

## Conheça Alguns de nossos produtos:



Caixas isotérmicas de aço e plástico.



Mini-Câmara



Conservador de Gelo



Balcão de Chopp



Geladeiras



Barracas com laterais em lona ou aço



Câmaras Frigoríficas



Fabricadores de gelo



Tendas Moduláveis



# zero grau

INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO E CAIXAS TÉRMICAS  
[www.zerograu.ind.br](http://www.zerograu.ind.br) / (45) 3253-8000

## MANUAL DE INSTRUÇÕES CONSERVADORES

Retirar para consultas futuras



## EMPRESA

A ZERO GRAU é uma empresa brasileira fundada em 1995, localizada no Oeste do Paraná, com mais de dez mil clientes ativos em todo o Brasil e mais de 14.000 m<sup>2</sup> de área construída. Há mais de 19 anos no mercado de Fabricadores de Gelo, Câmaras Frias, Conservadores de Gelo, Refrigeradores, Balcão de Resfriados, Caixas Térmicas, barracas e tendas para eventos.

Atenta as evoluções na tecnologia de refrigeração, buscamos constantemente aprimorar nossos equipamentos e instalações.



### Missão:

*“ Oferecer produtos para eventos e refrigeração, com efetividade, excelência e sustentabilidade buscando a otimização de resultados.”*

rede elétrica imprópria ou sujeita a variações excessivas de tensão, penetração de líquidos, incêndio, desabamento, saque, roubo, quedas e fenômenos naturais ou por insetos ou roedores aos equipamentos.

- 9) A Zero Grau atenderá o produto em garantia somente em território nacional.
- 10) Esta garantia limita-se ao equipamento fornecido e não abrange responsabilidades por danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes.
- 11) A Zero Grau reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e visuais de seus equipamentos e produtos sem aviso prévio.

Para informações, sugestões e reclamações contate serviço de atendimento ao consumidor SAC : [sac@zero Grau.ind.br](mailto:sac@zero Grau.ind.br)

prejuízos ocorridos ao cliente, durante o período de garantia, e não fornece equipamentos para reposições em reparações dos mesmos, para armazenamento de produtos

- 7) A não concessão de garantia poderá ser ocorrer quando:
- a. O equipamento vier a sofrer reparos por assistências técnicas não autorizadas pela Zero Grau.
  - b. Receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, transporte, variação elétrica acima do especificado, mau aterramento, sobrecarga, agentes da natureza, agentes químicos, modificações ou utilização para fins a que não se destina ou qualquer ocorrência imprevisível. Agentes químicos, modificações ou utilização para fins a que não se destina ou qualquer ocorrência imprevisível.
  - c. O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido, erro de operação ou qualquer aplicação não prevista no Manual do Usuário.
  - d. A etiqueta com o modelo e número de série do equipamento seja alterada, rasurada ou retirada.
  - e. Violação do equipamento sem autorização da Zero Grau como alterações em grades, gancheiras, iluminação.
  - f. Os equipamentos estejam expostos a ação de sol e chuva
- 8) Não se incluem nessa garantia materiais elétricos, tais como: chaves elétricas, bobinas, resistência, lâmpadas, motores elétricos, fusíveis, bem como quaisquer outros componentes que venham a sofrer danos pelo fato de o equipamento ter sido ligado a



A ZERO GRAU trabalha dentro do Tratado Internacional estabelecido em 1987, o **Protocolo de Montreal** que estabelece medidas com vista à proteção da camada de ozônio, protegendo o planeta.

Você fez uma ótima escolha adquirindo nossos produtos, pois estaremos disponibilizando equipamentos que ajudarão o seu estabelecimento a progredir e tornar-se mais rentável com maior eficiência!



\* A ZERO GRAU está preocupada com o cliente e o meio ambiente, por isso quando seus equipamentos deixarem de cumprir com sua finalidade, algumas providências devem ser tomadas:

- ⇒ Tirar as portas para que nenhuma pessoa corra o risco de ficar presa em seu interior.
- ⇒ Manter longe do fogo, pois se trata de material inflamável;
- ⇒ Evitar o acúmulo de água no seu interior, provocando foco de proliferação do mosquito da dengue;
- ⇒ O óleo do sistema de refrigeração é poluente e contamina o solo, portanto deverá ser remetido a locais que recolham este tipo de material.



## MANUAL DO USUÁRIO



- **LEIA COM ATENÇÃO** todo este manual de instruções **ANTES** de instalar o equipamento.
- Os serviços elétricos deverão ser executados dentro dos padrões e normas técnicas nacionais e internacionais vigentes.
- A manutenção dos equipamento de refrigeração deve ser executada somente por empresas e/ou pessoas autorizadas pelo fabricante.
- Proibida a reprodução total ou parcial deste manual, sem autorização da Zero Grau, sob pena de plágio.
- Este aparelho não deve se destinar à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de conhecimento ou experiência., a menos que tenham recebido instruções referentes a utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com este aparelho.

### I - Instruções de Instalação: Cuidados com a rede elétrica.

- 1: A tensão da rede de alimentação elétrica deve estar de acordo com a especificada na etiqueta de identificação do equipamento;
- 2: Providenciar alimentação individual para o equipamento com condutores dimensionados conforme a especificação da potência (W) / corrente (A) indicada pela placa de identificação do produto;
- 3: É indispensável um aterramento eficiente do equipamento conforme a NBR 5410. Em casos de excesso de umidade recomendamos um dispositivo de proteção à corrente diferencial-residual (DR);



### V - Certificado de Garantia :

- 1) A Zero Grau Indústria e Comércio Ltda. assegura ao usuário deste equipamento a **GARANTIA** pelo prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda emitida pela mesma. **3meses Garantia legal: Incluindo sistema elétrico e 9 meses Garantia Contratual: não inclui sistema elétrico.**
- 2) Esta garantia cobre defeitos de fabricação de suas peças, componentes e Mão de obra, em condições normais de uso, de acordo com as instruções fornecidas no Manual do Usuário que acompanha o produto.
- 3) Durante o período de garantia, a Zero Grau se responsabiliza em reparar o equipamento quando ocorrer avarias, decorrentes de defeitos de fabricação. Contudo após a retirada da peça/ componentes e/ou visita técnica, for constatado através de laudo do Fornecedor, que o defeito no equipamento ocorreu em virtude de problemas de responsabilidade do cliente, este se compromete em ressarcir a Zero Grau Indústria e Comércio Ltda dos valores referentes ao reparo e/ou visitas técnicas no qual a reclamação é improcedentes.
- 4) Despesas relacionadas com transportes para envio de equipamento para assistência técnica, fica a cargo do cliente.
- 5) Para acionar a assistência técnica durante o período de garantia, o cliente deve entrar em contato com a Zero Grau, informar N° da Nota Fiscal (item obrigatório) e N° de Série, no qual será aberto um chamado para agendamento dos serviços solicitados.
- 6) A Zero Grau não se responsabiliza por eventuais perdas e/ou



## 1: SUOR NA SUPERFÍCIE EXTERNA

Quando instalado em local com umidade relativa do ar acima de 80% e temperatura ambiente maior que 30°C é normal que o conservador apresente condensação na superfície externa

## 2: RUÍDOS

Seu conservador quando estiver em funcionamento pode apresentar um ruído, principalmente quando o mesmo estiver com a porta aberta. Este ruído deve-se à expansão do fluido refrigerante dentro do evaporador, o que não representa defeito do conservador. O compressor pode gerar um ruído. Isto é uma característica dos compressores modernos que funcionam em velocidades maiores que os modelos antigos.

## 3: PORTA NÃO ABRE

A porta fechada recentemente pode não abrir, isso indica uma perfeita vedação da porta, o que não é defeito, e sim qualidade do conservador.



## 4: Em locais onde a energia elétrica sofre muita oscilação (por gerado-

Tabela 1

MODELO	550	700	830	950	1100	60 BRS	100 BRS	170 BRS	270 BRS
Capacidade (litros)	555 L	718,35 L	882,92 L	983,02	1103,94	1334,02	1847,40	2999,75	4598,66
Tempo máximo de conservação sem energia (horas)	2 horas sem abrir a porta								
Altura (mm)	1991,6	2346,5	2346,5	2346,5	2346,5	2346,5	2339,35	2346,5	2346,5
Profundidade com porta fechada (mm)	858	817,75	836,75	885	827,25			1015	
Profundidade com porta aberta90° (mm)	1451,8	1466,9	1617,9	1660,9	1617,5			1790,5	
Peso líquido (kg)	95 Kg	110 Kg	115 Kg	123 Kg	139 Kg	145 Kg	159 Kg	219 Kg	287 Kg
Frequência (Hz)	60								
Tensão (V)	220								
Corrente (A)	3,2 A		2,6 A		5,2 A		6,7 A		
Potência total (W)	695,2 W		580W		1135 W		1467 W		
Fluido refrigerante	R-134 a		R-404 a		R-408				
Consumo de energia (KWh/mês) (Norma ISO 7371)	181,42	228,54	276,2	305,18	340,19	406,82	555,47	889,15	1352,13



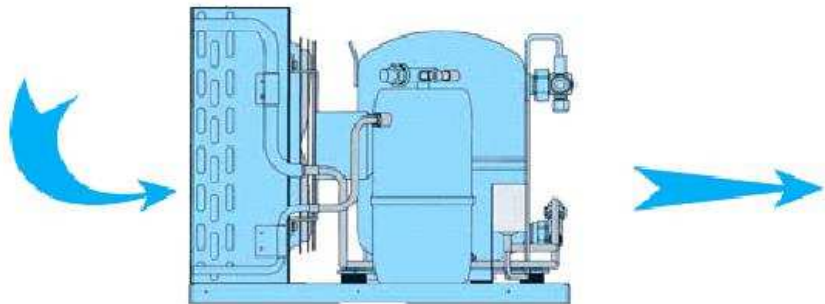
res ou deficiência), entre em contato com a equipe técnica da ZERO GRAU para um estudo de caso e esclarecimentos;



5: Especificações técnicas dos produtos:

## Cuidados com o equipamento.

- 6: Ao receber o equipamento, inspecione possíveis avarias decorrentes do transporte. Caso constatar alguma irregularidade, entre em contato imediatamente com a ZERO GRAU.
- 7: O equipamento deve ser instalado em uma superfície plana e nivelada, para que o mesmo fique estático.



- 8: Caso o local de instalação seja em ambiente fechado, certifique-se de que a unidade condensadora receba o ar fresco na entrada do condensador e saída livre para o ar quente;
- 9: Ocorrerá a diminuição da eficiência do equipamento quando instalado perto de fontes de calor (fogão, forno, aquecedores e etc), ou sob a incidência de sol direto e indireto;



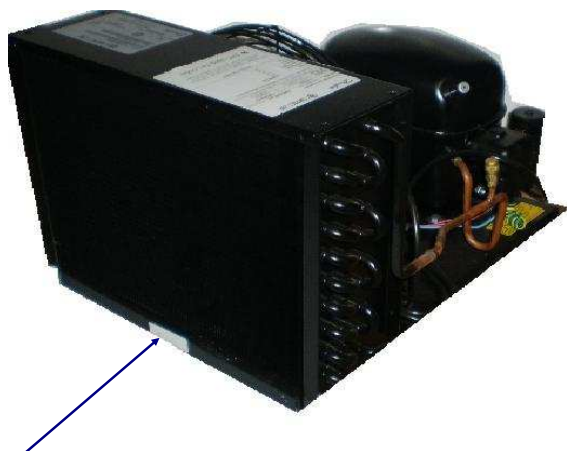
## III - Soluções de Problemas:

Problema	Causa Provável	Solução
O compressor não liga	Relê desarmado;	Verificar a causa do desarme do disjuntor e/ou relê;
	Termostato com defeito;	Substituir;
	Disjuntor desarmado;	Rearmar o disjuntor;
	Falta de Gás;	Verificar vazamentos;
O compressor não desliga	Termostato com defeito ou queimado;	Trocar o termostato;
	Unidade condensadora suja;	Limpar o condensador;
	Energia deficitária;	Verificar a voltagem;
Não atinge a temperatura desejada	Falta de gás na unidade (visor de líquido estaria borbulhando);	Localizar o vazamento;
	Condensador com sujeira;	Limpeza do condensador;
	Evaporador bloqueado de gelo;	Fazer um degelo do evaporador com água;



## RECOMENDAÇÕES

16: Recomendamos a limpeza do condensador a cada 90 dias com pressão de ar ou escova seca para entrar profundamente nas cerdas entre as aletas, para a remoção da sujeira, sempre tomando cuidado para não danificar as aletas (se danificadas prejudicam a passagem de ar e comprometem o bom funcionamento do equipamento);



**CONDENSADOR**

17: É fundamental que os reparos, mesmo fora do período de garantia, sejam confiados a Técnicos credenciados pelo Fabricante, evitando riscos à saúde e a segurança.

## MANUAL



- 10: Em equipamentos com termostato analógico a temperatura deverá ser controlada, na faixa de 1 a 7, conforme a necessidade do usuário.
- 11: O local onde será instalado o equipamento, deverá suportar o peso do mesmo, acrescido dos produtos que serão levados ao seu interior.
- 12: Alertamos que nos casos, onde o transporte do equipamento fica sujeito a vibrações, o mesmo deverá passar por uma vistoria dos componentes (parafusos, porcas, terminais, etc) e, se necessário o aperto dos mesmos;
- 13: Durante o transporte não exceder o nível máximo de inclinação de 30°.





### II - Recomendações de uso e de segurança:

- 1: Recomendamos o uso de exaustores em ambientes de pouca circulação de ar, a fim de evitar a recirculação do ar quente onde se encontra instalado o equipamento, tendo em vista o melhor funcionamento deste e a economia de energia elétrica;
- 2: Verificação periódica das borrachas de vedação da(s) porta(s);
- 3: Nunca desconecte da tomada o equipamento puxando o cabo, mas segurando o plugue;
- 4: Recomendamos tomar as devidas precauções para os conservadores, estruturas de armazenamento de gelo, pois alguns modelos possuem portas com fechamento externo sem dispositivo para abrir internamente, a fim de evitar a possibilidade de o usuário ficar preso no interior do equipamento;
- 5: Se a porta for aberta continuamente ou deixada aberta durante muito tempo, poderá aumentar a umidade relativa dentro do conservador bloqueio das paredes serpenteadas por gelo, comprometendo a eficiência do sistema. Quando a camada de gelo for maior que 1 cm, faça o degelo manual.
- 6: Não suba sobre os equipamentos;
- 7: Não coloque velas, lamparinas, resistências elétricas ou outros objetos perto ou sobre os equipamentos, que possam provocar incêndio, causar avarias ou promover riscos à saúde, observando que por se tratar de isolamento de poliuretano ou isopor, ambos são inflamáveis;
- 8: Em casos do exterior do equipamento suar devido à umidade relativa do ar muito elevada (acima de 85%) ou devido à diferença de temperatura externa e interna do equipamento, recomendamos remover a condensação com um pano seco;
- 9: Evite o contato de qualquer tipo de óleo ou gordura com seu conservador. Não lubrifique seu conservador em hipótese alguma.



- 10: A limpeza do ambiente faz parte da conservação do equipamento, pois a sujeira acumulada no condensador ou evaporador pode prejudicar o seu rendimento, assim como nas unidades que possuam controladores digitais, danificando os circuitos elétricos;
- 11: Nunca limpe o condensador com o refrigerador ligado, a fim de evitar lesões ou uma súbita partida do ventilador, evitando danos ao seu equipamento;
- 12: O gelo deve ser colocado com cuidado no conservador, pois se jogar as barras dentro dele, elas podem furar as placas.
- 13: O gelo, tanto em barras, como em pacotes deve ser acomodado no conservador de forma que o frio possa circular entre as barras ou pacotes.
- 14: A função do conservador é conservar gelo, portanto, evite colocar água na forma líquida no conservador, pois ele pode perder rendimento comprometendo o gelo que já está armazenado.
- 15: Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.

### ATENÇÃO

**RETIRE O PLUGUE DA TOMADA ANTES DE REALIZAR A LIMPEZA OU MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO.**