

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

REV00 300885-1 | 22.02.2023

REFIMATE®



## CÂMARA DE FERMENTAÇÃO



### ATENÇÃO!

ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL.  
A MÁ UTILIZAÇÃO ACARRETERÁ A PERDA DA GARANTIA E DANOS AO EQUIPAMENTO,  
COLOCANDO EM RISCO A SEGURANÇA DO USUÁRIO!



# PREFÁCIO



Parabéns! O Grupo Refrimate tem o prazer de lhe felicitar pela sua nova aquisição!

Nossos produtos foram produzidos com dedicação, qualidade e tecnologia, por uma das maiores empresas do ramo de refrigeração comercial do Brasil, visando sempre o seu bem estar.

Para a instalação correta do equipamento, deve-se ler o manual com atenção antes de colocá-lo em funcionamento. Se após a leitura você ainda necessitar de informações adicionais entre em contato com o Serviço de Atendimento Refrimate.

**Telefone: (51) 37381818**

**Email: [sac@refrimate.com.br](mailto:sac@refrimate.com.br)**

 **As imagens utilizadas neste manual são meramente ilustrativas.** 

Caso alguma informação não se aplique ao seu produto, favor desconsiderar.

# IMPORTANTE

Todos os produtos **REFRIMATE** saem da fábrica com uma etiqueta, como esta ao lado, que os identifica. Ela contém informações necessárias para a assistência técnica no caso de eventuais problemas e/ou defeitos.

Para assegurar uma assistência técnica mais ágil e precisa não remova esta etiqueta do produto.

Remover ou danificar esta etiqueta pode acarretar a perda da garantia.

**Número de série/OF: 00xxxxxx**

XXXXXX - xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
0/0/CG/BF/S/WE/EN/100V\_60/P

**Refrimate Engenharia do Frio Ltda**  
Venâncio Aires - RS - F:51 3738 1818  
[www.refrimate.com.br](http://www.refrimate.com.br)  
Não remova esta etiqueta

# ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES GERAIS _____	05
1.1 INFORMAÇÕES AMBIENTAIS _____	06
1.2 INFORMAÇÕES REFERENTE AO GÁS _____	06
2. PELÍCULA DE PROTEÇÃO _____	06
3. INSTALAÇÃO _____	06
3.1 TABELA DE TENSÕES _____	07
3.2 ATERRAMENTO _____	07
3.3 RESISTÊNCIAS _____	08
3.4 CONTROLADOR DIGITAL TO751B _____	08
3.5 SINALIZAÇÃO DO RELÓGIO _____	09
3.6 SINALIZAÇÃO DO RELÓGIO _____	09
3.7 OPERAÇÕES NÍVEL BÁSICO _____	09
3.8 AJUSTE DO SET POINT DE REFRIGERAÇÃO _____	10
3.8.1 AJUSTE DO SET POINT DE AQUECIMENTO _____	10
3.8.2 AJUSTE DO SET POINT DE CICLO _____	10
3.8.3 AJUSTE DO HORÁRIO DE INÍCIO DE CICLO DE FERMENTAÇÃO _____	10
3.8.4 AJUSTE DO HORÁRIO FINAL DE CICLO DE FERMENTAÇÃO _____	11
4. CARGA TÉRMICA _____	11
5. DRENAGEM _____	11
5.1 REDE DE ÁGUA _____	12
6. PRATELEIRAS _____	12
7. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS _____	12
7.1 EVAPORADOR _____	12
7.2 UNIDADE CONSERVADORA _____	12
7.3 PORTAS _____	12
8. ABASTECIMENTO _____	13
9. CONDENSAÇÃO _____	13
10. DEGELO _____	14
11. LIMPEZA GERAL _____	14
11.1 LIMPEZA DO CONDENSADOR _____	14
12. DESCARTE _____	15
13. SOLUÇÕES PRÁTICAS _____	15
14. ASSISTÊNCIA TÉCNICA _____	16
15. CERTIFICADO DE GARANTIA _____	16
16. DIAGRAMAS ELÉTRICOS _____	17

# 1. INFORMAÇÕES GERAIS

Você acaba de adquirir um produto desenvolvido e produzido pela Refrimate Engenharia do Frio Ltda., um equipamento de alto desempenho, eficiente, elegante e fabricado com materiais de alta qualidade, proporcionando robustez e durabilidade em funcionamento contínuo.

Para que não ocorra a perda da garantia e obtenha-se o desempenho máximo do equipamento recomenda-se a leitura detalhada deste manual. A Refrimate não se responsabiliza por danos ocasionados ao equipamento gerados pela não observação das instruções contidas neste documento. Conserve com cuidado este manual para qualquer outra consulta, em caso de dúvida solicite nosso suporte técnico.

Este produto não deve ser utilizado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais, mentais reduzidas, por pessoas com falta de experiência e conhecimento ou crianças, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

O local para instalação deve ser arejado e fora do alcance de raios solares, correntes de ar ou fontes de calor como fogão, estufa, etc.

**Os produtos refrigerados foram desenvolvidos para trabalhar com a classe climática 4 que corresponde a condições ambientais com temperatura de 32°C e umidade relativa do ar de 55%, referente à temperatura temperada (N).**

**Os dados de desempenho deste manual foram determinados em um ambiente controlado. Deste modo, os resultados obtidos em outros ambientes (dependendo da temperatura, umidade do ar, etc.) podem variar significativamente.**

Nos produtos refrigerados forma-se uma camada de gelo em algumas partes internas devido à baixa temperatura. Evite tocar nestas partes, evitando ferimentos e lesões.

O compartimento do compressor deverá estar livre para entrada e saída de ar. Sugere-se um afastamento mínimo de 15 cm das paredes e outros objetos. Desta forma o equipamento terá um bom rendimento, evitando o superaquecimento do compressor. Recomenda-se que o piso seja seco e nivelado.

Deixe o equipamento com um pequeno levante nos pés frontais (figura 1) para que a porta feche quando soltá-la.

Transporte o equipamento sempre na posição de trabalho, nunca transporte-o de cabeça para baixo ou em uma inclinação inferior a 45°.

Não se apoie sobre as portas, isso pode desregular a dobradiça e prejudicar a vedação, bem como causar acidentes.

Não coloque recipientes congelados ou quentes sobre a estrutura em geral, pois os mesmos podem causar danos irreparáveis ao produto.

Em período de ausência prolongada, desconecte o equipamento da tomada elétrica, seque-o e deixe o desligado com a(s) porta(s) aberta(s) a fim de evitar mau cheiro e bolor. OBS: Caso o equipamento possuir rodízios, trave-os para evitar que o equipamento venha a se mover.

A alteração do set-point, é permitido apenas para a variação do equipamento adquirido, conforme catálogo e site da Refrimate, caso o cliente altere esses set point fora do permitido, isso acarreta na perda da garantia do produto.

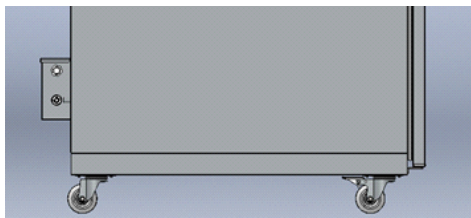


Figura 1: Rodízio da frente com travamento, traseiros sem.

## 1.1 INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Como contribui para preservação do Meio Ambiente, este produto utiliza gases que não agredem a camada de ozônio, como por exemplo o gás R-290, que também não contribui para o chamado efeito estufa, em acordo o Protocolo Montreal.

O produto e sua embalagem contêm materiais recicláveis. Procure selecionar e enviar às companhias de reciclagem.

Este produto não pode ser tratado como lixo doméstico. Ao descartar, observe o atendimento à legislação local.

## 1.2 INFORMAÇÕES REFERENTE AO GÁS

Tipo de Gás: A etiqueta de identificação do produto informa o tipo de gás carregado no seu equipamento: R404a ou R134a.

Em caso de equipamentos carregados com R290, cuidados adicionais são necessários pois o gás é inflamável.



GÁS INFLAMÁVEL

Sistema de Refrigeração  
carregado com R290

### RISCO DE EXPLOSÃO

Em caso de danificação das tubulações que possa gerar vazamento do gás ecológico R290, siga as recomendações abaixo para evitar ignição e/ou explosão:

- Não expor chamas ou equipamentos que geram faísca.
- Não coloque a mão no cabo de alimentação. Abra as janelas para ventilar o ambiente e entre em contato com o Serviço Autorizado do GRUPO REFRIMATE.

## 2. PELÍCULA DE PROTEÇÃO

Caso o equipamento possua partes revestidas com uma película de PVC (na cor branca ou azul) retire-a para evitar que durante o funcionamento do produto o contato da película no local de aplicação possa causar danos, como por exemplo, manchas, retenção de umidade, etc. Além de ressaltar a aparência de produto.

## 3. INSTALAÇÃO

Antes de ligar o equipamento, verifique se a tensão da rede (127V ou 220V) é a mesma tensão do equipamento que você adquiriu.

OBS: Confira a etiqueta contendo as informações importantes, para verificar a corrente (A) deste produto.

Para ligar e desligar o equipamento basta conectar ou desconectar o plugue da tomada. Os modelos em que não há plugue no cabo de alimentação vêm com um disjuntor para ligar e desligar o equipamento.

Antes de utilizar o equipamento pela primeira vez, deixe-o funcionando vazio por um período mínimo de duas horas atingindo a temperatura ideal de seu funcionamento. O mesmo deve ser feito quando se efetuar o degelo e limpeza do balcão. Sempre que desligar o equipamento, aguarde ao menos 5 minutos antes de religá-lo.

Use uma tomada elétrica exclusiva para ligar o equipamento. Não utilize extensões ou conectores tipo T (benjamim).

Este tipo de ligação pode provocar sobrecarga na rede elétrica (figura 2).



Nunca utilize benjamin (T) para ligação do equipamento.



Figura 2

Nunca desligue da tomada puxando apenas pelo cabo elétrico. Utilize o plugue. Procure ligar o cabo de alimentação do equipamento em local onde não haja tráfego de pessoas. Para substituição do cabo danificado:

**Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído por um cabo especial ou, um conjunto fornecido pelo fabricante ou, pelo agente autorizado.**

Caso a tensão da rede local apresente oscilações de energia fora da faixa mínima e/ou máxima, conforme figura 3, é aconselhável a instalação de um estabilizador automático, para evitar danos ao equipamento.

A tensão fora dos limites estabelecidos poderá provocar danos irreparáveis aos componentes elétricos e principalmente ao compressor. **Esta situação não será coberta pela garantia.**

### 3.1 TABELA DE TENSÕES

VARIÇÃO ADMISSÍVEL DE TENSÃO (em volts - V)		
NOMINAL	MÍNIMO	MÁXIMO
127	114	140
220	198	242

Tabela 1: Tensões

### 3.2 ATERRAMENTO

O equipamento possui cabo de alimentação com plug de três pinos, neutro + fase + terra.

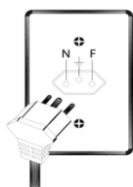


Figura 3: Plug modelo nacional com fio terra

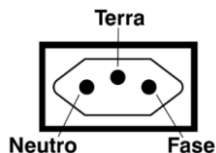


Figura 4: Tomada modelo nacional com fio terra.

Para evitar riscos, como acidentes com fogo, choque elétrico, ou outros danos pessoais a você e outras pessoas é necessário conectar o fio terra da tomada a um cabo terra eficiente. A ligação do fio terra é necessária e não deve ser feita ao fio neutro da rede elétrica. Caso tenha alguma dúvida em ligar o fio terra adequadamente, contate um electricista de sua confiança.

Para execução do aterramento, siga as normas da ABNTNBR 5410 seção 6.4.1- Aterramento.

Para este modelo de produto deve ser utilizada uma tomada que suporte 10A.

## ATENÇÃO!

A não utilização ou má instalação do aterramento da rede elétrica, para acionamento do produto, levando este a não operar em condições pré-determinadas, implica na perda da garantia desse produto.

### 3.3 RESISTÊNCIAS

As resistências se localizam na parte inferior interna, e o acesso a elas se dá pela parte interna do equipamento, atrás da tela de proteção.

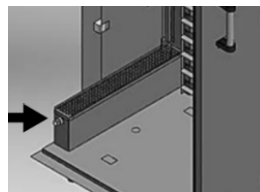


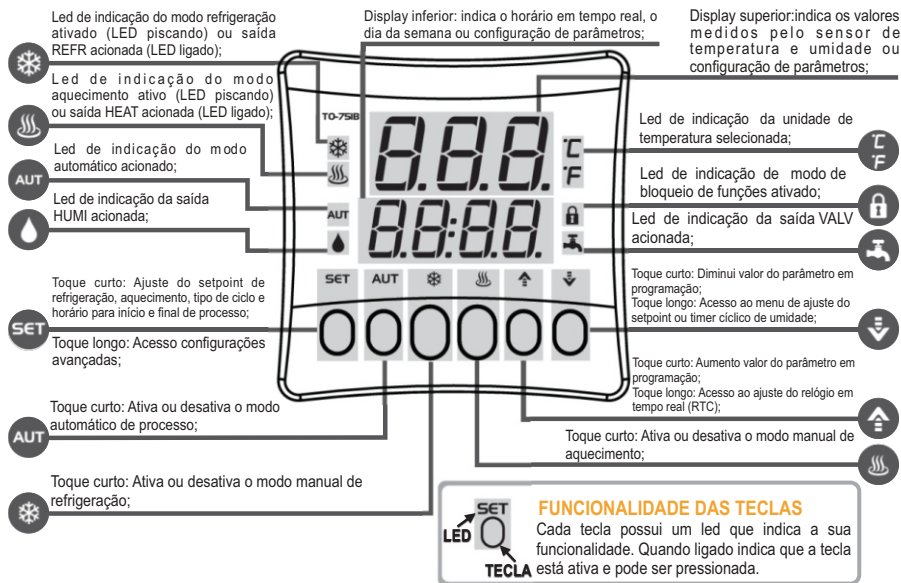
Figura 5: Acesso as resistências

### 3.4 CONTROLADOR DIGITAL T0751B

Antes de utilizar o mesmo retire a película protetora do controlador digital. O equipamento possui um controlador de temperatura programável e o mesmo servirá para ajustar a hora do início e término do processo. Ajuste de temperatura (muito baixa ou muito alta) pode fazer com que o produto não funcione adequadamente. O controlador digital sai com temperatura de aquecimento ajustada de 41 a 45°C e de refrigeração 5 a 9°C pronto para uso, não sendo preciso regulagens manuais.

A programação da hora que o equipamento irá fazer a inversão de ciclo fica por conta do cliente, conforme sua necessidade. Por exemplo, se você quiser que o produto comece assar às 6 horas da manhã, será necessário programar o equipamento para começar o processo de fermentação 2 horas antes, ou seja às 4 horas da manhã.

É nesse momento que começa a inversão do ciclo, mudando de resfriamento para aquecimento..





### 3.5 SINALIZAÇÃO DO RELÓGIO



**Motivo:** Hora e/ou dia da semana inválida.  
**Providência:** Ajustar a hora e dia da semana.

### 3.6 SINALIZAÇÃO DO RELÓGIO

Para acessar o menu de ajuste do relógio deve-se pressionar a tecla (↑) por 4 segundos durante a exibição de temperatura e relógio até que seja exibida a mensagem [CIO][00:00], onde os primeiros dois dígitos referente as horas piscarão, indicando que pode-se ajustá-los através das teclas (↑) ou (↓), após o ajuste pressione a tecla SET (toque curto) para salvar. Com isto, o ajuste da hora é salvo e os dois últimos dígitos referentes aos minutos piscarão, indicando que pode ser ajustado através das teclas (↑) ou (↓) e após, salvar o ajuste do relógio pressionando a tecla SET (toque curto). Desta forma o horário foi ajustado e salvo no RTC interno do controlador. As mensagens com o dia da semana serão exibidas de acordo com o idioma selecionado em [i03].

OBS: O controlador possui uma fonte auxiliar interna para manter o relógio durante a falta de energia por no mínimo 72 horas. Caso o controlador fique desligado por um longo período de tempo, poderá ser exibida a mensagem [ECLO], indicando que o relógio está desprogramado. Nesta situação deve-se ajustar a data e hora do controlador, mantendo energizado por 10 horas para que a fonte auxiliar seja totalmente recarregada.

MANTER PRESSIONADO A TECLA SET POR 4 SEG [Cod] 123		
TABELA DE PARÂMETROS NÍVEL BÁSICO		
FUN	Função	Valor ajustado
SPrE	Set Point Refrigeração	5
SPHt	Set Point Aquecimento	45
CyC	Dia semana para iniciar aquecimento	Normal 7 dias
Ini	Horário para início aquecimento	12:00
End	Horário para final aquecimento	12:00
Para iniciar o processo pressione <b>AUT</b>		
Pressionar a tecla <b>SET</b> toque curto		

Tabela 2: Tabela de Parâmetros

### 3.7 OPERAÇÕES NÍVEL BÁSICO

O controlador dispõe de acessos facilitados aos recursos pertinentes ao usuário da câmara de fermentação. Permitindo o ajuste do setpoint de refrigeração [SPrE], setpoint de aquecimento [SPHt], tipo de ciclo [CYC], horário de início de ciclo [Ini] e de encerramento do ciclo [End]. Para acessar o menu de usuário deve-se pressionar a tecla SET (toque curto) e ajustar os parâmetros da seguinte forma:

### 3.8 AJUSTE DO SETPOINT DE REFRIGERAÇÃO



O display manterá o valor de setpoint de refrigeração piscando enquanto está sendo ajustado, respeitando os limites definidos em F02 valor mínimo permitido para configurar o setpoint de refrigeração e F03 valor máximo permitido para configurar o setpoint de refrigeração. Deve-se ajustar o valor utilizando as teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste desejado com o toque curto na tecla **SET**.

#### 3.8.1 AJUSTE DO SET POINT DE AQUECIMENTO



O display manterá o valor de setpoint de aquecimento piscando enquanto está sendo ajustado, respeitando os limites definidos em F05 valor mínimo permitido para configurar o setpoint de aquecimento e F06 valor máximo permitido para configurar o setpoint de aquecimento. Deve-se ajustar o valor utilizando as teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste desejado com o toque curto na tecla **SET**.

#### 3.8.2 AJUSTE DO SETPOINT DE CICLO



Após confirmar o ajuste dos setpoint de refrigeração e aquecimento, será exibido a mensagem [CYC] no display, permitindo o ajuste do tipo de ciclo, de acordo com as seguintes opções:

[,7d,] – Todos os dias da semana;

[,SeG] – Apenas segunda-feira;

[,Ter] – Apenas terça-feira;

[,Qua] – Apenas quarta-feira;

[,Qui] – Apenas quinta-feira

[,SeH] – Apenas sexta-feira;

[,Sab] – Apenas sábado;

[,D0m] – Apenas domingo;

Após selecionado o tipo do ciclo de processo, deve-se confirmar com um toque curto na tecla **SET** para salvar este valor e prosseguir para ajustar o horário de início e final de ciclo;

#### 3.8.3 AJUSTE DO HORÁRIO DE INÍCIO DE CICLO DE FERMENTAÇÃO



Aqui deve-se selecionar a hora do dia que será iniciado o processo de fermentação. Primeiramente os dois dígitos referente às horas piscarão, indicando que deve-se ajustar a hora através das teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste com um novo toque na tecla SET. Com isto, os dois últimos dígitos começarão a piscar, indicando que agora deve-se ajustar os minutos utilizando as teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste com um novo toque na tecla SET para salvar o ajuste com um novo toque na tecla SET para salvar o ajuste da hora na memória do controlador.

### 3.8.4 AJUSTE DO HORÁRIO FINAL DE CICLO DE FERMENTAÇÃO

Agora deve-se ajustar a hora em que será finalizado o processo de fermentação. Primeiramente os dois dígitos referente às hora piscarão, indicando que deve-se ajustar a hora através das teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste com um novo toque na tecla SET. Com isto, os dois últimos dígitos começarão a piscar, indicando que agora deve-se ajustar os minutos utilizando as teclas (↑) ou (↓) e confirmar o ajuste com um novo toque na tecla SET para salvar o ajuste da hora na memória do controlador.



## 4. CARGA TÉRMICA

A temperatura interna do equipamento dependerá do seguinte:

- A movimentação diária de mercadorias: quanto maior a rotatividade de mercadorias no equipamento maior o tempo de funcionamento para conseguir alcançar a temperatura desejada;

- Temperatura de entrada do produto: não coloque produtos quentes dentro do equipamento, espere a temperatura ficar igual à do ambiente para não prejudicar o desempenho do compressor. Essa situação acarreta em maior tempo de funcionamento do compressor para alcançar a temperatura desejada;

- Quantidade de mercadorias armazenadas: não sobrecarregue o equipamento com uma quantidade maior de mercadorias que o equipamento pode suportar, pois fazendo isso o tempo para alcançar a temperatura necessária de funcionamento será muito longo, deixe espaços entre os produtos para circulação de ar.

- Frequência na abertura da(s) porta(s): a abertura muito frequente da(s) porta(s) implica em maior trabalho do compressor para compensar a troca de calor entre o ambiente externo e o interior do equipamento.

- Regulagem do termostato digital: a correta regulagem do termostato de acordo com a real necessidade de carga do equipamento reduz o consumo de energia e a formação de gelo no evaporador.

- Correntes de ar (por exemplo: ventilador) ou fontes de calor (por exemplo: estufa), instalar o equipamento próximo a correntes de ar ou fontes de calor impacta diretamente no rendimento do equipamento, que precisa trabalhar por mais tempo para suprir a troca de calor com o ambiente externo, principalmente quando as portas estiverem abertas.

- Limpeza do condensador: a limpeza constante do condensador permite o melhor rendimento do equipamento a fim de diminuir o funcionamento excessivo do compressor.

- Não forre as prateleiras (por exemplo: plásticos e papelão), isto impede ou dificulta a necessária circulação de ar dentro do equipamento.

## 5. DRENAGEM

No equipamento existe um acumulador de água onde se encontram as resistências, essa água irá evaporar naturalmente. O equipamento também possui saída de água acumulada no seu interior, mantenha essas saídas sempre desobstruídas.

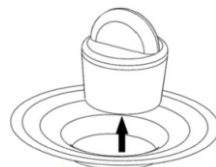


Figura 6: Ralo de saída de água

## 5.1 REDE DE ÁGUA

Junto ao local da instalação do equipamento é necessário possuir uma rede de água disponível. Para que por sua vez, possa ser conectado a uma mangueira espiral que acompanha o equipamento. Essa mangueira deverá ser ligada na parte traseira do equipamento e servirá para abastecer o mesmo. Este é um item indispensável para o funcionamento do equipamento.

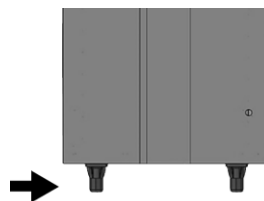


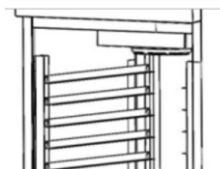
Figura 7: Entrada de água.

**IMPORTANTE: A falta de água pode provocar mau funcionamento do equipamento e queima das resistências, seito a perda de garantia.**

## 6. PRATELEIRAS

As prateleiras são fixas, o que impede a ovimentação das mesmas.

Figura 8: Montagem das prateleiras.



## 7. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

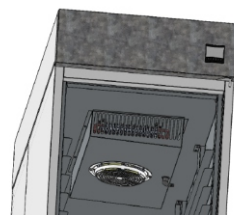
MODELO	Dimensões do Produto (mm)			Freq. (Hz)	Tensão (V)	Volume Total (pães)	Cap. por esteira (pães)	Temperatura de trabalho
	Frente	Profundidade	Altura					
CF20E	695	1060	2065	50 ou 60	220	400-500	20-25	3 a 50°C
CF40E	695	1795	2095	50 ou 60	220	800-900	40-45	3 a 50°C

3 Tabela: Características dos Equipamentos

### 7.1 EVAPORADOR

A refrigeração é realizada por um evaporador aletado com o sistema de ar forçado.

Figura 9: Unidade evaporadora



### 7.2 UNIDADE CONSERVADORA

O condensador do equipamento localiza-se na parte superior externa do equipamento. Nestes produtos, é utilizado fluido refrigerante que não degrada a camada de ozônio e tem pouca ação no efeito estufa.

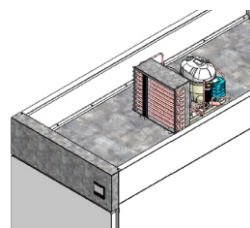


Figura 10: Condensador

### 7.3 PORTAS

Porta com isolamento térmico em poliuretano injetado, densidade média 40kg/m<sup>3</sup>. Sistema de abertura pivotante com autofechamento.

## 8. ABASTECIMENTO

Para melhor desempenho do equipamento siga algumas orientações sobre o carregamento de produtos:

- Abasteça o equipamento após o expediente ou a noite para no próximo dia estar com os produtos na temperatura adequada.
- Mantenha espaço entre os produtos carregados no equipamento para circulação do ar.
- Não armazenar produtos ainda quentes nos equipamentos refrigerados.
- Respeite o limite de carga;



**Não armazene substâncias explosivas, tais como latas de aerossol com um propulsor inflamável neste aparelho.**

## 9. CONDENSAÇÃO

O processo de condensação que consiste na formação de gotas de água no lado externo das paredes e vidros do equipamento é normal e ocorre nos dias em que a umidade relativa do ar estiver muito alta e/ou a diferença de temperatura for muito grande, ocasionando a condensação do vapor d'água presente no ar. É normal o equipamento apresentar aquecimento em algumas regiões externas, isto ocorre para evitar o excesso de sudação.

O processo de condensação é um fenômeno físico natural. Este fenômeno ocorre quando a temperatura de uma superfície estiver abaixo da temperatura de ponto de orvalho (formação de gotas), a temperatura de ponto de orvalho varia conforme as condições de temperatura ambiente e umidade relativa do ar, desta forma quanto maior a umidade relativa do ar, maior será a facilidade de condensar a umidade contida no ar sobre as superfícies frias existentes.

Em ambientes climatizados que se enquadram na classe climática ambiental 4, com temperatura ambiente próximo a 30°C e Umidade Relativa do Ar próximo a 55%, a condensação é muito minimizada. Dias chuvosos e determinadas regiões geográficas, por exemplo regiões litorâneas, apresentam maior umidade relativa do ar, consequentemente apresentam condições mais propícias para a ocorrência do fenômeno da condensação nas superfícies frias.

No interior do expositor, podem ocorrer marcas de condensação nas regiões mais frias, assim como pequenas camadas de gelo, dependendo da temperatura de trabalho do equipamento. Em expositores com portas, é comum ocorrer a condensação da superfície do vidro em contato com o ambiente interno do equipamento após a abertura da(s) porta(s). Após alguns instantes fechada, a vidro da porta tende a voltar a sua visibilidade normal em condições normais de trabalho do equipamento.

Esse tipo de fenômeno (Sudação) não se trata de um defeito do expositor, é apenas consequência do ambiente em que o equipamento está submetido.

OBS<sup>1</sup>.: Os produtos apresentam melhor eficiência em locais de instalação com condição ambiente de temperatura e umidade relativa do ar, conforme a classe climática especificada: norma ISO 23953-2 Classe 4: 30°C x 55% U.R. (Umidade relativa).

OBS<sup>2</sup>.: É normal o equipamento apresentar aquecimento em algumas regiões externas, isto ocorre para evitar o excesso de sudação. Em ambientes climatizados a sudação é minimizada.

## 10. DEGELO

O equipamento não possui degelo automático.

## 11. LIMPEZA GERAL

Higienize semanalmente o equipamento da seguinte forma:

- Para limpeza externa ou interna, desconecte o equipamento da tomada, utilize um pano umedecido com água e sabão neutro. A utilização de álcool pode danificar as partes plásticas e adesivas.



**Nunca utilize abrasivos, palhas de aço ou escovas na limpeza.**



Figura 11: Produtos que danificam o equipamento

**OBS: Apenas as partes de vidro e metálicas (exceto chapa pintada de preto) podem ser higienizadas com um pano embebido com álcool (vidro, grades, chapa inox, chapa galvanizada e chapa pintada de branco).**

Nunca jogue água sobre os seguintes componentes: quadro elétrico, compressor, ventilador e condensador;

Não use objetos pontiagudos para a limpeza interna do equipamento;

Seque o equipamento o máximo possível;

Ligue o equipamento conforme o procedimento de funcionamento;



### IMPORTANTE

Ao limpar o chão do estabelecimento, evite respingar produtos de limpeza nos equipamentos, pois estes podem danificar o aço inox.

### 11.1 LIMPEZA DO CONDENSADOR

É recomendado que seja feita mensalmente a limpeza do condensador. Utilize mangueira de ar comprimido, escova com cerdas plásticas e/ou aspirador de pó. Esta é uma prática indispensável para a maior durabilidade do compressor e melhor refrigeração do equipamento;

1. Desligue o equipamento e tire o cabo da tomada;
2. Remova os parafusos para retirada da proteção;
3. Faça a limpeza do condensador. Lembre-se de tomar cuidado, pois as aletas podem cortar;
4. Cuidado para não amassar as aletas;
5. Use um pincel para a limpeza entre as aletas;
6. Coloque novamente a proteção e os parafusos;
7. Ligue o equipamento conforme o procedimento.

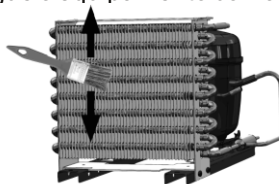


Figura 12: Limpando o condensador



Figura 13: Condensador Helicoidal

## 12. DESCARTE

Produtos fora de uso ou abandonados podem ser perigosos, em especial para as crianças que podem ficar presas em seu interior, correndo o risco de falta de ar.

As crianças devem ser supervisionadas para que não brinquem com o produto.

Antes de descartar seu produto antigo:

- Corte o cabo de alimentação.
- Retire a porta.
- Deixe as prateleiras no lugar para que as crianças não possam entrar.

 **ADVERTÊNCIA** 

**RISCO DE SUFOCAMENTO**

Remova as portas do seu produto antigo.  
Não seguir esta instrução pode trazer  
risco de morte ou lesões graves.

## 13. SOLUÇÕES PRÁTICAS

Problemas	Possíveis Causas	Procedimentos
Produto não funciona/ Não liga	a) Plugue desligado da tomada.	Ligue o plugue na tomada.
	b) Tomada com mau contato, ou sem energia elétrica.	Corrija o defeito na tomada ou no abastecimento da energia.
	c) Fusível queimado ou disjuntor desligado.	Corrija o defeito na tomada ou no abastecimento da energia.
	d) Tensão muito alta ou muito baixa.	Instale o estabilizador de tensão.
	e) Inversão de tensão.	Verifique a tensão do equipamento e da rede. Ligue na tensão correta.
	f) Cabo elétrico danificado.	Contate a assistência técnica Refrimate para efetuar a substituição.
Não refrigera ou refrigera pouco	a) Mercadorias são distribuídas corretamente.	Redistribua melhor os volumes deixando espaço para o ar frio circular entre as mercadorias. Respeite o limite de carga.
	b) Ventilação obstruída.	Prateleiras forradas, disposição dos produtos inadequados nas prateleiras bloqueando a circulação.
	c) Elevada frequência de abertura de portas.	Evite abrir a(s) em demasia, abra somente o indispensável. Verifique se a porta está fechada e a gaxeta com boa vedação.
	d) Equipamento sem circulação de ar.	Veja no item instalação.
	e) Condições ambientais são insatisfatórias.	Climatização do ambiente.
	f) Condensador sujo.	Limpe o condensador conforme instrução.
Condensação o externa	a) Umidade muito elevada.	Normal em certos climas e épocas do ano.
	b) Má vedação da borracha magnética da porta.	Regule os pés niveladores da maneira a manter o produto um pouco inclinado para trás.
Barulho/ Ruído	Equipamento encostando na parede.	Deixe o equipamento afastado da parede.
	Equipamento desnivelado.	Ajuste os pés reguladores.
	Expansão de gás no sistema.	Este ruído é normal, inclusive após a parada do compressor.
Acúmulo de água no interior do produto	a) Dreno obstruído	Efetue a limpeza ou desobstrução do dreno
	b) Produto desnivelado	Faça o nivelamento do produto conforme indicado no manual de instruções.

## 14. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Devido a constante evolução tecnológica de nossos produtos as informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem prévio aviso, ao constatar algo que possa lhe causar dúvidas quanto a aplicação prática do que está escrito neste manual, por gentileza contate o Serviço de Atendimento Refrimate ANTES de fazer qualquer intervenção no seu produto.

Ao deparar-se com um problema, verifique se todas as instruções deste manual foram seguidas. Caso o problema persista, contate a Assistência Técnica Autorizada da sua cidade ou região ou o Serviço de Atendimento Refrimate.

**Telefone: (51) 3738-1818**  
**E-mail: [sac@refrimate.com.br](mailto:sac@refrimate.com.br)**

## 15. CERTIFICADO DE GARANTIA

A REFRIMATE ENGENHARIA DO FRIO LTDA assegura ao comprador inicial na seguinte forma estabelecida:

Garantia de 3 (três) meses contra defeito de fabricação mais 3 (três) meses de garantia legal, a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda ao consumidor final, desde que sejam seguidas as instruções de uso e instalações contidas nesse manual.

A REFRIMATE ENGENHARIA DO FRIO LTDA obriga-se, dentro do período de garantia, a prestar visita gratuita a aparelhos instalados dentro do perímetro urbano onde mantiver o Serviço Autorizado REFRIMATE;

Não está autorizada qualquer que seja a pessoa a assumir por si só a responsabilidade relativa à garantia de produtos REFRIMATE;

Quando houver transferência de propriedade, o período de garantia ficará automaticamente transferido até a expiração do prazo contido na data da Nota Fiscal de Compra do primeiro comprador;

A REFRIMATE restringe sua responsabilidade ao conserto de peças com defeito ou à substituição por novas, gratuitamente, desde que, a critério do Técnico Autorizado, sejam constatadas falhas em condições normais de uso durante vigência desta garantia;

Mantenha a nota fiscal de Compra anexada ao Certificado de Garantia, pois ela é também a garantia.

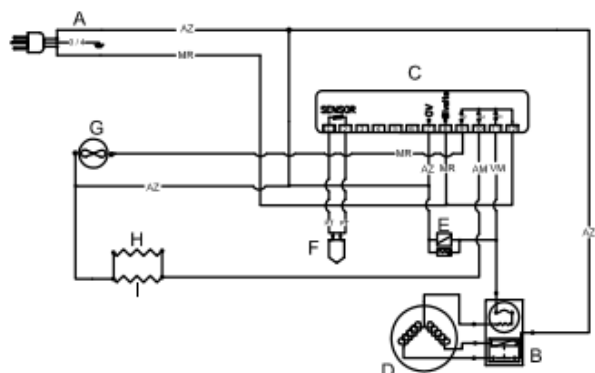
Caso não apresente a mesma, será considerada automaticamente nula a garantia;

É declarada nula a garantia e sem efeito, se este aparelho sofrer qualquer dano provocado por acidente, agentes da natureza, uso em desacordo com o Manual de Instruções, ajustado ou consertado por pessoal não credenciado pela Assistência Técnica ou Revendedor Autorizado;





DIAGRAMA ELÉTRICO / WIRING DIAGRAM

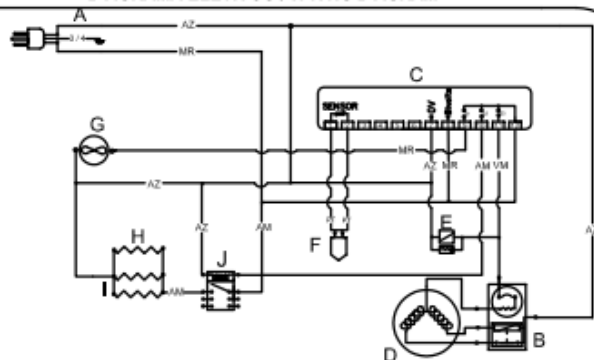


AZ	AZUL / BLUE	A	CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO	D	COMPRESSOR	G	MOTOR VENTILADOR REFR.
MR	MARRON / BROWN	A	POWER CORD	D	COMPRESSOR	G	REFR. FAN MOTOR
VM	VERMELHO / RED	B	PROTECTOR TÉRMICO	E	SUPRESSOR	H	RESISTÊNCIA AQUECIMENTO
PT	PRETO / BLACK	B	OVERLOAD PROTECTOR	E	LIGHTING SYSTEM	H	HEATING RESISTANCE
AM	AMARELO / YELLOW	C	CONTROLE ELETRÓNICO	F	SENSOR TEMP. REFRIG.	I	RESISTÊNCIA TUBULAR UMIDADE
		C	ELECTRONIC CONTROL	F	REFIG. TEMP. SENSOR	I	TUBULAR HUMIDITY RESISTANCE

CÂMARA DE FERMENTAÇÃO - 220V

Rev - 0

DIAGRAMA ELÉTRICO / WIRING DIAGRAM



AZ	AZUL / BLUE	A	CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO	D	COMPRESSOR	G	MOTOR VENTILADOR REFR.
MR	MARRON / BROWN	A	POWER CORD	D	COMPRESSOR	G	REFR. FAN MOTOR
VM	VERMELHO / RED	B	PROTECTOR TÉRMICO	E	SUPRESSOR	H	RESISTÊNCIA AQUECIMENTO
PT	PRETO / BLACK	B	OVERLOAD PROTECTOR	E	LIGHTING SYSTEM	H	HEATING RESISTANCE
AM	AMARELO / YELLOW	C	CONTROLE ELETRÓNICO	F	SENSOR TEMP. REFRIG.	I	RESISTÊNCIA TUBULAR UMIDADE
		C	ELECTRONIC CONTROL	F	REFIG. TEMP. SENSOR	I	TUBULAR HUMIDITY RESISTANCE
						J	COMTATORA POTÊNCIA
						J	POWER CONTACTOR

CÂMARA DE FERMENTAÇÃO 40E - 220V

Rev - 0





**GRUPO** REFRIMATE

Acesso Imperatriz Dona Leopoldina, 4950  
Venâncio Aires - RS  
CEP: 95800-000  
+55 (51) 3738-1818

[www.refriamate.com.br](http://www.refriamate.com.br)