



MANUAL DE INSTRUÇÕES E GARANTIA
INSTRUCTION AND WARRANTY MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES Y GARANTÍA

GLH 53 LEITE

HERMETIC – BIVOLT 12/24 VCC



ELBER INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO LTDA

Rua Progresso, nº 150 - Agronômica - Santa Catarina - Brasil

Feito no Brasil

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

www.elber.ind.br

Sumário

1	CARACTERÍSTICAS.....	5
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
3	COMPONENTES DA GELADEIRA E ACESSÓRIOS	5
4	INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO.....	6
4.1	Instalação.....	6
4.2	Fixação	6
5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	6
6	FUNCIONAMENTO	7
7	REGULAGEM DE TEMPERATURA	7
8	MANUTENÇÃO E CUIDADOS	8
8.1	Para o melhor uso da geladeira e economia de bateria:	8
8.2	Degelo e limpeza	8
8.3	Manutenção preventiva	9
9	PROTEÇÃO DA BATERIA	9
10	AUTO DIAGNÓSTICO ELETRÔNICO	9
11	FEATURES	10
12	TECHNICAL SPECIFICATIONS	10
13	REFRIGERATOR COMPONENTS AND ACCESSORIES.....	10
14	INSTALLATION AND FIXING	11
14.1	Installation	11
14.2	Fixation 11	
15	WIRING.....	11
16	OPERATION	12
17	TEMPERATURE SETTING	12
18	MAINTENANCE AND CARE	13

18.1	For best use of refrigerator and battery saving:.....	13
18.2	Defrosting and cleaning.....	13
18.3	Preventive maintenance.....	13
19	BATTERY PROTECTION.....	14
20	SELF-DIAGNOSIS ELECTRONIC.....	14
21	FUNCIONES.....	15
22	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	15
23	COMPONENTES Y ACCESORIOS PARA REFRIGERADORES	16
24	INSTALACIÓN Y FIJACIÓN	16
24.1	Instalación.....	16
24.2	Fijación	16
25	ALAMBRADO	17
26	OPERACIÓN	17
27	AJUSTE DE TEMPERATURA.....	18
28	MANTENIMIENTO Y CUIDADO	18
28.1	Para un mejor uso del refrigerador y el ahorro de batería:	18
28.2	Descongelación y limpieza.....	19
28.3	Mantenimiento preventivo.....	19
29	PROTECCIÓN DE LA BATERÍA	19
30	AUTODIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO	20
31	FIGURAS / FIGURES.....	21
31.1	FIGURA 1: Especificações técnicas/ Technical specifications / Especificaciones técnicas.....	21
31.2	FIGURA 2: Componentes / Components	22
31.3	FIGURA 3: Fixação da geladeira / Fixing the refrigerator/ Fijación del refrigerador al soporte	23
31.4	FIGURA 5: Funcionamento da tranca / Operation of the lock / Funcionamento de la tranca	24

31.5	FIGURA 4: Entrada e saída de ar / Air input and output / Entrada y salida de aire	25
31.6	FIGURA 6: Esquema elétrico / Electrical scheme / Esquema eléctrica	26
32	SOLUÇÕES DOS PROBLEMAS / PROBLEM SOLUTION / SOLUCIÓN DEL PROBLEMAS	26
33	TERMO DE GARANTIA / WARRANTY TERM / PLAZO DE GARANTÍA	29

CARO USUÁRIO!

Você acaba de adquirir uma geladeira desenvolvida 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

Feita para ser instalada na carroceria do caminhão ou no cavalete, dentro de uma caixa de madeira. A geladeira ELBER é acionada por bateria de 12VCC ou 24 VCC.

É um autêntico refrigerador, desenvolvido especialmente para transporte de amostras de leite. Possui luz interna, dupla vedação na porta (não permite entrada de pó) e fecho com chave.

É uma geladeira forte, feita 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

As geladeiras ELBER na linha LEM foram desenvolvidas especialmente para serem instaladas na carroceria, em ambientes que tenham contato com água e sujeira. Podem ser lavadas junto com o carro. Através da figura 01 você poderá conferir:

- Modelo;
- Dimensões externas;
- Peso;
- Capacidade;
- Consumo;
- Graduação de temperatura.

3 COMPONENTES DA GELADEIRA E ACESSÓRIOS

A embalagem do produto que você recebeu foi projetada para proporcionar segurança no transporte do mesmo. Encontram-se acondicionados dentro da embalagem o refrigerador e o manual de instruções.

Através da figura 2 você poderá identificar os componentes da geladeira.

4 INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO

4.1 Instalação

A geladeira Elber, embora feita para condições severas de trabalho, deve ser instalada de preferência protegida do sol na parte superior, e em local que permita a ventilação da unidade compressora com o ambiente.

Foi feita para ser fixada na longarina do caminhão, dentro de caixa de rancho em baixo da carroçaria ou embutida em móveis. Pode enclausurar as laterais, desde que preserve uma abertura na parte traseira da caixa ou móvel, necessária para que haja troca de calor com o ambiente e espaço livre para circulação de ar (figura 04).

A unidade compressora não pode ser obstruída, pois necessita de ventilação, permitindo assim o resfriamento do condensador e do motor simultaneamente.

4.2 Fixação

Observar a forma de fixação na figura 03. Caso seja necessário, o gabinete pode ser usado para fixação.

ATENÇÃO!

Quando fixar a geladeira por cima, inserir parafusos e porcas na parte inferior da abraçadeira. Quando fixar por baixo, inserir parafusos e porcas na parte superior da abraçadeira. Caso não sejam inseridos, a geladeira pode soltar da abraçadeira – Risco de queda da geladeira!

ATENÇÃO: Não introduzir brocas ou parafusos com mais de 15 mm, pois poderá perfurar o interior da geladeira.

ATENÇÃO: Sempre que for utilizada solda elétrica no chassi ou na carroceria, é de extrema necessidade (indispensável), que os cabos (+) ou (-) da bateria que alimenta a geladeira sejam desligados para evitar danos elétricos e até mesmo a queima da geladeira.

5 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As geladeiras Elber são projetadas para serem acionadas pela bateria do veículo. Sua voltagem vem definida de fábrica em 12 ou 24 VCC.

Verificar a voltagem na etiqueta de identificação.

Não considerar a coloração dos fios para orientar a polaridade. Na geladeira a cor azul é do positivo e no veículo, a cor azul poderá ser negativa. Considerar as anilhas de identificação com (+) e (-) existente nos cabos.

Utilizar condutor elétrico exclusivo da bateria, para ligar a geladeira.

A inversão da polaridade poderá causar a queima da eletrônica e não permitirá o funcionamento do refrigerador.

Dimensionar o condutor elétrico (fio) de acordo com a distância entre a geladeira e a bateria conforme quadro a seguir.

	<i>BITOLA</i>		12 V	24 V
CONDUTOR	2,4 mm	Para distância até	3 m	5 m
CONDUTOR	4,0 mm	Para distância até	5 m	9 m
CONDUTOR	6,0 mm	Para distância até	7 m	12 m
CONDUTOR	10,0 mm	Para distância até	15 m	27 m

Para interruptor painel utilizar condutor 1,00 mm de até 50 metros.

ATENÇÃO: Caso seja necessário substituir a lâmpada, utilizar outra original de fábrica. Caso seja instalada uma lâmpada qualquer, o equipamento não irá ligar.

6 FUNCIONAMENTO

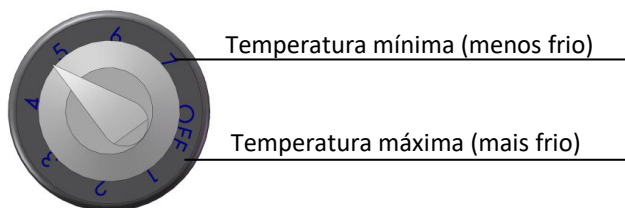
A geladeira possui sistema de refrigeração com gás ecológico R134a e compressor de 12 ou 24 VCC. É acionada pela bateria do próprio veículo. Você observará o surgimento de gelo nas laterais internas, de cima para baixo; após aproximadamente 30 minutos, o interior do gabinete estará gelado.

Depois de gelado, o termostato que regula a temperatura irá desligar e religar automaticamente o compressor, mantendo a temperatura conforme ajuste, e economizando energia bateria.

7 REGULAGEM DE TEMPERATURA

A regulagem da temperatura é feita no termostato – localização figura 02. As geladeiras para caminhão vêm da fábrica ajustadas na graduação 5. Para temperaturas mais frias, utilizar 6 ou 7.

Quanto mais baixa a temperatura programada no termostato (mais frio), maior será o tempo de funcionamento da geladeira e por consequência maior consumo de bateria.



8 MANUTENÇÃO E CUIDADOS

8.1 Para o melhor uso da geladeira e economia de bateria:

- Evitar deixar a porta aberta.
- Procurar carregar a geladeira sempre antes de viajar, assim enquanto estiver rodando não haverá problema com consumo de bateria.
- Durante uso manter sempre a geladeira carregada, mesmo que seja com garrafas de água. Desta forma, quando o veículo estiver parado e os produtos já frios, a geladeira irá funcionar menos tempo e o consumo de bateria será menor.

Dica: para economia de bateria, recomendamos usar o termostato na temperatura 5, mantendo o refrigerador em temperatura adequada e no congelador os alimentos congelados.

Sempre que houver acúmulo de gelo nas laterais internas do congelador, com espessura superior a três centímetros, recomenda-se fazer o degelo. Para degelar, basta desligar a geladeira. Não utilizar objetos pontiagudos ou cortantes para raspar o gelo.

8.2 Degelo e limpeza

Sempre que houver acúmulo de gelo nas laterais internas do congelador, com espessura superior a três centímetros, recomenda-se fazer o degelo. Para degelar, basta desligar a geladeira. Não utilizar objetos pontiagudos ou cortantes para raspar o gelo.

Para limpar a geladeira utilizar água e sabão neutro. Não usar detergentes químicos (álcool, solventes, etc.), produtos abrasivos ou esponjas duras.

Procedimentos não recomendados poderão manchar e danificar as superfícies e revestimento da geladeira.

8.3 Manutenção preventiva

Realizar manutenção preventiva conforme abaixo:

- Limpar o condensador mensalmente;
- Verificar mensalmente se as borrachas de vedação da porta estão em bom estado e se estão vedando corretamente;
- Verificar mensalmente o funcionamento e aperto do fecho. Se necessário, reajustar a trava do fecho;
- Verificar a integridade dos coxins mensalmente. Se estiverem avariados, deve ser substituído imediatamente;
- Trimestralmente, verificar o aperto dos parafusos de fixação e a ligação elétrico do produto (aperto de terminais, presença de oxidação, estado dos fios elétricos, etc);

9 PROTEÇÃO DA BATERIA

Para proteger a bateria do veículo, a geladeira está equipada com módulo controlador de carga de bateria, que desligará a geladeira quando a energia estiver em 9,6 VCC para geladeiras de 12 VCC e em 21,3 VCC para as geladeiras de 24 VCC. O LED de auto diagnóstico permanecerá aceso indicando “tensão de bateria baixa”.

Ao religar o alternador, a geladeira acionará automaticamente.

10 AUTO DIAGNÓSTICO ELETRÔNICO

A geladeira possui sistema de autodiagnóstico. Através do LED de auto-diagnóstico – localização figura 02 – é possível verificar a falha que está ocorrendo:

LED parpadeante	1 flash	Tensión de la batería debajo o por encima de lo especificado.
	2 flashes	Ventilador con muchas partidas en un corto período, o corriente del ventilador por encima de 0,5A.
	3 flashes	El compresor no se rompió o el exceso de presión. Esperar 4 minutos para que vuelva automáticamente a reconectar.
	4 flashes	Sistema de refrigeración muy cargado, el compresor no puede mantener la velocidad mínima.
	5 flashes	Unidad electrónica con temperatura elevada debido a la carga excesiva del sistema de refrigeración o a una temperatura ambiente elevada (comprobar la ventilación).

DEAR USER!

You have just purchased a refrigerator developed with ELBER technology, practicality and functionality. We are grateful for your choice.

Read carefully the instructions contained in this manual, and you will fully enjoy the qualities, advantages and warranty of ELBER products

11 FEATURES

Made to be installed in the body of the truck or on the horse, inside a ranch box. The ELBER refrigerator is powered by a 12VCC or 24 VCC battery.

It is an authentic refrigerator, specially developed for transporting ampoules from milk samples. It has internal light, double seal on the door (does not allow dust entry) and key closure.

It is a strong refrigerator, made for the harshest working conditions. It accepts slopes of hill climbs and descents, tolerates climbing holes and bumps of the road.

The entire structure of the enclosure and components forms a sturdy assembly for automotive application and for user safety with the vehicle in motion.

12 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Elber refrigerators in the LEM line have been specially developed to be installed in the body, in environments that have contact with water and dirt can be washed along with the car. Through figure 01 you can check:

- Model;
- External dimensions;
- Weight;
- Ability;
- Consumption;
- Temperature graduation.

13 REFRIGERATOR COMPONENTS AND ACCESSORIES

The packaging of the product you received is designed to provide safety in transporting it. The refrigerator and the instruction manual are packed inside the package.

Through figure 2 you will be able to identify the components of the refrigerator.

14 INSTALLATION AND FIXING

14.1 Installation

The Elber refrigerator, although made for harsh working conditions, should preferably be installed protected from the sun at the top, and in a place that allows ventilation of the compressor unit with the environment.

It was made to be fixed on the truck stringer, inside the ranch box under the bodywork or embedded in furniture. It can encase the sides, provided that it preserves an opening in the back of the box or mobile, necessary for heat exchange with the environment and free space for air circulation (figure 04).

The compressor unit cannot be obstructed as it requires ventilation, thus allowing the condenser and motor to be cooling simultaneously.

14.2 Fixation

Observe the form of fixation in figure 03. If necessary, the enclosure can be used for fastening.

ATTENTION!

When fixing the refrigerator on top, insert screws and nuts into the bottom of the clamp. When attaching underneath, insert screws and nuts on the top of the clamp. If not inserted, the refrigerator can loosen the clamp - Risk of refrigerator fall!

WARNING: Do not insert drills or screws more than 15mm, as it may pierce the inside of the refrigerator.

WARNING: Whenever electric welding is used on the chassis or body; it is extremely necessary (indispensable) that the cables (+) or (-) of the battery that powers the refrigerator are disconnected to avoid electrical damage and even the burning of the refrigerator.

15 WIRING

Elber refrigerators are designed to be powered by the vehicle's battery. Its voltage is set at the factory at 12 or 24 VCC.

Check the voltage on the identification label.

Do not consider the coloring of the wires to guide the polarity. In the refrigerator the color blue is positive and, in the vehicle, the blue color may be negative. Consider the identification washers with (+) and (–) existing in the cables.

Use the battery's exclusive electric conductor to turn on the refrigerator.

The polarity reversal may cause the electronics to burn and will not allow the refrigerator to operate.

Size the electrical conductor (wire) according to the distance between the refrigerator and the battery according to the following table.

	GAUGE		12V	24V
DRIVER	2,4 mm	For distance up to	3 m	5 m
DRIVER	4,0 mm	For distance up to	5 m	9 m
DRIVER	6,0 mm	For distance up to	7 m	12 m
DRIVER	10,0 mm	For distance up to	15 m	27 m

To switch panel, use conductor 1.00 mm up to 50 meters.

WARNING: If it is necessary to replace the lamp, use another original factory. If any lamp is installed, the equipment will not turn on.

16 OPERATION

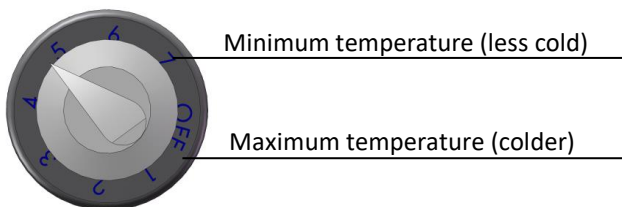
The refrigerator has cooling system with ecological gas R134a and compressor of 12 or 24 VCC. It is triggered by the battery of the vehicle itself. You will notice the appearance of ice on the inner sides, from top to bottom; after approximately 30 minutes, the inside of the cabinet will be icy.

After ice cream, the temperature-regulating thermostat will automatically turn the compressor off and back, keeping the temperature as set, and saving battery power.

17 TEMPERATURE SETTING

Temperature adjustment is done in the thermostat - location figure 02. The truck refrigerators come from the factory set at graduation 5. For colder temperatures, use 6 or 7.

The lower the programmed temperature in the thermostat (colder), the longer the refrigerator run time and consequently higher battery consumption.



18 MAINTENANCE AND CARE

18.1 For best use of refrigerator and battery saving:

- Avoid leaving the door open.
- Try to charge the refrigerator always before traveling, so while running there will be no problem with battery consumption.
- During use always keep the refrigerator charged, even if it is with water bottles. This way, when the vehicle is stopped and the products are already cold, the refrigerator will run less time and the battery consumption will be lower.

Tip: For battery saving, we recommend using the thermostat at temperature 5, keeping the refrigerator at a temperature and frozen food in the freezer.

Whenever ice builds up on the inner sides of the freezer, with a thickness of more than three centimeters, it is recommended to defrost. To defrost, just turn off the refrigerator. Do not use sharp or sharp objects to scrape the ice.

18.2 Defrosting and cleaning

Whenever ice builds up on the inner sides of the freezer, with a thickness of more than three centimeters, it is recommended to defrost. To defrost, just turn off the refrigerator. Do not use sharp or sharp objects to scrape the ice.

To clean the refrigerator, use water and mild soap. Do not use chemical detergents (alcohol, solvents, etc.), abrasive products or hard sponges. Non-recommended procedures may stain and damage the surfaces and coating of the refrigerator.

18.3 Preventive maintenance

Perform preventive maintenance as below:

- Clean the condenser monthly;

- Check monthly that the door seal rubbers are in good condition and are sealing properly;
- Check monthly operation and tightening of the closure. If necessary, readjust the lock of the latch;
- Check the integrity of the cushions monthly. If they are damaged, it should be replaced immediately;
- Quarterly, check the tightening of the fixing screws and the electrical connection of the product (tightening of terminals, presence of oxidation, state of electrical wires, etc.);

19 BATTERY PROTECTION

To protect the vehicle battery, the refrigerator is equipped with battery charge controller module, which will turn off the refrigerator when power is at 9.6 VCC for 12 VCC refrigerators and 21.3 VCC for 24 VCC refrigerators. The self-diagnostic LED will remain lit indicating "low battery voltage".

When reconnecting the alternator, the refrigerator will turn on automatically.

20 SELF-DIAGNOSIS ELECTRONIC

The refrigerator has a self-diagnostic system. Through the self-diagnostic LED - location figure 02 - it is possible to check the fault that is occurring:

LED flashing	1 flash	Battery voltage below or above specified.
	2 flashes	Fan with many starts in a short period, or fan current above 0.5A.
	3 flashes	Compressor did not break or over pressure. Wait 4 minutes for it to automatically reconnect.
	4 flashes	Very charged refrigeration system, compressor cannot maintain minimum speed.
	5 flashes	Electronic unit with high temperature due to excessive cooling system charging or high ambient temperature (check ventilation).

¡ESTIMADO USUARIO!

Acaba de comprar un refrigerador desarrollado con tecnología ELBER, practicidad y funcionalidad. Estamos agradecidos por su elección.

Lea atentamente las instrucciones contenidas en este manual, y disfrutará plenamente de las cualidades, ventajas y garantía de los productos ELBER

21 FUNCIONES

Hecho para ser instalado en la carrocería del camión o en el caballo, dentro de una caja de rancho. El refrigerador ELBER funciona con una batería de 12VCC o 24 VCC.

Es un auténtico frigorífico, especialmente desarrollado para el transporte de ampollas procedentes de muestras de leche. Tiene luz interna, doble sellado en la puerta (no permite la entrada de polvo) y cierre de llave.

Es un refrigerador fuerte, hecho para las condiciones de trabajo más duras. Acepta pendientes de subidas y bajadas de colinas, tolera escalar agujeros y baches de la carretera.

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

22 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los refrigeradores Elber de la línea LEM han sido especialmente desarrollados para ser instalados en el cuerpo, en ambientes que tienen contacto con el agua y la suciedad. Pueden ser lavado junto con el coche. A través de la figura 01 puedes comprobar:

- Modelo;
- Dimensiones externas;
- Peso;
- Capacidad;
- Consumo;
- Graduación de temperatura.

23 COMPONENTES Y ACCESORIOS PARA REFRIGERADORES

El embalaje del producto que recibió está diseñado para proporcionar seguridad en el transporte del mismo. El refrigerador y el manual de instrucciones están empaquetados dentro del paquete.

A través de la figura 2 podrás identificar los componentes del frigorífico.

24 INSTALACIÓN Y FIJACIÓN

24.1 Instalación

El refrigerador Elber, aunque está hecho para condiciones de trabajo difíciles, debe instalarse preferiblemente protegido del sol en la parte superior y en un lugar que permita la ventilación de la unidad compresora con el ambiente.

Fue hecho para ser fijado en el larguero del camión, dentro de la caja del rancho debajo de la carrocería o incrustado en los muebles. Puede encerrar los laterales, siempre que conserve una abertura en la parte posterior de la caja o móvil, necesaria para el intercambio de calor con el ambiente y espacio libre para la circulación del aire (figura 04).

La unidad compresora no se puede obstruir ya que requiere ventilación, lo que permite que el condensador y el motor se enfríen simultáneamente.

24.2 Fijación

Observe la forma de fijación en la figura 03. Si es necesario, el recinto se puede utilizar para la sujeción.

¡ATENCIÓN!

Al fijar el refrigerador en la parte superior, inserte tornillos y tuercas en la parte inferior de la abrazadera. Cuando se fije debajo, inserte tornillos y tuercas en la parte superior de la abrazadera. Si no se inserta, el refrigerador puede aflojar la abrazadera - ¡Riesgo de caída del refrigerador!

ADVERTENCIA: No inserte taladros o tornillos con más de 15 mm, ya que puede perforar el interior del refrigerador.

ADVERTENCIA: Siempre que se utilice soldadura eléctrica en el chasis de la carrocería, es extremadamente necesario (indispensable) que los cables (+) o (-) de la batería que alimenta el refrigerador estén desconectados para evitar daños eléctricos e incluso la quema del refrigerador.

25 ALAMBRADO

Los refrigeradores Elber están diseñados para ser alimentados por la batería del vehículo. Su voltaje se establece en la fábrica en 12 o 24 VCC.

Compruebe el voltaje en la etiqueta de identificación.

No considere la coloración de los cables para guiar la polaridad. En el refrigerador el color azul es positivo y en el vehículo, el color azul puede ser negativo. Considere las arandelas de identificación con (+) y (-) existentes en los cables.

Utilice el conductor eléctrico exclusivo de la batería para encender el refrigerador.

La inversión de polaridad puede hacer que la electrónica se queme y no permitirá que el refrigerador funcione.

Dimensione el conductor eléctrico (cable) de acuerdo con la distancia entre el refrigerador y la batería de acuerdo con la siguiente tabla.

	<i>CALIBRE</i>		12º V	24V
DIRECTOR	2,4 mm	Para distancia hasta	3 m	5 m
DIRECTOR	4,0 mm	Para distancia hasta	5 m	9 m
DIRECTOR	6,0 mm	Para distancia hasta	7 m	12 m
DIRECTOR	10,0 mm	Para distancia hasta	15 m	27 m

Para conmutar panel utilice conductor de 1,00 mm hasta 50 metros.

ADVERTENCIA: Si es necesario reemplazar la lámpara, use otro original de fábrica. Si se instala alguna lámpara, el equipo no se encenderá.

26 OPERACIÓN

El frigorífico dispone de sistema de refrigeración con gas ecológico R134a y compresor de 12 o 24 VCC. Se activa por la batería del propio vehículo. Notará

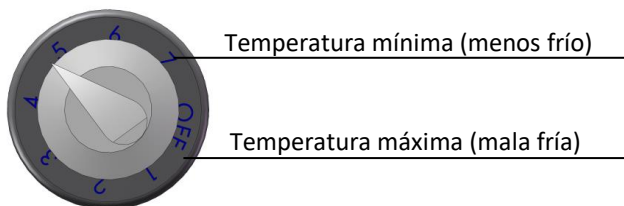
la aparición de hielo en los lados internos, de arriba a abajo; Después de aproximadamente 30 minutos, el interior del gabinete estará helado.

Después del helado, el termostato regulador de temperatura apagará y volverá automáticamente el compresor, manteniendo la temperatura establecida y ahorrando energía de la batería.

27 AJUSTE DE TEMPERATURA

El ajuste de temperatura se realiza en el termostato - figura de ubicación 02. Los refrigeradores de camiones provienen de la fábrica establecida en la graduación 5. Para temperaturas más frías, use 6 o 7.

Cuanto menor sea la temperatura programada en el termostato (más frío), mayor será el tiempo de funcionamiento del refrigerador y, en consecuencia, mayor será el consumo de batería.



28 MANTENIMIENTO Y CUIDADO

28.1 Para un mejor uso del refrigerador y el ahorro de batería:

- Evite dejar la puerta abierta.
- Intenta cargar el frigorífico siempre antes de viajar, así mientras corres no habrá problema con el consumo de batería.
- Durante el uso siempre mantenga el refrigerador cargado, incluso si es con botellas de agua. De esta manera, cuando el vehículo esté parado y los productos ya estén fríos, el frigorífico funcionará menos tiempo y el consumo de batería será menor.

Consejo: Para ahorrar batería, recomendamos usar el termostato a temperatura 5, mantener el refrigerador a una temperatura y alimentos congelados en el congelador.

Siempre que se acumule hielo en los lados internos del congelador, con un grosor de más de tres centímetros, se recomienda descongelar. Para descongelar, simplemente apague el refrigerador. No utilice objetos afilados o afilados para raspar el hielo.

28.2 Descongelación y limpieza

Siempre que se acumule hielo en los lados internos del congelador, con un grosor de más de tres centímetros, se recomienda descongelar. Para descongelar, simplemente apague el refrigerador. No utilice objetos afilados o afilados para raspar el hielo.

Para limpiar el refrigerador use agua y jabón suave. No utilice detergentes químicos (alcohol, disolventes, etc.), productos abrasivos o esponjas duras. Los procedimientos no recomendados pueden manchar y dañar las superficies y el recubrimiento del refrigerador.

28.3 Mantenimiento preventivo

Realice el mantenimiento preventivo de la siguiente manera:

- Limpie el condensador mensualmente;
- Verifique mensualmente que las gomas del sello de la puerta estén en buenas condiciones y estén selladas correctamente;
- Comprobar funcionamiento mensual y apriete del cierre. Si es necesario, reajuste el bloqueo del pestillo;
- Compruebe la integridad de los cojines mensualmente. Si están dañados, debe reemplazarse inmediatamente;
- Trimestralmente, verifique el apriete de los tornillos de fijación y la conexión eléctrica del producto (apriete de terminales, presencia de oxidación, estado de los cables eléctricos, etc.);

29 PROTECCIÓN DE LA BATERÍA

Para proteger la batería del vehículo, el refrigerador está equipado con un módulo controlador de carga de la batería, que apagará el refrigerador cuando la energía esté a 9.6 VCC para 12 refrigeradores VCC y 21.3 VCC para 24 refrigeradores VCC. El LED de autodiagnóstico permanecerá encendido indicando "bajo voltaje de la batería".

Al volver a conectar el alternador, el refrigerador se encenderá automáticamente.

30 AUTODIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO

El refrigerador tiene un sistema de autodiagnóstico. A través del LED de autodiagnóstico - figura de ubicación 02 - es posible verificar la falla que está ocurriendo:

LED parpadeante	1 flash	Tensión de la batería debajo o por encima de lo especificado.
	2 flashes	Ventilador con muchas partidas en un corto período, o corriente del ventilador por encima de 0,5A.
	3 flashes	El compresor no se rompió o el exceso de presión. Esperar 4 minutos para que vuelva automáticamente a reconectar.
	4 flashes	Sistema de refrigeración muy cargado, el compresor no puede mantener la velocidad mínima.
	5 flashes	Unidad electrónica con temperatura elevada debido a la carga excesiva del sistema de refrigeración o a una temperatura ambiente elevada (comprobar la ventilación).

31 FIGURAS / FIGURES

31.1 FIGURA 1: Especificações técnicas/ Technical specifications / Especificaciones técnicas

Modelo Model	GLH 53
Dimensões externas (mm) External dimensions Dimensiones externas	
Altura Height	528 mm
Largura Width Ancho	465 mm
Profundidade Depth Profundidad	658 mm
Volume interno Internal volume Volumen interno	53 litros
Peso (kg) Weight	32 kg
Consumo Consumption	
12V	3,2A
24V	1,9 ^a
Temperatura interna regulável Adjustable internal temperature Temperatura interna ajustable	+5°C a -4°C

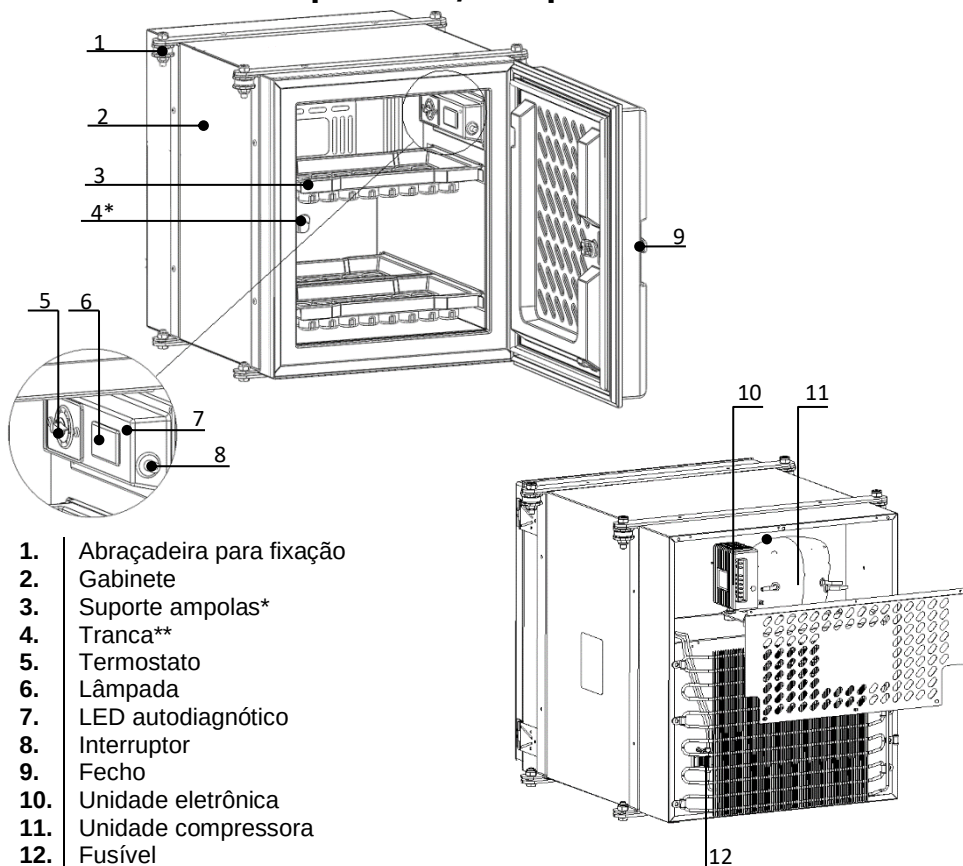
O fabricante se reserva do direito de modificar as características gerais, técnicas e estética de seus produtos sem aviso prévio.

The manufacturer reserves the right to modify the general, technical and aesthetic characteristics of its products without notice.

El fabricante se reserva el derecho de modificar las características generales, técnicas y estéticas de sus productos sin previo aviso.



31.2 FIGURA 2: Componentes / Components



1. Abraçadeira para fixação
2. Gabinete
3. Suporte ampolas*
4. Tranca**
5. Termostato
6. Lâmpada
7. LED autodiagnóstico
8. Interruptor
9. Fecho
10. Unidade eletrônica
11. Unidade compressora
12. Fusível

1. Fixing clamp
2. Cabinet
3. Support ampoules*
4. Braid**
5. Thermostat
6. Lamp
7. LED self-diagnosis
8. Light switch
9. Close
10. Electronic unit
11. Unidade compressora
12. Fusível

1. Abrazadera para fijación
2. Gabinete
3. Soporte de las ampollas*
4. Cerradura**
5. Termostato
6. Lámpara
7. LED autodiagnóstico
8. Interruptor
9. Cierre
10. Unidad electronica
11. Unidad compresora
12. Fusible

*Opcionais: gavetas de inox

**Caso necessário, ajuste a tranca para haver mais pressão na porta e impedir a entrada de poeira.

*Optional: stainless steel drawers

**If necessary, adjust the lock to get more pressure on the door and prevent dust from entering.

*Opcional: cajones de acero inoxidable

**Si es necesario, ajuste la cerradura para obtener más presión sobre la puerta y evitar que entre polvo.

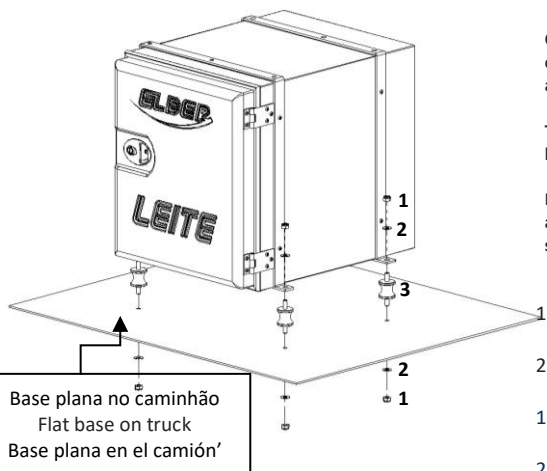
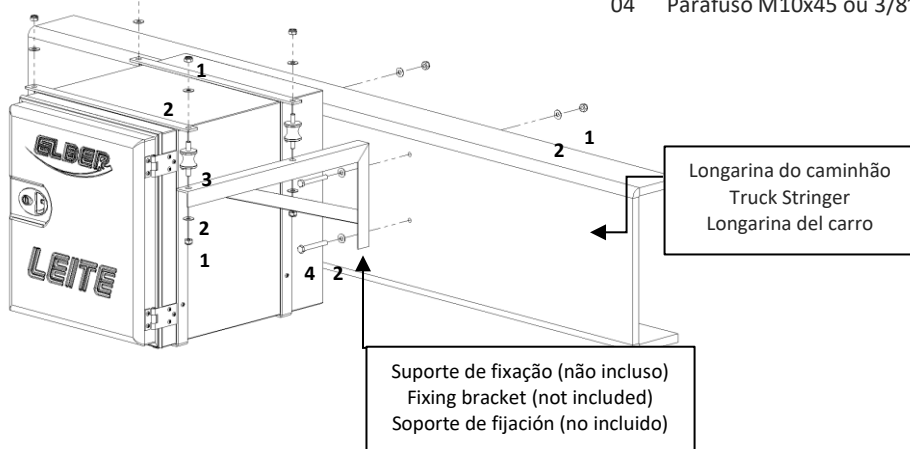
31.3 FIGURA 3: Fixação da geladeira / Fixing the refrigerator/ Fijación del refrigerador al soporte

Nas figuras abaixo estão descritas as formas recomendadas para fixação, por meio do **suporte de fixação para longarina e coxins**, que podem ser adquiridos separadamente.

The following figures describe the recommended forms for fastening, by means of the fixing bracket for stringer and cushions, which can be purchased separately.

En las figuras abajo se describen las formas recomendadas para fijación, por medio del soporte de fijación para largueros y amortiguadores, que pueden ser adquiridos separadamente.

- 01 Porca M10 ou 3/8" com trava
- 02 Arruela 13.5x30x3mm
- 03 Coxim de borracha
- 04 Parafuso M10x45 ou 3/8"x45



Caso seja necessário fixar a geladeira na plataforma, mover os coxins para parte inferior das abraçadeiras e os parafusos para a parte superior.

To fix the refrigerator to the platform, move the cushions to the bottom of the clamps and the screws to the top.

Para fijar la nevera en la plataforma, mover los amortiguadores a la parte inferior de las abrazaderas y los tornillos a la parte superior.

1. Fixar suporte na longarina com um parafuso, arruelas e uma porca
2. Fixar geladeira sobre o suporte de fixação, com um coxim, duas arruelas e duas porcas auto-travantes.
1. Secure bracket to stringer with a bolt, two washers and a nut.
2. Fix the refrigerator on the fixing bracket, with a cushion, two washers and two self-locking nuts.
1. Fijar soporte en el larguero con un tornillo, dos arandelas y una tuerca.
2. Fijar heladera sobre el soporte de fijación, con un amortiguador, dos arandelas y dos tuercas auto-bloqueantes.

31.4 FIGURA 5: Funcionamento da tranca / Operation of the lock / Funcionamento de la tranca

A geladeira GLH 53 possui um novo sistema de fechadura. Para abrir ou fechar a geladeira, siga as instruções abaixo:

The GLH 53 refrigerator has a new locking system. To open or close the refrigerator, follow the instructions below:

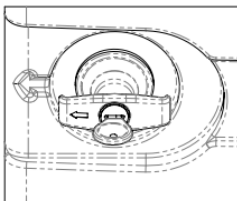
La heladera GLH 53 posee un nuevo sistema de cerradura. Para abrir o cerrar la nevera, siga las instrucciones abajo:

PARA ABRIR/ TO OPEN/ PARA ABRIR:

1. Alinhe as setas

1. Align the arrows

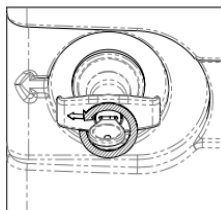
1. Alinee las flechas



2. Gire a chave no sentido anti-horário para destravar a porta

2. Turn the key counterclockwise to unlock the door.

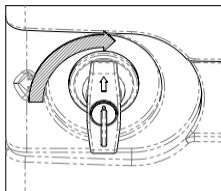
2. Gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear la puerta



3. Gire a maçaneta no sentido horário para abrir a porta.

3. Turn the knob clockwise to open the door.

3. Gire la manija en el sentido de las agujas del reloj para abrir la puerta

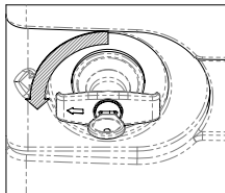


PARA FECHAR/ TO CLOSE/ PARA CERRAR

1. Alinhe as setas

1. Align the arrows

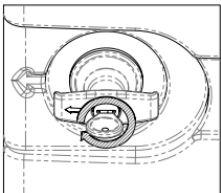
1. Alinee las flechas



2. Gire a chave no sentido horário para chavear

2. Turn the key clockwise to switch

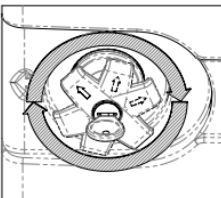
2. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj



3. A maçaneta irá girar livre

3. The knob will rotate freely

3. La manija girará libremente

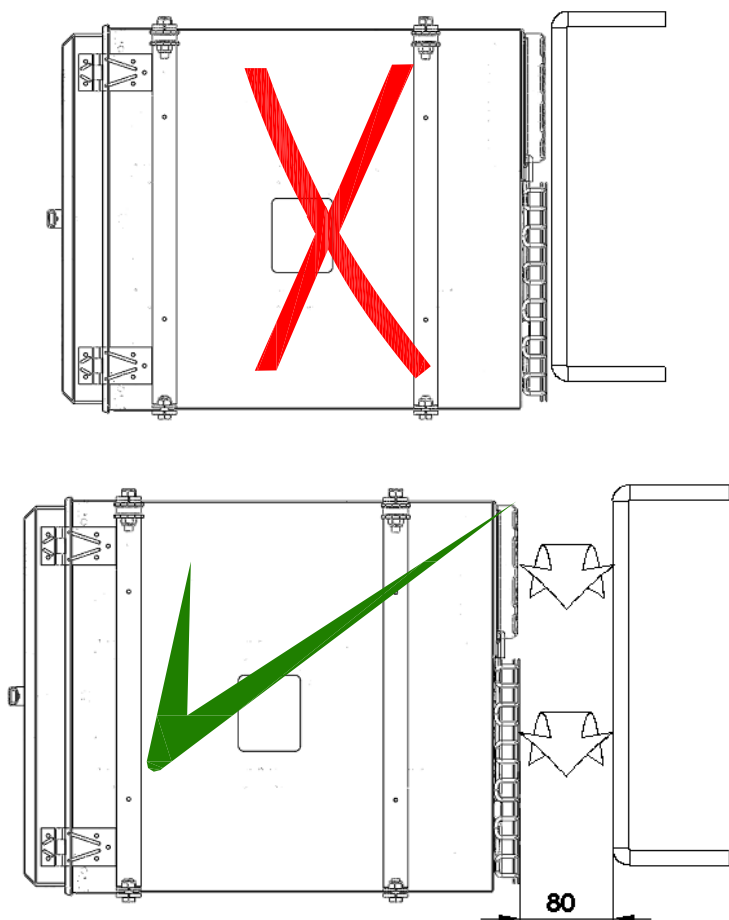


31.5 FIGURA 4: Entrada e saída de ar / Air input and output / Entrada y salida de aire

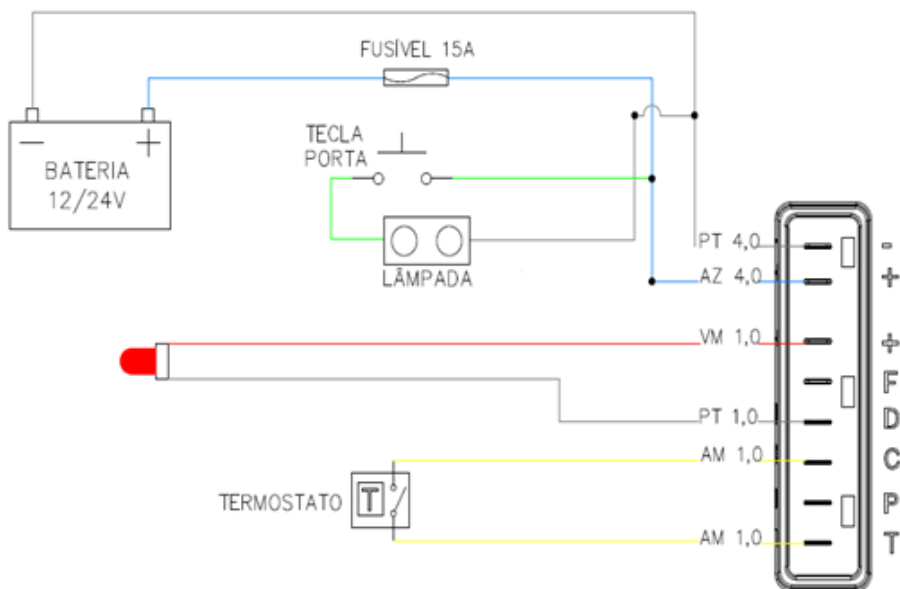
Caso a fixação não seja feita por meio do suporte de fixação, deve-se haver um espaço para ventilação na traseira da geladeira, conforme abaixo:

If the attachment is not made by means of the fixing bracket, there should be a space for ventilation at the rear of the refrigerator, as follows:

Si la fijación no se realiza por medio del soporte de fijación, se debe haber un espacio para ventilación en la parte trasera de la heladera, conforme abajo:



31.6 FIGURA 6: Esquema elétrico / Electrical scheme / Esquema eléctrica



32 SOLUÇÕES DOS PROBLEMAS / PROBLEM SOLUTION / SOLUCIÓN DEL PROBLEMAS

Antes de entrar em contato com a assistência técnica Elber, verifique se o problema da geladeira pode ser solucionado com as medidas da tabela abaixo:

Before contacting Elber service, check that the problem of the refrigerator can be solved with the measures in the table below:

Antes de ponerse en contacto con el servicio técnico Elber, asegúrese de que el problema de la nevera puede solucionarse con las medidas de la tabla siguiente

PROBLEMA PROBLEM	CAUSA CAUSE	SOLUÇÃO SOLUTION SOLUCIÓN
Geladeira não funciona Refrigerator does not work Refrigerador no funciona	Falta de alimentação na geladeira Lack of power in the refrigerator	Verificar instalação elétrica (se está chegando alimentação no cabo de instalação da geladeira). Check electrical installation (if power is being supplied to the refrigerator installation cab)
	Inversão de polaridade Reverse polarity Inversión de polaridad	Verificar o fusível da geladeira (Fusível 15A) Obs: a inversão de polaridade pode causar a queima do fusível ou da eletrônica. Check the refrigerator fuse (Fuse 15A) Note: Reversing the polarity may cause the fuse or the electronics to burn. Compruebe el fusible de la heladera (Fusible 15A) Obs: la inversión de polaridad puede causar la quema del fusible o de la electrónica.
	Termostato na posição 0 (zero) Thermostat in position 0 (zero) Termostato en la posición 0 (cero)	Ajustar o termostato na posição de 1 a 7. Set the thermostat to position 1 to 7. Ajustar el termostato en la posición de 1 a 7.
	Instalação com bitola inferior à especificada Installation with gauge lower than specified Instalación con un ancho inferior al especificado	Ajustar a fiação conforme a tabela que segue na página 05 do manual Adjust the wiring according to the table on page 05 of the manual Ajustar el cableado según la tabla que sigue en la página 05 del manual
	Conector da fiação mal conectado ou mau contato na instalação Wiring connector poorly connected or poor contact in the installation Conector del cableado mal conectado o mal contacto en la instalación	Verificar o plug conector, certificar se todas as emendas foram soldadas com estanho. Check the plug connector, make sure all seams have been soldered with tin. Compruebe el conector enchufable, asegúrese de que todas las costillas han sido soldadas con estaño.
	Mal contato no cabeamento Bad contact in cabling Mal contacto en el cableado	Confirmar conexão na 5ª roda e verificar os terminais de conexão. Confirm connection on the 5th wheel and check the connection terminals. Confirmar la conexión en la quinta rueda y comprobar los terminales de conexión.
	LED acesso LED access LED acceso	Verificar carga da bateria, conectores e emendas da instalação.

		Fazer reset na geladeira (tirar fusível da geladeira por 10 segundos e conectar novamente). Check battery power, connectors and splices of the installation. Reset the refrigerator (remove refrigerator fuse for 10 seconds and connect again). Compruebe la carga de la batería, los conectores y las modificaciones de la instalación. Hacer reset en la nevera (sacar el fusible de la nevera por 10 segundos y conectar nuevamente).
Refrigeração insuficiente Insufficient cooling Refrigeración insuficiente	Termostato na posição abaixo do necessário. Thermostat in position below required. Termostato en la posición debajo de lo necesario.	Aumentar graduação do termostato conforme carga e temperatura ambiente. Increase thermostat rating according to load and ambient temperature. Aumentar la graduación del termostato según la carga y la temperatura ambiente.
	Instalação inadequada Inadequate installation Instalación inadecuada	A instalação deve ser conforme página 09. The installation must comply with page 09.
	Excesso de abertura de porta. Excess door opening. Exceso de apertura de puerta.	Abrir a porta apenas quando for necessário. Open the door only when necessary. Abra la puerta sólo cuando sea necesario.
	Falta de ventilação no condensador e compressor. Lack of ventilation in condenser and compressor. Falta de ventilación en el condensador y el compresor.	Verificar espaço para ventilação do condensador e compressor Check space for condenser and compressor ventilation Comprobar espacio para ventilación del condensador y compresor

33 TERMO DE GARANTIA / WARRANTY TERM / PLAZO DE GARANTÍA

Este produto está assegurado contra defeitos de fabricação e / ou funcionamento por 12 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.

This product is insured against manufacturing and/or operating defects for 12 months after delivery to the customer.

All parts and components are covered by the warranty, except when damaged by accidents, recklessness or failure to comply with the installation instructions for use of the refrigerator.

Este producto está asegurado contra defectos de fabricación y/o funcionamiento durante 12 meses después de la entrega al cliente.

Todas las piezas y componentes están cubiertos por la garantía, excepto cuando se dañan por accidentes, 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 - Agrônômica - Santa Catarina - Brasil

Feito no Brasil

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

www.elber.ind.br - www.elber.ind.br