



MANUAL DE INSTRUÇÕES E GARANTIA
MANUAL DE INSTRUCCIONES Y GARANTÍA

CAB 18 – CAB 31 – CAB 41 – CAB 51

PORTÁTIL / PORTABLE

ELBER - INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO

Rua Progresso, 150 - Agronômica - Santa Catarina - Brasil

Feito no Brasil

Phone/Fax: 55 47 3542-3000 / 55 47 3542-3007

www.elber.ind.br - elberl@elber.ind.br

Rev 2 03/08/2021

Sumário

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E COMPONENTES	4
2.1 Componentes e acessórios	6
2.2 Entrada e saída de ar	7
3. INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO	7
3.1 Instalação:	7
3.2 Fixação:	7
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	8
5. REGULAGEM DA TEMPERATURA	8
5.1 Produto CAB 18:	9
5.2 Produtos CAB 31 / CAB 41 / CAB 51:	9
6. MANUTENÇÃO E CUIDADOS	9
6.1 Para melhor uso da geladeira e economia de bateria:	9
6.2 Degelo e limpeza:	9
7. PROTEÇÃO DA BATERIA	10
8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	11
9. AUTODIAGNÓSTICO ELETRÔNICO	11
9.1 CAB18	11
9.2 CAB31 – CAB41 – CAB51	11
10. CARACTERÍSTICAS GENERALES	12
11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y COMPONENTES	12

11.1	Componentes y accesorios	14
11.2	Entrada y salida de aire	15
12.	INSTALACIÓN Y FIJACIÓN	15
12.1	Instalación:	15
12.2	Fijación:	15
13.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	16
14.	AJUSTE DE TEMPERATURA	16
14.1	Producto CAB 18:	17
14.2	Productos CAB 31 / CAB 41 / CAB 51:	17
15.	MANTENIMIENTO Y CUIDADO	17
15.1	Para un mejor uso del refrigerador y ahorro de batería:	17
15.2	Descongelar y limpiar:	17
16.	PROTECCIÓN DE LA BATERÍA	18
17.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	19
18.	AUTODIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO	19
18.1	CAB18	19
18.2	CAB31 – CAB41 – CAB51	19
19.	TERMO DE GARANTIA / PLAZO DE GARANTÍA	20

CARO USUÁRIO!

Você acaba de adquirir um refrigerador desenvolvido com tecnologia, praticidade e funcionalidade ELBER. Ficamos gratos pela sua escolha. Leia com atenção as instruções contidas neste manual e você usufruirá plenamente das qualidades, vantagens e garantia dos produtos ELBER.

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Feito para ser instalado em ônibus, vans e caminhões, o refrigerador ELBER é acionado por bateria de 12VCC ou 24 VCC.

É um refrigerador forte, feito para as mais severas condições de trabalho. Aceita inclinações de subidas e descidas de morros, tolera trepidações de buracos e solavancos da estrada.

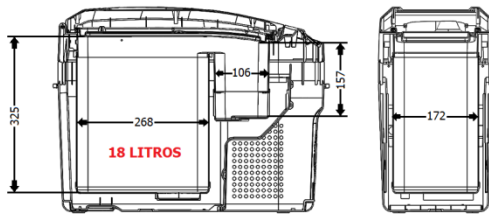
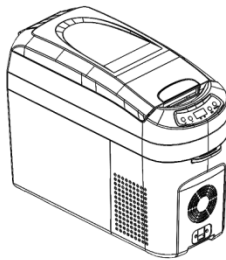
Toda estrutura do gabinete e dos componentes forma um conjunto resistente para a aplicação automotiva e para a segurança do usuário com o veículo em movimento.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E COMPONENTES

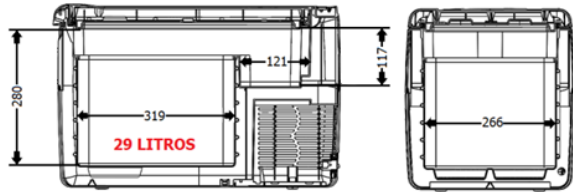
Modelo	CAB 18	CAB 31	CAB 41	CAB 51
Dimensões externas	mm	mm	mm	mm
Altura	415	380	445	530
Largura	235	340	350	350
Profundidade	565	585	585	585
Volume interno	18 litros	29 litros	37 litros	47 litros
Peso (kg)	10	13,8	14,8	17,5
Consumo	A/h	A/h	A/h	A/h
12 VAC	2,92	3,5	3,5	3,5
24 VAC	1,46	1,7	1,7	1,7
Temperatura int. regulável (*)	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C
Armazenamento (latas 350ml)	22 unidades	44 unidades	52 unidades	75 unidades

(*) A temperatura mínima atingida varia em função da temperatura ambiente a qual o refrigerador está submetido e condições de uso. A informação declarada neste manual considera a temperatura ambiente de 25±2°C.

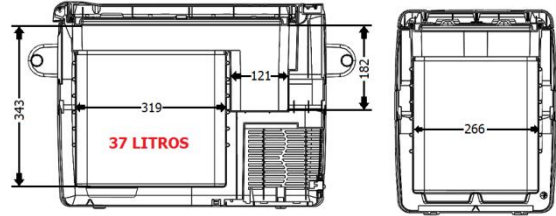
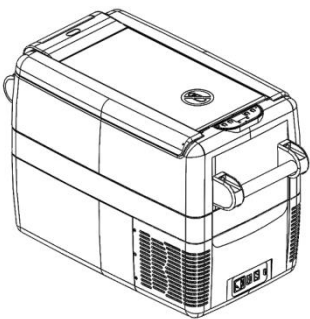
CAB 18



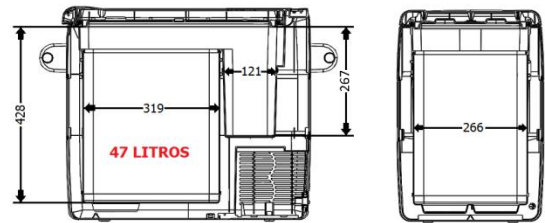
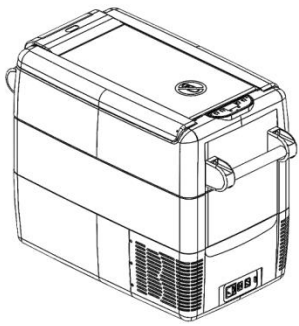
CAB 31



CAB 41



CAB 51

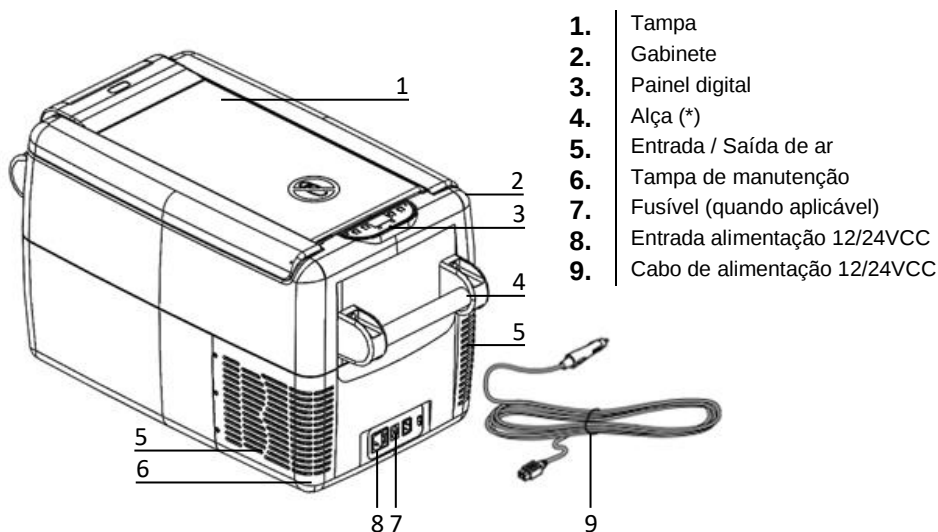


Os refrigeradores ELBER na linha CAB foram desenvolvidas especialmente para serem instalados em ônibus, vans e caminhões. Através das informações anteriores você poderá conferir:

- Modelo
- Dimensões
- Peso
- Consumo
- Graduação de temperatura

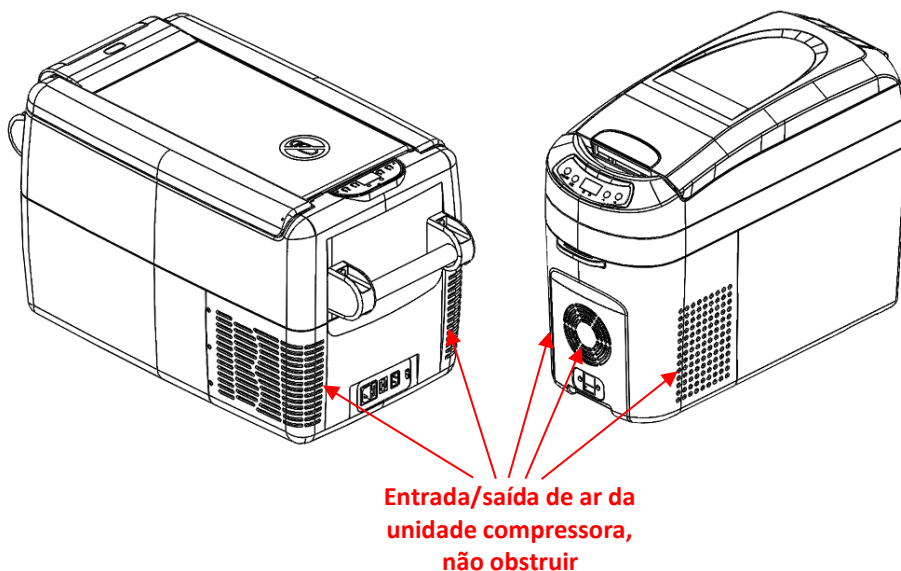
2.1 Componentes e acessórios

A embalagem do produto que você recebeu foi projetada para proporcionar segurança no transporte do mesmo. Encontra-se acondicionados dentro da embalagem o refrigerador junto aos seus componentes e seu manual de instruções. Através da figura abaixo você poderá identificar os componentes do refrigerador.



(*) Item disponível apenas no modelo CAB 41 e CAB 51.

2.2 Entrada e saída de ar



3. INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO

3.1 Instalação:

A geladeira Elber, embora feita para condições severas de trabalho, deve ser instalada em local coberto, seco e que permita a ventilação da unidade compressora com o ambiente. Não instalar o refrigerador perto de fontes de calor ou exposto a luz solar.

A unidade compressora não pode ser obstruída, pois necessita de ventilação, permitindo assim o resfriamento do condensador e do motor simultaneamente. Deixar espaço mínimo de 15 cm ao redor do refrigerador.

3.2 Fixação:

Para evitar danos durante o transporte dentro do automóvel, sugerimos calçar a geladeira para que não se mova durante a locomoção.

4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O refrigerador ELBER foi projetada para ser conectada a tomada de 12 / 24 VCC ou o acendedor de cigarros do automóvel. Pode ser usado em 12 ou 24 VCC, sem necessidade de ajuste da tensão. Para instalar o refrigerador no veículo, siga os passos a seguir:

- Conecte o cabo de alimentação em um gerador de corrente contínua de 12 ou 24 VCC (tomada 12 VCC ou acendedor de cigarros do automóvel);
- Verifique cuidadosamente se a corrente do acendedor de cigarro é suficiente;

Se a ligação não for feita pela tomada 12 VCC ou acendedor de cigarros do automóvel, utilize a tabela abaixo para definir a bitola da fiação elétrica para fazer a instalação direto da bateria:

ÁREA DO CABO MM2 (AWG)	COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABO – METROS	
	12 VCC	24 VCC
2,5 (AWG 13)	2,5	5
4 (AWG 11)	4	8
6 (AWG 9)	6	12

Para ligar o refrigerador, pressione o botão ON/OFF e o painel de LED ascenderá, mostrando a temperatura no interior do gabinete.

5. REGULAGEM DA TEMPERATURA



5.1 Produto CAB 18:

Após ligar a geladeira pressionando o botão ON/OFF, utilize as setas $\triangle$ ou ∇ para regular a temperatura desejada. Após a temperatura selecionada pressione a tecla SET para gravar. Caso a tecla SET não seja pressionada a temperatura não será gravada.

5.2 Produtos CAB 31 / CAB 41 / CAB 51:

Ligar a alimentação em DC. Manter pressionado o botão ON/OFF para ligar a geladeira. O LED do painel de controle ilumina-se indicando a temperatura interior.

Pressiona o botão $\triangle$ e ∇ para ajustar a temperatura. Pressione o botão $\triangle$ para aumentar ou o botão ∇ para diminuir a temperatura. Se pressionar os dois botões em simultâneo, alterará entre °C e °F.

6. MANUTENÇÃO E CUIDADOS

6.1 Para melhor uso da geladeira e economia de bateria:

- Evitar deixar a tampa aberta;
- Quanto mais baixa a temperatura ambiente, menor o consumo de energia; manter o refrigerador em local arejado e protegido de luz solar;
- Não colocar alimentos quentes dentro do refrigerador.

6.2 Degelo e limpeza:

Sempre que houver acúmulo de gelo nas laterais internas, com espessura superior a um centímetro, recomenda-se fazer o degelo. Para degelar, desligar a geladeira e esperar o gelo derreter. Não utilizar objetos pontiagudos ou cortantes para raspar o gelo.

Para limpar a geladeira utilizar água quente e detergente neutro. Após a limpeza passar um pano úmido e limpo. Não usar produtos abrasivos, sabão ou esponjas duras. Procedimentos não recomendados poderão manchar e danificar as superfícies e revestimento da geladeira. Não guardar o produto úmido ou com a tampa aberta.

7. PROTEÇÃO DA BATERIA

É possível configurar três níveis diferentes de limite de proteção da bateria:

Proteção da bateria	Display	12 VCC	24 VCC	Reabastecimento
Mínima	1 barra — — —	9.6	21.3	22.6
Média	2 barras == =	10.1	22.3	23.6
Máxima	3 barras ≡≡≡	11.8	24.3	25.6

O dispositivo está predefinido com um nível de proteção médio da bateria.

Para entrar no menu, acender a geladeira pressionando o botão ON/OFF.

Pressionar contemporaneamente as teclas SET+ON/OFF por alguns segundos, para ter acesso à configuração do nível de proteção da bateria. O parâmetro atualmente em memória inicia a lampear no visor.

Pressione a tecla SET para percorrer em três diferentes programações:

1 Barra ■ ■ ■

2 Barra ■ ■ ■

3 Barra ■ ■ ■

Sem pressionar qualquer tecla de confirmação, o visor sai automaticamente da programação e a configuração escolhida é memorizada.

NOTA: Se a geladeira é alimentada pela bateria de arranque do veículo, selecione o modo de controle automático “HIGH”. Se a geladeira está conectada a uma bateria de alimentação, basta selecionar o modo do dispositivo de controle automático “LOW”.

Para o produto **CAB51**, o dispositivo está predefinido com um nível de proteção médio da bateria. Esta configuração será feita através da intercalação da posição da chave, sendo MED (Médio), HIGH (alto) e LOW (baixo), que se encontra na parte frontal inferior, junto ao fusível e fonte de alimentação.



8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se o refrigerador não funcionar, antes de levar a um serviço de pós-venda, verifique se:

- a) A tensão de alimentação está correta;
- b) As conexões das polaridades estão corretas;
- c) A abertura de ventilação não pode estar fechada / coberta;
- d) A unidade de refrigeração não está perto de uma fonte de calor;
- e) O fusível de alimentação não está queimado;
- f) O ajuste de temperatura está correto;

9. AUTODIAGNÓSTICO ELETRÔNICO

9.1 CAB18

PAINEL	SIGNIFICADO
R6	Termostato em curto circuito ou conectado incorretamente a unidade eletrônica.
R3	Compressor não funciona.
R2	Ventilador com sobre corrente (acima de 0,6A). Ventilador pode estar trancado.
R4	Excesso de gás no sistema de refrigeração. (Se o sistema de refrigeração está excessivamente carregado, o motor não pode manter a velocidade mínima e desliga).
R5	Temperatura ambiente muito alta.
LO	Proteção da bateria – tensão baixa.
-	Falta de comunicação entre o painel e a unidade eletrônica, uma linha horizontal deslizante aparecerá no painel por alguns segundos, e o refrigerador desligará automaticamente.

9.2 CAB31 – CAB41 – CAB51

PAINEL	SIGNIFICADO
E1	Parada por proteção bateria (A tensão de alimentação encontra-se fora do valor de desligamento configurado).
E2	Parada do ventilador por sobrecorrente (O ventilador absorve da unidade eletrônica de controle uma corrente superior a 1 App).
E3	Erro no arranque do motor (O rotor está bloqueado ou a pressão diferencial no sistema de refrigeração é muito alta (>5 bar)).
E4	Velocidade do motor muito baixa (Se o sistema de refrigeração é submetido a uma carga excessiva, o motor não é capaz de manter a velocidade mínima de 1.850 rotações/min.).
E5	Parada técnica da unidade eletrônica (Se o sistema de refrigeração foi submetido a carga excessiva ou se a temperatura ambiente é muito elevada, a unidade de controle irá sobreaquecer).
E6	Sensor de temperatura com defeito ou incorretamente conectado na unidade de controle

QUERIDO USUARIO!

Acaba de adquirir un refrigerador desarrollado con tecnología, practicidad y funcionalidad ELBER. Agradecemos su elección.

Lea atentamente las instrucciones de este manual y se beneficiará plenamente de las cualidades, ventajas y garantía de los productos ELBER.

10. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Diseñado para ser instalado en autobuses, furgonetas y camiones, el refrigerador ELBER funciona con una batería de 12 V CC o 24 V CC.

Es un refrigerador resistente, hecho para las condiciones de trabajo más severas. Acepta pendientes de cuesta arriba y cuesta abajo, tolera baches en hoyos y baches en la carretera.

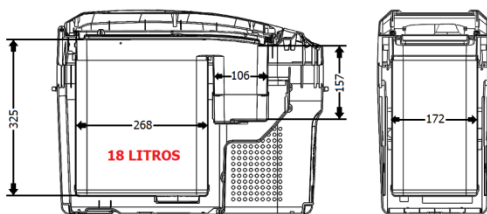
Toda la estructura del gabinete y los componentes forman un conjunto resistente para la aplicación automotriz y para la seguridad del usuario con el vehículo en movimiento.

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y COMPONENTES

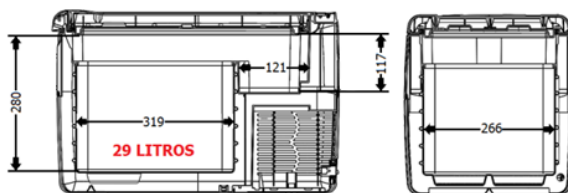
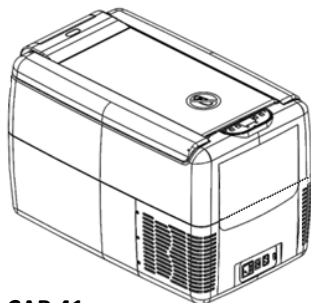
Modelo	CAB 18	CAB 31	CAB 41	CAB 51
Dimensiones externas	mm	mm	mm	mm
Altura	415	380	445	530
Ancho	235	585	585	585
Profundidad	565	350	350	350
Volumen interno	18 litros	29 litros	37 litros	47 litros
Peso (kg)	10	13,8	14,8	17,5
Consumo	A/h	A/h	A/h	A/h
12 VAC	2,92	3,5	3,5	3,5
24 VAC	1,46	1,7	1,7	1,7
Temperatura int. ajustable (*)	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C	-14°C a 18°C

(*) La temperatura mínima alcanzada varía en función de la temperatura ambiente a la que esté sometido el refrigerador y las condiciones de uso. La información contenida en este manual considera la temperatura ambiente de $25 \pm 2^\circ\text{C}$.

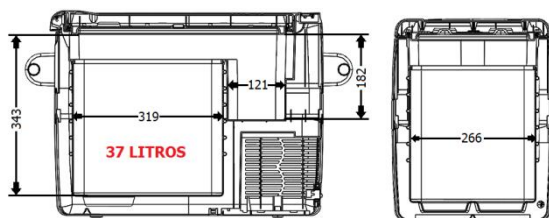
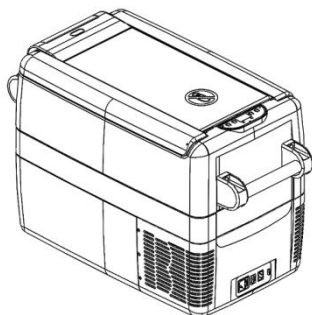
CAB 18



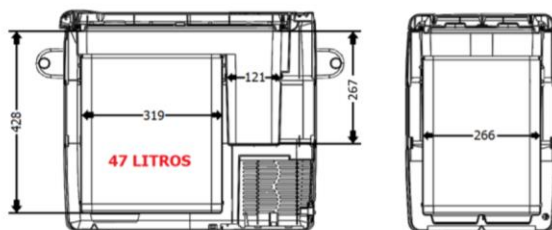
CAB 31



CAB 41



CAB 51

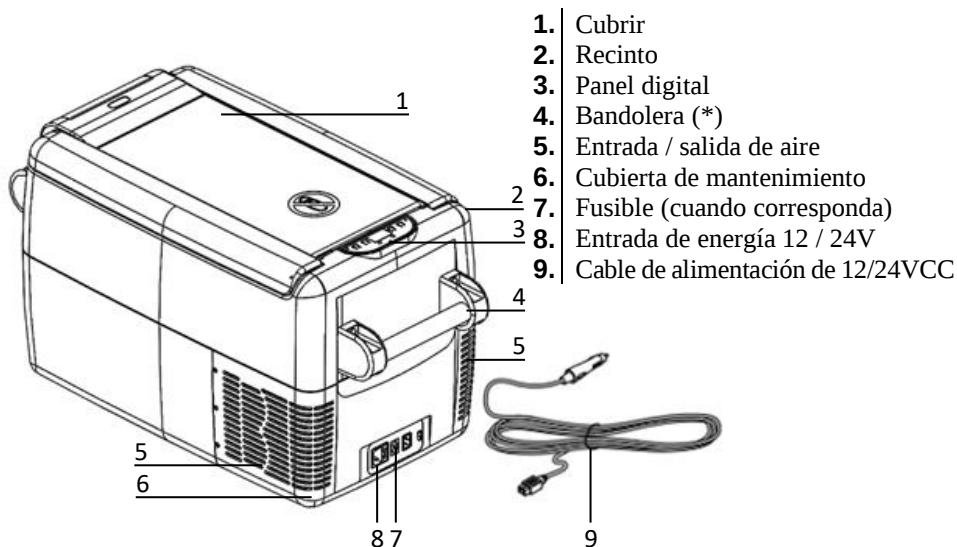


Los refrigeradores ELBER de la línea CAB fueron especialmente desarrollados para ser instalados en autobuses, furgonetas y camiones. A través de la información anterior puedes consultar:

- Modelo
- Dimensiones
- Peso
- Consumo
- Graduación de temperatura

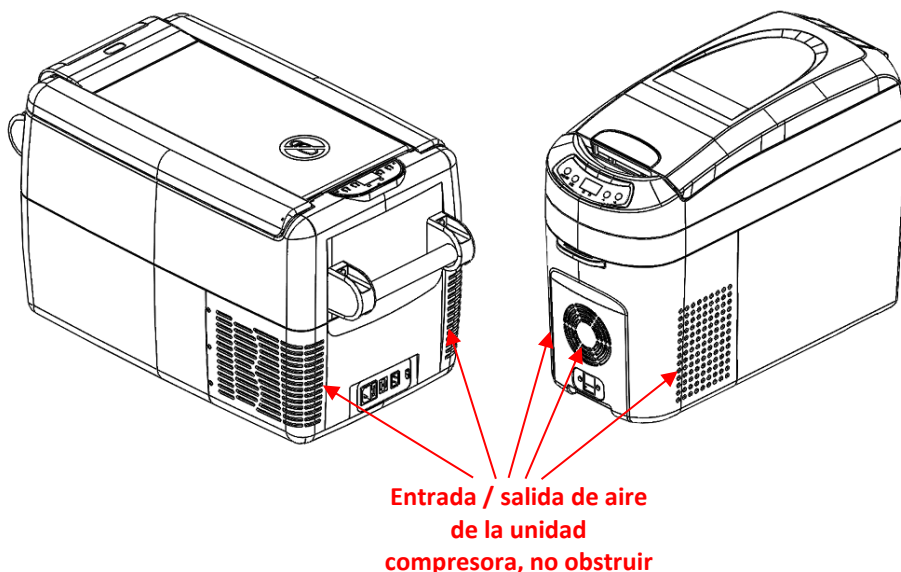
11.1 Componentes y accesorios

El empaque del producto que recibió fue diseñado para brindar un transporte seguro. El refrigerador está empaquetado dentro del embalaje junto con sus componentes y su manual de instrucciones. A través de la siguiente figura puede identificar los componentes del refrigerador.



(*) Artículo disponible solo en modelos CAB 41 y CAB 51.

11.2 Entrada y salida de aire



12. INSTALACIÓN Y FIJACIÓN

12.1 Instalación:

El refrigerador Elber, aunque está hecho para condiciones de trabajo severas, debe instalarse en un lugar cubierto y seco que permita la ventilación del compresor con el ambiente. No instale el refrigerador cerca de fuentes de calor o expuesto a la luz solar.

La unidad del compresor no debe estar obstruida, ya que requiere ventilación, lo que permite que el condensador y el motor se enfríen simultáneamente. Deje un espacio mínimo de 15 cm alrededor del refrigerador.

12.2 Fijación:

Para evitar daños durante el transporte dentro del automóvil, sugerimos que coloque el refrigerador para que no se mueva durante el transporte.

13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El enfriador ELBER está diseñado para conectarse a una toma de corriente de 12/24 V CC o al encendedor de cigarrillos del automóvil. Se puede utilizar con 12 o 24 VCC, sin necesidad de ajuste de voltaje. Para instalar el refrigerador en el vehículo, siga los pasos a continuación:

- Conecte el cable de alimentación a un generador de corriente continua de 12 o 24 VCC (toma de 12 VCC o mechero de automóvil);
- Compruebe cuidadosamente que la cadena del encendedor sea suficiente; Si la conexión no se realiza a través de la toma de 12 VCC del automóvil o el encendedor de cigarrillos, use la tabla a continuación para definir el calibre del cable eléctrico para instalar la batería directamente:

ZONA DEL CABLE MM2 (AWG)	LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE - METROS	
	12 VCC	24 VCC
2,5 (AWG 13)	2,5	5
4 (AWG 11)	4	8
6 (AWG 9)	6	12

Para encender el refrigerador, presione el botón ON / OFF y el panel LED se elevará, mostrando la temperatura dentro del gabinete.

14. AJUSTE DE TEMPERATURA



14.1 Producto CAB 18:

Después de encender el refrigerador presionando el botón de ENCENDIDO / APAGADO, use las flechas $\triangle$ o ∇ para establecer la temperatura deseada. Después de la temperatura seleccionada, presione la tecla SET para registrar. Si no se presiona la tecla SET, no se registrará la temperatura.

14.2 Productos CAB 31 / CAB 41 / CAB 51:

Conecte la alimentación de CC. Mantenga presionado el botón de ENCENDIDO / APAGADO para encender el refrigerador. El LED del panel de control se enciende para indicar la temperatura interior.

Presione el botón $\triangle$ y ∇ para ajustar la temperatura. Presione el botón $\triangle$ para aumentar o el botón ∇ para disminuir la temperatura. Si presiona ambos botones simultáneamente, cambiará entre °C y °F.

15. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

15.1 Para un mejor uso del refrigerador y ahorro de batería:

- Evite dejar la tapa abierta;
- Cuanto menor sea la temperatura ambiente, menor será el consumo de energía; mantenga el refrigerador en un lugar ventilado, protegido de la luz solar;
- No coloque alimentos calientes en el refrigerador.

15.2 Descongelar y limpiar:

Siempre que exista una acumulación de hielo en las caras internas, con un espesor superior a un centímetro, se recomienda descongelar. Para descongelar, apague el refrigerador y espere a que el hielo se derrita. No utilice objetos afilados o cortantes para raspar el hielo.

Para limpiar el refrigerador, utilice agua caliente y detergente neutro. Después de limpiar, límpielo con un paño limpio y húmedo. No utilice productos abrasivos, jabón o esponjas duras. Los procedimientos no recomendados pueden manchar y dañar las superficies y el revestimiento del refrigerador. No almacene el producto húmedo o con la tapa abierta.

16. PROTECCIÓN DE LA BATERÍA

Puede configurar tres niveles diferentes de límite de protección de la batería:

Protección de la batería	Mostrar	12 VCC	24 VCC	Reposición
Mínimo	1 barra — — —	9.6	21.3	22.6
Promedio	2 barras == ==	10.1	22.3	23.6
Máxima	3 barras ≡ ≡ ≡	11.8	24.3	25.6

El dispositivo está preconfigurado con un nivel medio de protección de la batería.

Para ingresar al menú, encienda el refrigerador presionando el botón ON / OFF.

Presione las teclas SET + ON / OFF al mismo tiempo durante unos segundos para acceder a la configuración del nivel de protección de la batería. El parámetro actualmente en la memoria comienza a parpadear en la pantalla.

Presione la tecla SET para recorrer tres configuraciones diferentes:

1 Barra ■ ■ ■

2 Barra ■ ■ ■

3 Barra ■ ■ ■

Sin presionar ninguna tecla de confirmación, la pantalla sale automáticamente de la programación y se guarda la configuración elegida.

NOTA: Si el refrigerador funciona con la batería de arranque del vehículo, seleccione el modo de control automático "ALTO". Si el refrigerador está conectado a una batería de alimentación, simplemente seleccione el modo del dispositivo de control automático "LOW".

Para el producto CAB51, el dispositivo está preestablecido con un nivel de protección de batería promedio. Esta configuración se hará intercalando la posición del interruptor, siendo MED (Media), HIGH (alta) y LOW (baja), que se encuentra en la parte frontal inferior, junto al fusible y la fuente de alimentación.



17. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si el refrigerador no funciona, antes de llevarlo a un servicio postventa, asegúrese de que:

- a) La tensión de alimentación es correcta;
- b) Las conexiones de polaridad son correctas;
- c) La abertura de ventilación no debe estar cerrada / cubierta;
- d) La unidad de refrigeración no está cerca de una fuente de calor;
- e) El fusible de alimentación no está fundido;
- f) El ajuste de temperatura es correcto;

18. AUTODIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO

18.1 CAB18

PANEL	SENTIDO
R6	Termostato en cortocircuito o conectado incorrectamente a la unidad electrónica.
R3	El compresor no funciona.
R2	Ventilador con sobre corriente (por encima de 0,6A). El ventilador puede estar bloqueado.
R4	Exceso de gas en el sistema de refrigeración. (Si el sistema de enfriamiento está sobrecargado, el motor no puede mantener la velocidad mínima y se apaga).
R5	Temperatura ambiente demasiado alta.
LO	Protección de la batería: bajo voltaje.
-	Falta de comunicación entre el panel y la unidad electrónica, aparecerá una línea deslizante horizontal en el panel durante unos segundos y el refrigerador se apagará automáticamente.

18.2 CAB31 – CAB41 – CAB51

PANEL	SENTIDO
E1	Parada de protección de la batería (La tensión de alimentación está fuera del valor de corte configurado).
E2	Parada del ventilador por sobre corriente (El ventilador absorbe una corriente superior a 1 App de la centralita electrónica).
E3	Error de arranque del motor (El rotor está bloqueado o la presión diferencial en el sistema de refrigeración es demasiado alta (> 5 bar)).
E4	Régimen del motor demasiado bajo (Si el sistema de refrigeración está sometido a una carga excesiva, el motor no puede mantener la velocidad mínima de 1.850 revoluciones / min.).
E5	Apagado técnico de la unidad electrónica (Si el sistema de refrigeración ha sido sometido a una carga excesiva o si la temperatura ambiente es demasiado alta, la unidad de control se sobrecalentará).
E6	Sensor de temperatura defectuoso o mal conectado en la unidad de control

19. TERMO DE GARANTIA / PLAZO DE GARANTÍA

Este produto está assegurado contra defeitos de fabricação e / ou funcionamento por 24 meses após a entrega ao cliente.

Todas as peças e componentes estão cobertos pela garantia, exceto quando danificados por acidentes, imprudência ou pela inobservância das instruções de instalação de uso da geladeira.

Este producto está asegurado contra defectos de mano de obra y / o funcionamiento durante 24 meses después de la entrega al cliente.

Todas las piezas y componentes están cubiertos por la garantía, excepto cuando se dañen por accidente, imprudencia o incumplimiento de las instrucciones de instalación para el uso del refrigerador.

--

DATA INÍCIO GARANTIA ____/____/____	
REVENDEDOR:	
CLIENTE:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	
ESTADO:	FONE:

ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR / CUSTOMER CALL CENTER / ATENCIÓN AL CONSUMIDOR: 55 47 3542-3000

ELBER INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO LTDA

Rua Progresso, 150- Centro

89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina - Brasil