condensador estiverem sujos, retire a **capa externa** do produto e limpe a superfície dos componentes com **ar comprimido**;
- **Evite usar ou bater com objetos** na Unidade Evaporadora para retirar sujeira;
- Esse produto vem acompanhado deste manual do usuário oferecido pela **BERGSTROM** e deverá ser rigorosamente seguido pelos instaladores e usuários. Qualquer dano ou acidente proveniente de falha por parte do usuário e/ou imprudência por parte do instalador ao não seguir as instruções contidas neste manual, **a garantia do produto será cancelada**.
- Instaladores e usuários devem observar, também, as questões relacionadas à segurança durante a instalação;
- A garantia deste dispositivo **cobre qualquer defeito de fabricação** durante um período de **1 ano** (12 meses) a partir da data da compra.

- Assim como esta garantia também prevê o **reparo parcial de componentes** ou a **substituição** da unidade completa em caso de defeito de fabricação;

- Quaisquer danos ou mau funcionamento causados por negligência, abuso, uso incompatível com o manual e/ou eventuais alterações realizadas, **não serão consideradas por essa garantia;**

- Não será concedida a garantia por defeitos ou danos causados por serviços **não autorizados;**

- Entende-se que o instalador/usuário está de acordo com as **devidas advertências legais**, bem como com as **instruções** aqui fornecidas ao adquirir esse produto.



SAC: Serviço de Atendimento ao Cliente

☎ 0800 000 4575

✉ atendimento@brazil.bergstrominc.com

Siga a Bergstrom @bergstrombrasil

**Bergstrom (Changzhou) Sistema
de Refrigeração Co. Ltda**

P23

www.bergstromincbrasil.com.br

Endereço: no 16, Parque Industrial Eletromecânico de Guozhan, no 538 Hehai Leste, Distrito de Xinbei, Cidade de Changzhou, Província de Jiangsu, China. CEP: 213022