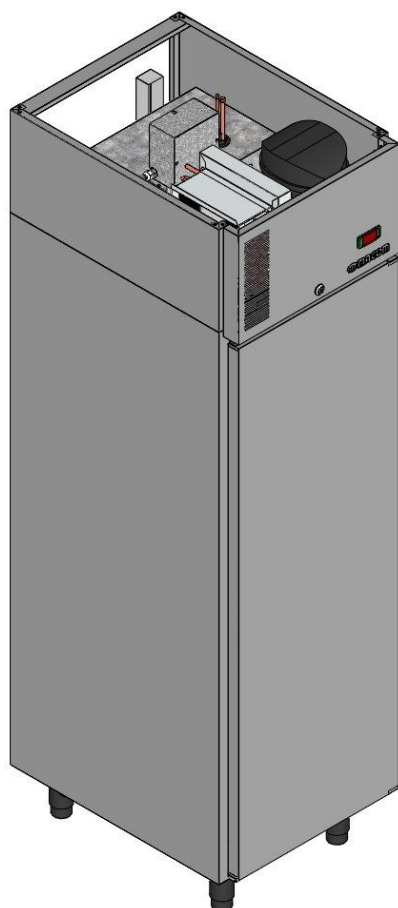
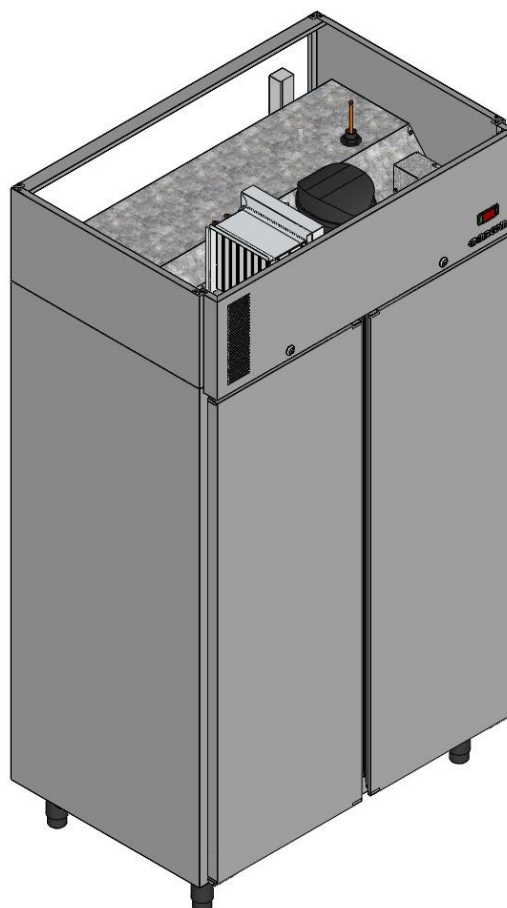




## REFRIGERADOR VERTICAL VERSATILE



**RVVS-SIT**



**RVVD-MIT**

## Sumário

Agradecimentos.....	2
1 - Tabela de Modelos dos Equipamentos .....	3
2 - Informações de Segurança .....	4
3- Avisos e Definições.....	5
3.1 - Operação, Instalação e Pessoal Técnico.....	5
4 - Definições.....	5
4.1 - Operadores .....	5
4.2 - Pessoal Técnico Autorizado .....	5
4.3 - Pessoal de Instalação Qualificado .....	5
5 - Conhecendo seu Equipamento.....	6
5.1 - Equipamentos com Rodas .....	6
5.2 - Uso Doméstico .....	6
6 - Conhecendo o Sistema de Refrigeração .....	7
7 - Recebendo e Inspeccionando o Equipamento.....	7
7.1 - Como Proceder Quando o Equipamento Chegar Danificado .....	7
8 - Operação.....	8
8.1 - Temperaturas .....	8
8.2 - Ligando o Equipamento .....	8
8.3 - Operando o Refrigerador.....	8
8.3.1 - Operando com MT-512 EBW.....	9
8.3.2 - Operando com EV3B .....	10
9 - Recomendações Gerais .....	11
10 - Conservação do Equipamento.....	12
10.1 - Limpando o Condensador .....	12
10.2 - Limpando o Equipamento .....	12
10.3 - Conservação do Aço Inoxidável.....	12
10.4 - Manchas de Alimentos ou Resíduos Endurecidos.....	12
11 – Solução de Problemas .....	13
12 - Pedido de Peças e Informações Técnicas.....	14
13 - Peças para Reposição.....	14
14 – Acesso de Manutenção .....	17
15 – Diagrama Elétrico.....	19
16 - Diagramas de Instalações.....	20
17 - Embalagem do produto .....	22
18 - Termo de Garantia.....	23

## Agradecimentos

Prezado cliente,

Obrigado pela sua preferência por equipamentos Macom. Ressaltamos que estamos a sua disposição para quaisquer esclarecimentos e o contato com você é muito importante para nós.

A Macom é reconhecida nacional e internacionalmente como a melhor fabricante de equipamentos e sistemas para cozinhas profissionais da América Latina.

Desde a sua fundação, em 1972, a empresa valoriza acima de tudo a qualidade de seus produtos. Sua trajetória sempre foi marcada por uma permanente evolução técnica, pelo desenvolvimento de produtos inovadores e por manter um relacionamento próximo e duradouro com clientes, parceiros e funcionários.

A Macom mantém seus alicerces fieis aos seus valores: Integridade, Experiência e Inovação. Foca o futuro preparando-se para atender às novas necessidades de seus clientes: ampliando o parque industrial, renovando a marca e lançando novos produtos. Empresa do grupo Hoshizaki desde 19 de julho de 2013.

- **Presente em todo o Brasil**
- **+ de 8 mil clientes**
- **+ de 30 anos de fornecimento para um mesmo cliente**
- **+ de 400 mil produtos fabricados**

Você agora faz parte de nossa história.

### **ATENÇÃO!**

A EXECUÇÃO INCORRETA DA INSTALAÇÃO, AJUSTES, ALTERAÇÕES OU MANUTENÇÃO PODEM CAUSAR DANOS PESSOAIS, LESÕES OU MORTE. LEIA ATENCIOSAMENTE AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR OU EXECUTAR QUALQUER INTERVENÇÃO NO EQUIPAMENTO.

PARA SUA SEGURANÇA, NÃO ARMAZENE OU USE GASOLINA, SOLVENTE OU QUALQUER OUTRO PRODUTO INFLAMÁVEL PRÓXIMO A ESTES OU OUTROS EQUIPAMENTOS.

A INSTALAÇÃO FEITA POR EMPRESAS OU PESSOAL TÉCNICO NÃO AUTORIZADO E NÃO QUALIFICADO CANCELA A GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS.

## **1 - Tabela de Modelos dos Equipamentos**

<b>Dados Técnicos</b>		
<b>Nome Comercial</b>	<b>Refrigerador Vertical Versatile</b>	
<b>Modelo</b>	RVVS-SIT	RVVD-MIT
<b>Volume Interno (L)</b>	350	800
<b>Nº de Portas</b>	1	2
<b>Potência</b>	492W	556W
<b>Tensão</b>	220V 60Hz (~1)	
<b>Fluido Refrig. (Gás)</b>	R134a	
<b>Carga de Fluido</b>	350g	430g
<b>Dimensões (mm)(L x P x A)</b>	570 x 800 x 2060	1140 x 800 x 2060
<b>Temperatura</b>	1°C à 10°C	
<b>Grau de Proteção IP</b>	IP X0	
<b>Classe Climática</b>	6	
<b>Temperatura Ambiente</b>	40°C	

Você também poderá identificar seu equipamento através dos desenhos da capa deste manual.

Para maiores informações, consulte nosso site: [www.acosmacom.com.br](http://www.acosmacom.com.br)

## 2 - Informações de Segurança

Antes de utilizar o equipamento pela primeira vez, leia e entenda as informações deste manual relacionadas ao funcionamento, utilização e manutenção do produto adquirido e realize os procedimentos conforme as orientações descritas.

O aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que, se tiverem recebido supervisão ou instruções sobre o uso do equipamento por uma pessoa responsável pela sua segurança.



**Perigo!**

**Risco de morte por choque elétrico!**

Caso seja necessário realizar manutenção, reparos ou trabalhos de limpeza específicos, o equipamento deverá ser desligado da rede elétrica.

O equipamento sempre deve ser instalado por pessoal técnico autorizado e homologado pela Aços Macom.

Todos os pontos elétricos, hidráulicos e de esgoto devem estar em conformidade com as normas vigentes no país.

Usar somente peças de reposição originais.

Nunca limpe o equipamento com um jato de água direto ou de alta pressão.

O não cumprimento destas orientações pode afetar a segurança do equipamento, bem como comprometer seu desempenho e acarretar na perda da garantia por parte do fabricante.



**Advertência**

Os equipamentos de refrigeração Macom, utilizam em seu circuito de refrigeração os fluídos refrigerantes R134a ou R404A. Poderá verificar o tipo de fluído refrigerante através da etiqueta de identificação do equipamento. Embora sejam considerados fluídos de baixa toxicidade, o R134a e o R404A não devem ser inalados. Em caso de vazamentos, providencie ampla ventilação do local instalado e entre em contato com pessoal técnico qualificado. Fluídos não inflamáveis.

Para maiores informações sobre os fluídos refrigerantes poderá consultar o suporte técnico Macom pelo telefone +55-11-2085-7000 ou pelo site: [www.acosmacom.com.br/contato](http://www.acosmacom.com.br/contato)



**Cuidado**

**Riscos biológicos, tais como mofo, micróbios e vírus**

Mantenha todas as rotinas de limpeza diárias, bem como a correta estocagem dos produtos conforme as normas sanitárias vigentes.

### 3- Avisos e Definições

#### 3.1 - Operação, Instalação e Pessoal Técnico

As informações sobre a operação, instalação e assistência técnica deste equipamento podem ser esclarecidas pelo pessoal técnico autorizado MACOM. Para localizar o representante mais próximo de sua região, entre em contato com o Suporte Técnico pelo telefone (55) 11 2085-7000 ou pelo site: [www.acosmacom.com.br/servicos](http://www.acosmacom.com.br/servicos)

As execuções da rede de alimentação elétrica dos equipamentos, bem com os pontos hidráulicos e de esgoto, devem ser feitos por pessoal de instalação qualificado.

Nenhuma instalação ou serviço deve ser realizado até que o técnico tenha lido cuidadosamente este manual de instruções. Da mesma forma, o proprietário /gestor não deve operar o equipamento até que o instalador o tenha instruído sobre o seu funcionamento adequado. Falha em instalar, operar e manter o equipamento em acordo com este manual vai afetar negativamente a segurança, desempenho, vida útil dos componentes e cobertura de garantia, além de poder resultar em danos físicos e acidentes. A instalação adequada é de responsabilidade do instalador. Falha do produto ou danos materiais devido à instalação inadequada não são cobertos pela garantia.

### 4 - Definições

#### 4.1 - Operadores

Profissionais qualificados para operar o equipamento, que tenham lido cuidadosamente as informações deste manual, recebido treinamento devido e estejam familiarizados com as funções ou tenham experiência anterior com o equipamento ao qual este manual se refere.

#### 4.2 - Pessoal Técnico Autorizado

Deve estar familiarizado com o equipamento Macom e ter sido homologado (autorizado) por Aços Macom Indústria e Comércio Ltda. Todo pessoal técnico autorizado deve possuir o conjunto completo de manuais e devem possuir um estoque mínimo de componentes.

#### 4.3 - Pessoal de Instalação Qualificado

Pessoas, empresas ou corporações que, diretamente ou através de representantes, sejam responsáveis pela execução de redes de gás, hidráulica, esgoto e eletricidade. Devem possuir experiência neste tipo de serviço, conhecimento das normas técnicas locais e familiaridade com os cuidados requeridos pelo equipamento.

Coloquem em lugar visível as instruções a serem seguidas caso haja alguma anomalia no funcionamento do equipamento ou no ambiente em que se encontra.

Este equipamento deve ser conectado aos pontos de eletricidade conforme as normas técnicas vigentes no país.

Para uso futuro, mantenha este manual em lugar seguro. Cópias adicionais poderão ser obtidas com o credenciado Macom mais próximo ou pelo site: [www.acosmacom.com.br/manual-do-usuario/](http://www.acosmacom.com.br/manual-do-usuario/)

## 5 - Conhecendo seu Equipamento

Toda esta família de equipamentos é fabricada em aço inoxidável com algumas partes em outros materiais.

O isolamento interno e a estrutura do equipamento são garantidos com espuma de poliuretano expandido formando um monobloco compacto.

A vedação entre o gabinete e as portas é garantida por um conjunto magnético localizado entre a gaxeta da porta e o gabinete do equipamento, que impede a transmissão e a perda de calor para o ambiente externo através de frestas, poupando o conjunto motor/compressor.

As sapatas reguláveis, fabricadas em fibra de vidro, garantem um nivelamento perfeito enquanto sua altura permite uma melhor higienização abaixo do equipamento.

O forçador de ar está localizado no teto do equipamento e possui um escoamento de drenagem para recipiente na parte traseira do equipamento onde haverá a evaporação do condensado automaticamente.

Podemos encontrar no painel frontal do equipamento, um controlador digital que é responsável por todo gerenciamento do sistema de refrigeração, controlando tempo de degelo, tempo de refrigeração e funcionamento do compressor.

O sistema de refrigeração está montado na parte superior do equipamento, oferecendo assim, maior segurança e proteção contra sujeira ou eventuais resíduos de limpeza do piso local.

A Porta possui dobradiças com fechamento automático para abertura até 45°. Quando abertas acima de 45°, permanecem abertas para facilitar a carga e descarga de produtos. Trava de segurança impede abertura superior à 115°.

Toda a linha de Refrigeração já está em conformidade com as normas internacionais de preservação do meio ambiente, usando fluídos ecologicamente aceitos em seus ciclos de refrigeração.

O seu equipamento é fornecido com um sistema de troca de temperatura interna por ar forçado, por meio de ventiladores, um fator físico que permite um resfriamento mais rápido e dinâmico. Esse fator nos permite, além de chegar à temperatura desejada mais rapidamente, obter um menor consumo de energia, pois o compressor é solicitado por menos tempo e havendo um menor desgaste do conjunto motor/compressor.

Os equipamentos são dotados de um conjunto de trilhos que podem acomodar caixas plásticas padrão Euronorm (600x400x250mm), com carga máxima de **35kg**. Caso necessário, poderá alterar a distancia entre os trilhos para acomodar diferentes tipos de recipientes.

### 5.1 - Equipamentos com Rodas

Opcionalmente, poderão ser adquiridos rodízios para serem montados nos equipamentos. Tais rodízios são vendidos separadamente, a parte. Nesses casos, devem ser providenciados meios de contenção adequados para evitar que o equipamento se desprenda da rede elétrica, acessórios ou qualquer dispositivo de engate rápido. Utilize corrente limitadora ou cabos de aço limitadores para conter o equipamento no local determinado.

Para adquirir os rodízios adequados, consulte representante local ou departamento de vendas Macom.

### 5.2 - Uso Doméstico

Equipamento não recomendado para uso doméstico, pois gera nível de ruído apto somente para aplicação comercial.

## 6 - Conhecendo o Sistema de Refrigeração

Basicamente, todo sistema de refrigeração baseia-se no princípio da troca de calor. O compressor é responsável pela queda de pressão e temperatura na parte interna do equipamento, fazendo com que a massa de ar quente em contato com a tubulação interna, seja transportada através do fluido refrigerante (gás) até a parte externa do equipamento. Toda essa massa de ar quente é rejeitada ao ambiente externo através do condensador, peça semelhante a um radiador de automóvel, com auxílio de ventiladores que circulam o ar ambiente através de suas aletas (chapas finas de alumínio que ajudam a aumentar a troca de calor).

A circulação de ar através do condensador não deve ser impedida de modo algum. Poeira, sujeiras, papéis, plásticos e outros materiais, podem ser puxados pelo ventilador obstruindo a passagem de ar através das aletas. Evite deixar tais materiais soltos próximo ao equipamento e mantenha uma boa rotina de limpeza do condensador.

Dentro do equipamento, também se deve preservar a boa circulação do ar interno. Evitando a estocagem ou embalagens impróprias, como sacos plásticos demasiadamente grandes, por exemplo, que possam obstruir as entradas e saídas de ar do evaporador interno.

A limpeza do condensador deverá ser realizada por pessoal técnico autorizado e é de responsabilidade do cliente.

Quaisquer danos gerados por falta de manutenção preventiva, não serão cobertos pela garantia.



### **Cuidado**

Risco de ferimentos cortantes e queimaduras

As aletas do condensador e evaporador são extremamente cortantes. Não toque nem remova algum material das aletas sem as devidas proteções para as mãos.

O compressor, condensador e as tubulações de cobre próximas, encontram-se em temperaturas elevadas mesmo após desligar o equipamento. Evite contato direto com tais componentes a fim de evitar queimaduras.

Não toque na hélice dos ventiladores com as mesmas em movimento. Retire o equipamento da tomada antes de qualquer tipo de procedimento de manutenção.

## 7 - Recebendo e Inspeccionando o Equipamento

Examine o equipamento ao recebê-lo. O mesmo foi cuidadosamente embalado e inspecionado por pessoas qualificadas e bem treinadas antes de sair da fábrica.

### **7.1 - Como Proceder Quando o Equipamento Chegar Danificado**

Reclame imediatamente ao agente de transporte e à Macom, independente da extensão dos danos.

Registre no CONHECIMENTO DE EMBARQUE ou no VERSO DA FATURA o dano verificado e providencie que seja assinado pelo entregador.

Se os danos não forem observados até o equipamento ser desembalado, faça uma reclamação por danos não aparentes. Isto deve ser efetuado dentro de 15 dias após a data da entrega (guarde a embalagem para inspeção posterior).

**A Aços Macom Ind. e Com. Ltda. não assume qualquer responsabilidade por danos ocorridos durante o transporte.**



## 8 - Operação

### 8.1 - Temperaturas

De acordo com o CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – Divisão de produtos Relacionados à Saúde, Portaria CVS 5, de 09 de Abril de 2013 (DOE de 19/04/2013 – nº. 73 – Poder Executivo – Seção 1 – pág. 32 – 35) Art. 45.: os alimentos preparados devem ser conservados sob refrigeração a temperaturas inferiores a cinco graus Celsius (5°C), ou congelados à temperatura igual ou inferior a dezoito graus Celsius negativos(-18°C).

Os Refrigeradores não são indicados para realização de resfriamento rápido. Mas, foram desenvolvidos de forma a manter as temperaturas de conservação adequadas no centro geométrico dos alimentos, desde que estejam em volumes que permitam tal resfriamento. Quando houver necessidade de armazenar diferentes alimentos num mesmo Refrigerador, aqueles prontos ao consumo devem estar dispostos nas prateleiras superiores, os pré-preparados nas prateleiras do meio e os produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos. O Refrigerador deve estar regulado para o alimento que necessitar a temperatura mais baixa. As temperaturas de armazenamento de produtos sob congelamento e sob refrigeração devem obedecer às recomendações dos fabricantes indicadas nos rótulos.

### 8.2 - Ligando o Equipamento

Depois de concluída a instalação, basta plugar o equipamento na tomada. Ao ligar o Refrigerador o display digital piscará para efetuar teste nos leds de indicação e logo indicará a temperatura interna do equipamento. Após cerca de 1 minuto o equipamento iniciará o ciclo de refrigeração. Recomendamos aguardar que o equipamento realize pelo menos dois ciclos de refrigeração antes de carrega-lo com alimentos. O equipamento deverá ser carregado com alimentos já na temperatura de conservação.

### 8.3 - Operando o Refrigerador

Como padrão de fábrica os Refrigeradores vêm configurados com a temperatura de desarme do compressor em +1°C e de rearme quando a temperatura interna acusar uma elevação de 4°C (diferencial). Dessa forma, o controlador digital ligará o compressor quando a temperatura interna atingir +5°C, assim o ciclo se repetirá indefinidamente desligando em +1°C e religando em +5°C. Isso faz com que o conjunto compressor/motor seja poupado durante os intervalos.

Temperatura de desarme: +1°C

Temperatura de rearme: +5°C

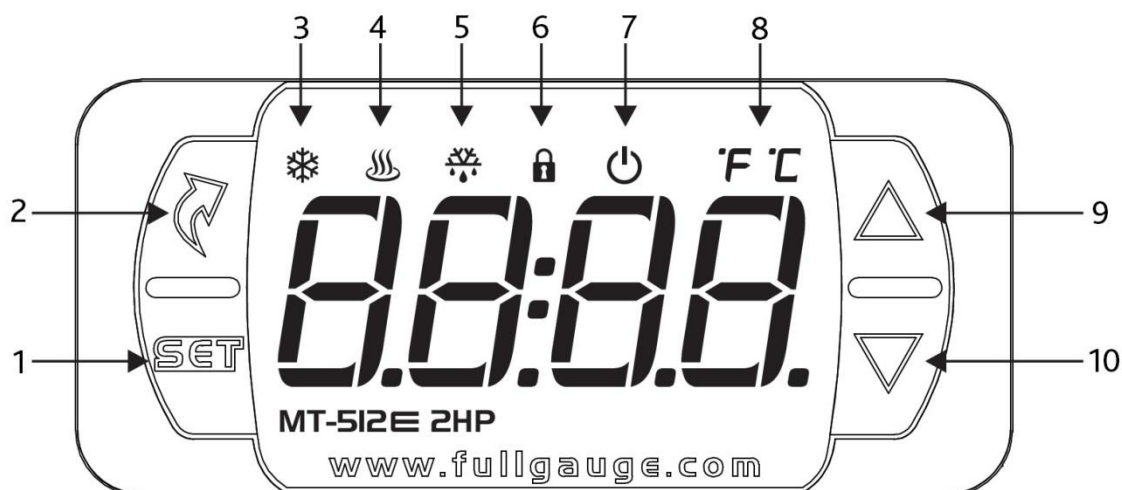
Diferencial: 4°C

Os refrigeradores estão dotados de um programa para efetuar o degelo automático, ou seja, sem a necessidade de retirar os alimentos de seu interior para uma limpeza no sistema de refrigeração (bloqueio do evaporador).





### 8.3.1 - Operando com MT-512 EBW




O controlador digital do refrigerador possui o seguinte layout:












- 1- Tecla Set
- 2- Tecla de Menu Facilitado
- 3- Led de indicação de Refrigeração
- 4- Led de indicação de Aquecimento
- 5- Led de indicação de Degelo
- 6- Led de indicação de Bloqueio de Funções
- 7- Led de indicação de Desligamento de funções de controle
- 8- Led de indicação da Unidade de temperatura
- 9- Tecla Aumenta
- 10- Tecla Diminui

Ao ligar o refrigerador o display digital indicará a temperatura interna da câmara. O indicador , quando aceso, indica que o compressor iniciou o seu ciclo de refrigeração.

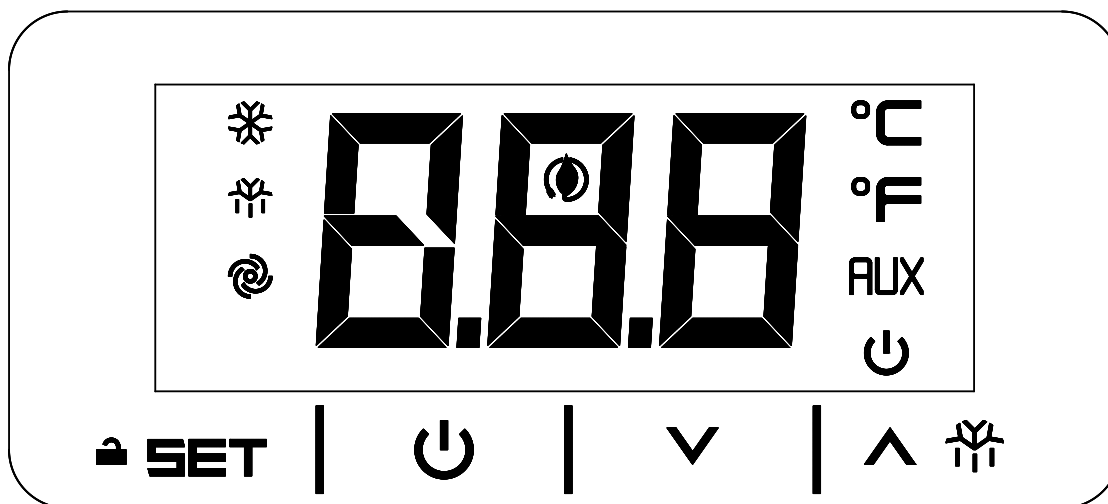
Para alterar a temperatura, basta pressionar a tecla  por 2 segundos até aparecer a mensagem [SET]. Ao soltar a tecla aparecerá a temperatura de controle ajustada.








Utilize as teclas  ou  para modificar o valor, e quando finalizar, pressione  para gravar a temperatura desejada.

O degelo é acionado com certa frequência e pode ser notado quando o indicador  no controlador digital permanecer aceso. O degelo manual pode ser feito pressionando a tecla  (toque curto) até aparecer a mensagem [dEFr] (led  piscante), após pressione a tecla  (toque curto) para selecionar. Em seguida, aparecerá a mensagem [dEFr] [On] (led  aceso). Para desligar o degelo manualmente, pressione a tecla  (toque curto) até aparecer a mensagem [dEFr] (led  piscante), após pressione a tecla  (toque curto) para selecionar. Em seguida, aparecerá a mensagem [dEFr] [OFF] (led  apagado).



### 8.3.2 - Operando com EV3B


O controlador digital do refrigerador possui o seguinte layout:










-  LED Compressor
-  LED Degelo
-  LED Ventilador do evaporador
-  LED Graus Celsius
-  LED Graus Fahrenheit
-  LED On/Stand-by
-  LED de Economia de Energia






Para desbloquear o teclado, toque uma tecla por 1 segundo e o display mostrará “UnL” por 1 segundo. Após o controlador ficar sem operação por 30 segundos, o display mostrará “Loc” por 1 segundo e o teclado será bloqueado automaticamente.

Toque a tecla  por 4 segundos e o led  piscará, e logo depois desligará.

Ao ligar o refrigerador o display digital indicará a temperatura interna da câmara. O indicador  , quando aceso, indica que o compressor iniciou o seu ciclo de refrigeração.

Para alterar a temperatura, toque a tecla  SET e o led  piscará. Utilize as teclas  ou  dentro de 15 segundos para modificar o valor, e quando finalizar, toque a tecla  SET ou não operar por 15 segundos para gravar a temperatura desejada. O led  se apagará, depois o dispositivo sairá do procedimento.

Para sair imediatamente do procedimento, basta tocar a tecla  e eventuais modificações não serão gravadas.

O degelo é acionado com certa frequência e pode ser notado quando o indicador  no controlador digital permanecer aceso. O degelo manual pode ser feito tocando a tecla  por 4 segundos e o led  se acenderá. Para desligar o degelo manualmente, pressione a tecla  por 4 segundos e o led  se apagará.

## 9 - Recomendações Gerais

1. Mantenha a frente do painel perfurado livre e desimpedida para que haja uma ventilação adequada para o condensador;
2. Mantenha um pé direito acima de 500mm de altura em relação a parte superior do equipamento;
3. Mantenha alimentos, sempre cobertos com alguma proteção, como recipientes ou tamponados;
4. Procure, sempre que possível, evitar abrir as portas constantemente, pois o diferencial de temperatura entre a câmara interna e o ambiente externo é muito grande, o que fará o sistema motor/compressor trabalhar mais tempo, diminuindo assim a sua vida útil;
5. A colocação dos alimentos no interior do equipamento é muito importante. Como vimos anteriormente, a troca de calor se dá entre os alimentos e o ar circulado em seu interior. Procure sempre distribuir os alimentos de modo a não bloquear as entradas de ar e suas respectivas saídas do evaporador;
6. Se eventualmente for necessário que o equipamento permaneça desligado por um tempo prolongado, procure manter as portas entre abertas para que possa haver uma circulação de ar, evitando o aparecimento de pontos de bolor e odores. Não se esqueça de desconectar o equipamento da tomada. Não deixe o aparelho ligado durante longos períodos de não utilização;
7. O APARELHO DEVE SER ATERRADO: O equipamento está montado com um plugue de três pinos conforme padrão brasileiro para reduzir o risco de choques elétricos. A rede elétrica deve ser fornecida conforme os padrões vigentes do país (NBR5410). Não é permitida a retirada do pino de aterramento ou uso de adaptadores sem o pino de aterramento. A falta de aterramento adequado na rede elétrica pode resultar em morte ou ferimentos graves;
8. Para reduzir o risco de choque elétrico, não toque no plugue com as mãos úmidas;
9. Não utilize um aparelho com um cabo de alimentação danificado. O cabo de alimentação não deve ser alterado, esmagado, tencionado ou emaranhado. Tais ações poderiam resultar em choque elétrico ou danos ao equipamento. Caso encontre o cabo de alimentação nestas condições, contate o pessoal técnico autorizado para substituição do mesmo. Para desligar o aparelho da tomada, certifique-se de puxar o plugue, não o cabo;
10. Não faça quaisquer alterações no aparelho. As alterações podem resultar em choque elétrico, lesão, incêndios ou danos ao equipamento;
11. O aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com reduzida capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que, se tiverem recebido supervisão ou instruções sobre o uso do equipamento por uma pessoa responsável pela sua segurança;
12. As crianças devem ser devidamente supervisionadas em torno do aparelho;
13. Não suba ou pendure objetos na porta do equipamento, nem permita que crianças ou animais o façam. Poderão ocorrer ferimentos graves ou danos ao equipamento;
14. Tenha cuidado para não prender os dedos ao abrir e fechar a porta. Tenha cuidado ao abrir e fechar a porta se houver crianças na área;
15. Não use spray combustível ou coloque substâncias voláteis ou inflamáveis perto do equipamento. Eles podem pegar fogo;
16. Mantenha a área em volta do aparelho limpa. Sujeira, poeira ou insetos no aparelho pode causar danos pessoais, perda rendimento e danos ao equipamento;
17. Mantenha as aberturas de ventilação no gabinete do equipamento sem obstruções;
18. Não utilize o equipamento para outros fins que não sejam a que se destina o mesmo.

## **10 - Conservação do Equipamento**

### **10.1 - Limpando o Condensador**

Seu equipamento possui um filtro tela em fio de nylon no condensador que retém poeiras e grandes particulados. Tal filtro, além de durável, é de fácil remoção e lavável. Periodicamente, com o equipamento desligado, retire o filtro tela (conforme orientações no **item 14**) e lave-o em água corrente e sabão neutro. Retire o excesso de água para não pingar em partes elétricas e recoloque-o no lugar. O filtro tela impede que algumas partículas cheguem até o condensador, mantendo-o limpo por mais tempo.

Não deixe o equipamento funcionando sem o filtro tela para não comprometer a limpeza do condensador.

A limpeza do condensador proporciona o bom funcionamento do equipamento. Caso seja necessário limpá-lo, é necessário em primeiro lugar desconectá-lo da tomada elétrica, acessar a unidade condensadora (conforme orientações no **item 14**) e proceder à limpeza com um pincel. Muito cuidado com as aletas, pois são feitas em alumínio e extremamente finas e delicadas, fáceis de amassar. A limpeza resume-se apenas em tirar a poeira acumulada entre essas aletas. A poeira acaba funcionando como isolante impedindo a troca efetiva do calor com o meio ambiente, diminuindo a eficiência do equipamento. Caso haja vestígios de gordura impregnados no condensador, deverá providenciar a lavagem do mesmo. A lavagem do condensador só deverá ser realizada por pessoal técnico autorizado, pois se não realizada corretamente, pode comprometer todo sistema elétrico e até o próprio funcionamento do compressor do equipamento.

### **10.2 - Limpando o Equipamento**

Para limpeza externa e interna, recomenda-se o uso de uma esponja macia e detergente neutro. Para a retirada do detergente não se deve usar água em excesso, com o risco de deteriorar componentes elétricos, principalmente na área do painel e cabine elétrica, onde se localizam componentes como o controlador digital, o compressor, o motor do ventilador, etc.

Não é recomendado o uso de palha de aço ou qualquer tipo de abrasivo para limpeza do equipamento.

### **10.3 - Conservação do Aço Inoxidável**

O aço inoxidável não sofre corrosão agressiva do oxigênio do ar. Sua resistência se constitui em uma capa molecular de óxido que se forma sobre a superfície, protegendo o aço da corrosão. Entretanto, há substâncias que modificam e obstruem esta capa, impedindo a formação de uma nova camada protetora, resultando num processo de corrosão. É necessário, portanto, utilizar produtos de limpeza adequados. Evite produtos a base de cloro.

Antes de utilizar qualquer produto de limpeza, seja para a limpeza do aço inoxidável ou para limpeza do piso ou de áreas próximas ao equipamento, informe-se com o fornecedor sobre as características de cada produto utilizado.

Ao deixar o equipamento sem uso por algum tempo, realize a limpeza das superfícies externas. Após secar, proteja com uma película de vaselina líquida. Produtos para esta finalidade são facilmente encontrados no comércio.

### **10.4 - Manchas de Alimentos ou Resíduos Endurecidos**

Lave com água quente. Se os resíduos estão fortemente aderidos e endurecidos, utilize uma solução de detergente neutro e use eventualmente uma espátula de madeira ou plástico.

## 11 – Solução de Problemas

Defeito	Possível Causa	Solução
Equipamento não liga;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O equipamento não está conectado na tomada;</li> <li>2. Não há energia na tomada.</li> <li>3. Disjuntor do equipamento desligado;</li> <li>4. Mau contato nos cabos de alimentação do controlador;</li> <li>5. Controlador queimado;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte o plug do equipamento na tomada;</li> <li>2. Contate o serviço de manutenção para verificar os disjuntores do quadro de distribuição elétrica;</li> <li>3. Contate o pessoal técnico autorizado para verificar se o disjuntor do equipamento não está desligado;</li> <li>4. Contate pessoal técnico autorizado;</li> <li>5. Contate pessoal técnico autorizado;</li> </ol>
Equipamento não abaixa a temperatura;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portas do equipamento abertas ou com frestas e/ou gaxetas (borracha das portas) rasgadas ou mal encaixadas;</li> <li>2. Má estocagem;</li> <li>3. Programação do controlador incorreta;</li> <li>4. Sujeira no condensador;</li> <li>5. Temperatura ambiente muito alta;</li> <li>6. Falta de ventilação no condensador ou evaporador;</li> <li>7. Evaporador bloqueado com gelo;</li> <li>8. Mau contato na fiação elétrica do controlador ou compressor;</li> <li>9. Queima do conjunto de partida do compressor;</li> <li>10. Vazamento de fluido refrigerante;</li> <li>11. Compressor danificado;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenha as portas bem fechadas; 1.1. Providencie a troca das gaxetas;</li> <li>2. Verifique se os alimentos não estão obstruindo a circulação do ar;</li> <li>3. Verifique a temperatura programada no controlador;</li> <li>4. Contate serviço de manutenção para verificar se não há sujeira no condensador e providencie a limpeza;</li> <li>5. Verifique se a temperatura ambiente não está fora dos padrões de trabalho do equipamento (até 40°C no máximo);</li> <li>6. Verifique se não há algum objeto preso nas hélices dos ventiladores;</li> <li>7. Verifique se há formação de uma placa de gelo no evaporador. Force um degelo manual de acordo com as orientações no item 8.3.1 ou 8.3.2, conforme modelo do controlador e informe o Pessoal Técnico Autorizado;</li> <li>8. Contate pessoal técnico autorizado para verificar o chicote elétrico;</li> <li>9. Contate pessoal técnico autorizado para verificar os componentes elétricos;</li> <li>10. Contate pessoal técnico autorizado para verificar as pressões de trabalho do equipamento;</li> <li>11. Contate pessoal técnico autorizado para realizar os testes no compressor;</li> </ol>

**CASO O PROBLEMA NÃO SEJA SANADO POR ESTAS SOLUÇÕES, ACIONAR O PESSOAL TÉCNICO AUTORIZADO PARA INSPEÇÃO, TESTE E REPARO DO EQUIPAMENTO.**

Constatada pela equipe técnica autorizada a necessidade de troca de algum componente do equipamento, deverá identificar e consultar o código da peça em "Peças para Reposição".

## 12 - Pedido de Peças e Informações Técnicas

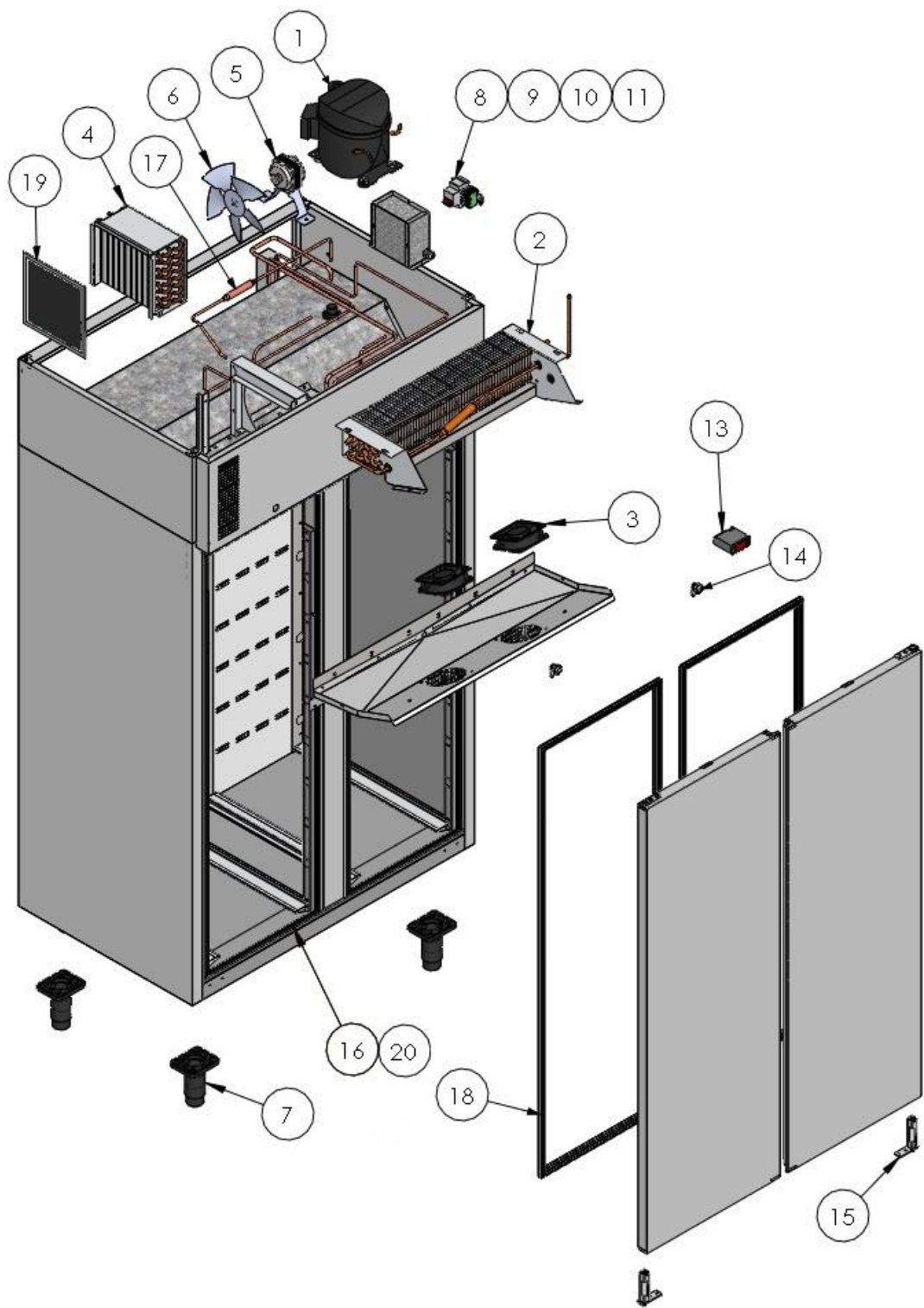
Pedidos de peças devem ser feitos ao seu representante Macom. Poderá consultar a lista dos representantes através do site: [www.acosmacom.com.br/servicos](http://www.acosmacom.com.br/servicos). Para realizar o pedido ou obter as informações necessárias poderá entrar em contato com nosso **Suporte Técnico** também pelo telefone 55 11 2085-7000. Para agilizar o seu pedido, as seguintes informações são necessárias:

- Modelo do equipamento;
- Quantidade;
- N° de série;
- Código da peça;
- Natureza do problema;
- Demais informações que possam nos ajudar na solução de seu problema;

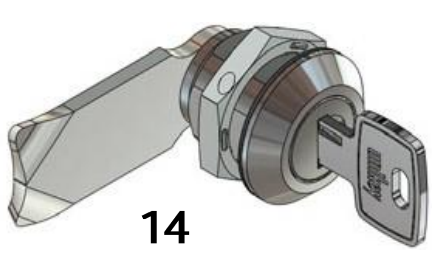
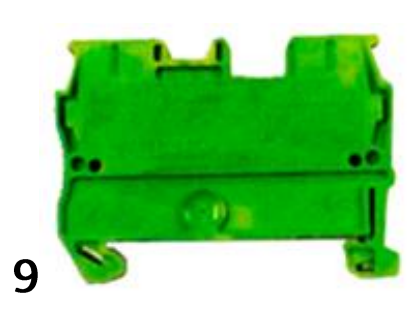
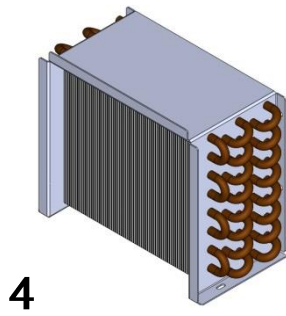
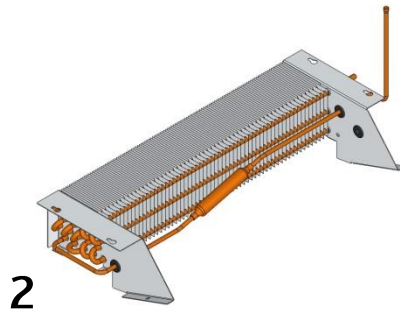
## 13 - Peças para Reposição

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
1	RFCE0361	COMPRESSOR TECUMSEH AE4430YGS (AE1198BR) MBP/HBP 1/3HP R134A 220V/60HZ	RVVS-S
	RFCE0345	COMPRESSOR EMBRACO FF12HBX 1/3+HP R134A 220V/60HZ	RVVD-M
2	RFEG0091	EVAPORADOR NEW SLIM 5x6x340mm P/P CU Ø 3/8" 5/10mm 1C	RVVS-S
	RFEG0088	EVAPORADOR NEW MAXISTOK 5x6x340mm P/P CU Ø 3/8" 5/10mm	RVVD-M
3	MEVE0036	MICROVENTILADOR AXIAL COM ROLAMENTO 120x120x38mm 110/220V/60HZ	RVVX
4	MECD0025	CONDENSADOR AM 8x4x220mm 3/8" 8A/P 31T AMC8X4C	RVVS-S
	MECD0021	CONDENSADOR AM 8x5x220mm 3/8" 8AL/POL AMC8X5A	RVVD-M
5	MEVE0027	MOTOR ELCO N5-13/434 230/240 5/42W 60HZ	RVVX
6	RFHA0281	HELICE PLASTICA Ø 200mm 28°	RVVX
7	BOPE0021	NIVELADOR FLANGE RETANGULAR EM NYLON 6.6 PRETO ROSCA 1 1/2"	RVVX
8	MECS0050	CONECTOR BORNE 2 COND 2.5mm CINZA - ST 2,5 303121	RVVX
9	MECS0066	CONECTOR BORNE 2 COND 2.5mm VERDE - ST 3031238	RVVX
10	MECS0054	SUPORTE/PLACA FINAL 6mm - CLIPFIX 35-5 3022276	RVVX
11	MEDS0022	DISJUNTOR BIPOLAR SD-S62 C10 440V STECK	RVVX
12	MECB0499	CABO ALIMENTAÇÃO 10A FLEX PP 750V PVC PRETO 3x1,50mmx2500mm	RVVX
13	METS0120	CONTROLADOR DIGITAL FULL GAUGE MT512EB 2HP 115/230V/50-60HZ VISOR AZUL	RVVX
	METS0057	CONTROLADOR DIGITAL COM DEGELO EVERY CONTROL EV3 B21 N7 BLUE 220V/50-60HZ	
14	FRFF0082	FECHO LINGUETA 19.6 MR C20 Y2P1S CR L35 H20	RVVX
15	IMCA0001	DOBRADICA CROMADA COROA ALTA TRS/1	RVVX
16	MERA0586	RESISTENCIA FLEXIVEL PVC Ø 3,0mm 4240mmx220Vx5W/m CABO LIGACAO 500mm	RVVX
17	RFFS0019	FILTRO SECADOR CU 18G 3/8"X1/4"	RVVX
18	MVGB0071	GAXETA ILPEA SOLDADA PVC STM2133 CINZA CLARO MAGNETICA 478,7x1491,5mm	RVVX
19		FILTRO TELA NYLON ELETROSTATICA 250x250mm	RVVX

20	RFAB0005	BARREIRA ABS MAGNETICA TRIMPLAS TP-0727-R COR CINZA 4 25179 LE COMP. 1477mm (LATERAL)	RVVX
	RFAB0005	BARREIRA ABS MAGNETICA TRIMPLAS TP-0727-R COR CINZA 4 25179 LE COMP. 450mm (SUPERIOR)	RVVS-S
	RFAB0005	BARREIRA ABS MAGNETICA TRIMPLAS TP-0727-R COR CINZA 4 25179 LE COMP. 1020mm (SUPERIOR)	RVVD-M
	RFAB0005	BARREIRA ABS MAGNETICA TRIMPLAS TP-0727-R COR CINZA 4 25179 LE COMP. 1461mm (COLUNA)	RVVD-M

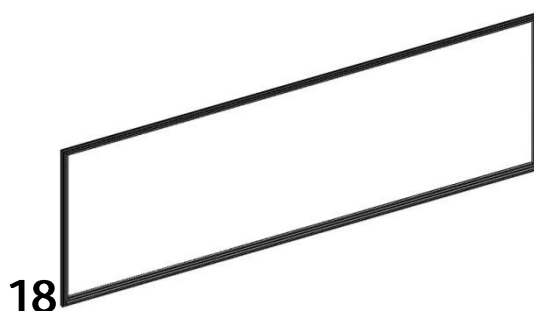




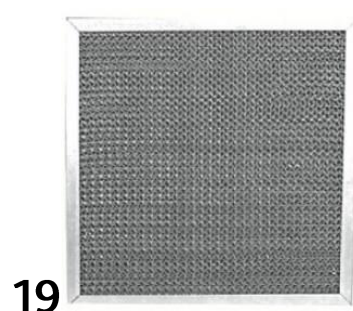




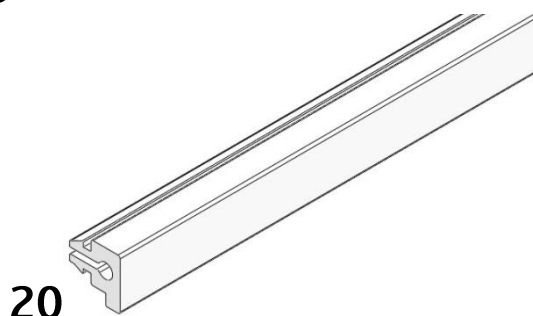
17



18



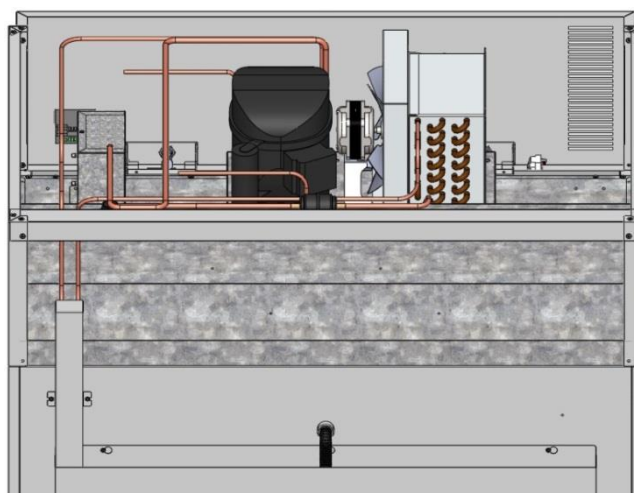
19



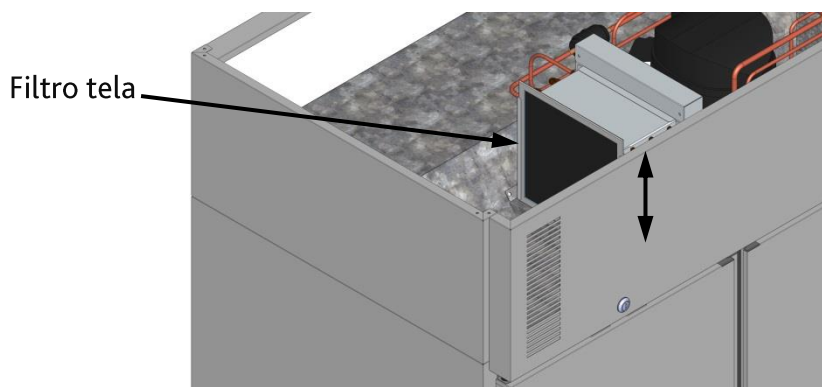
20

#### 14 – Acesso de Manutenção

Você poderá acessar a unidade condensadora pela parte superior do equipamento.



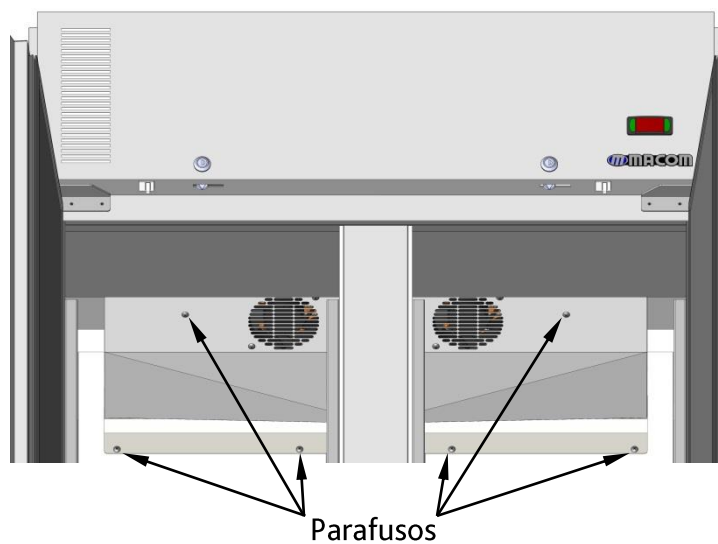
Para retirada do filtro tela, com o equipamento desligado, puxe-o para cima até retirar-lo do suporte guia.



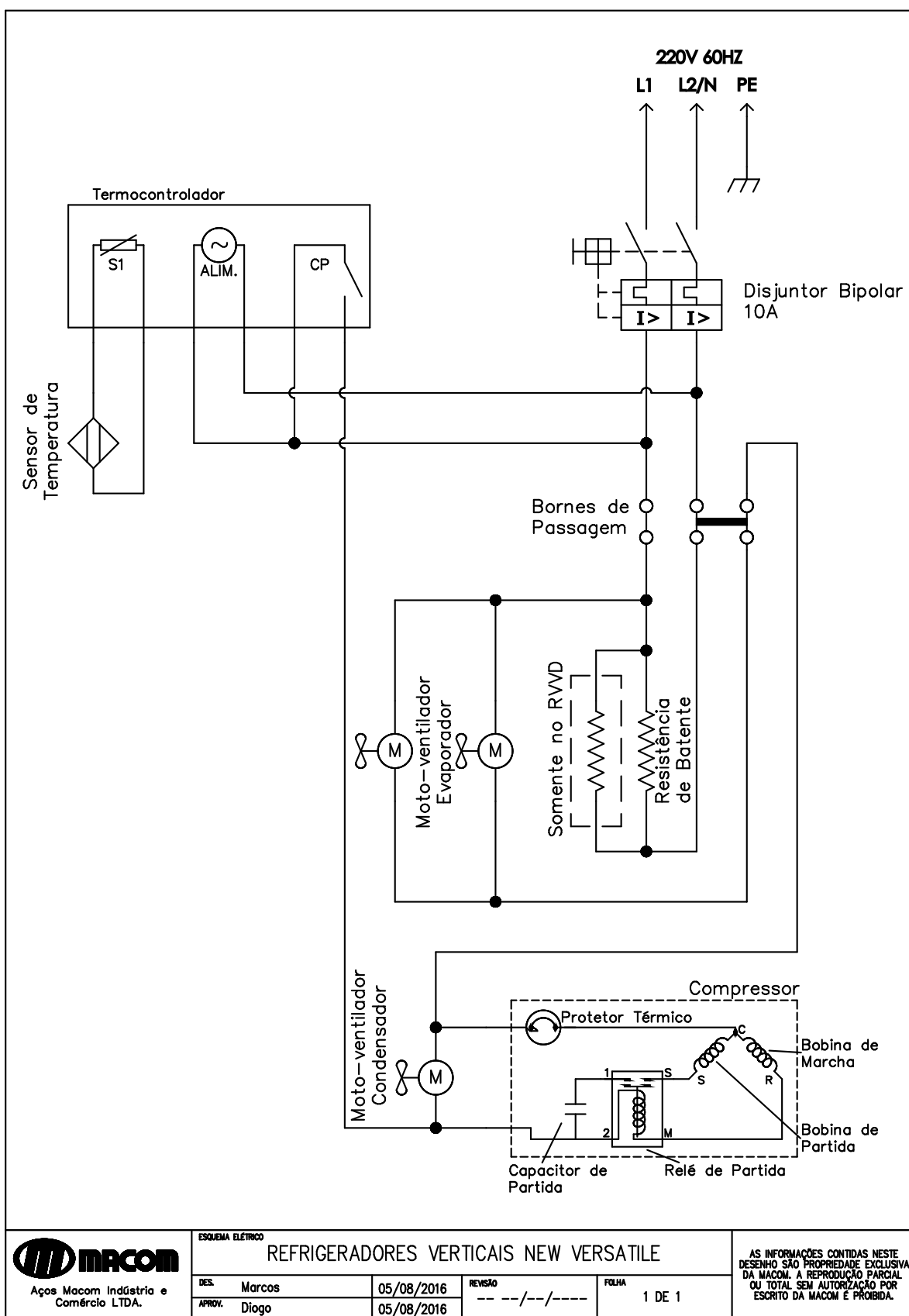
Filtro tela

Para recolocar o filtro tela, encaixe-o no suporte guia e empurre-o para baixo, até chegar na base do equipamento.

Para acessar a unidade evaporadora basta retirar os parafusos da tampa;

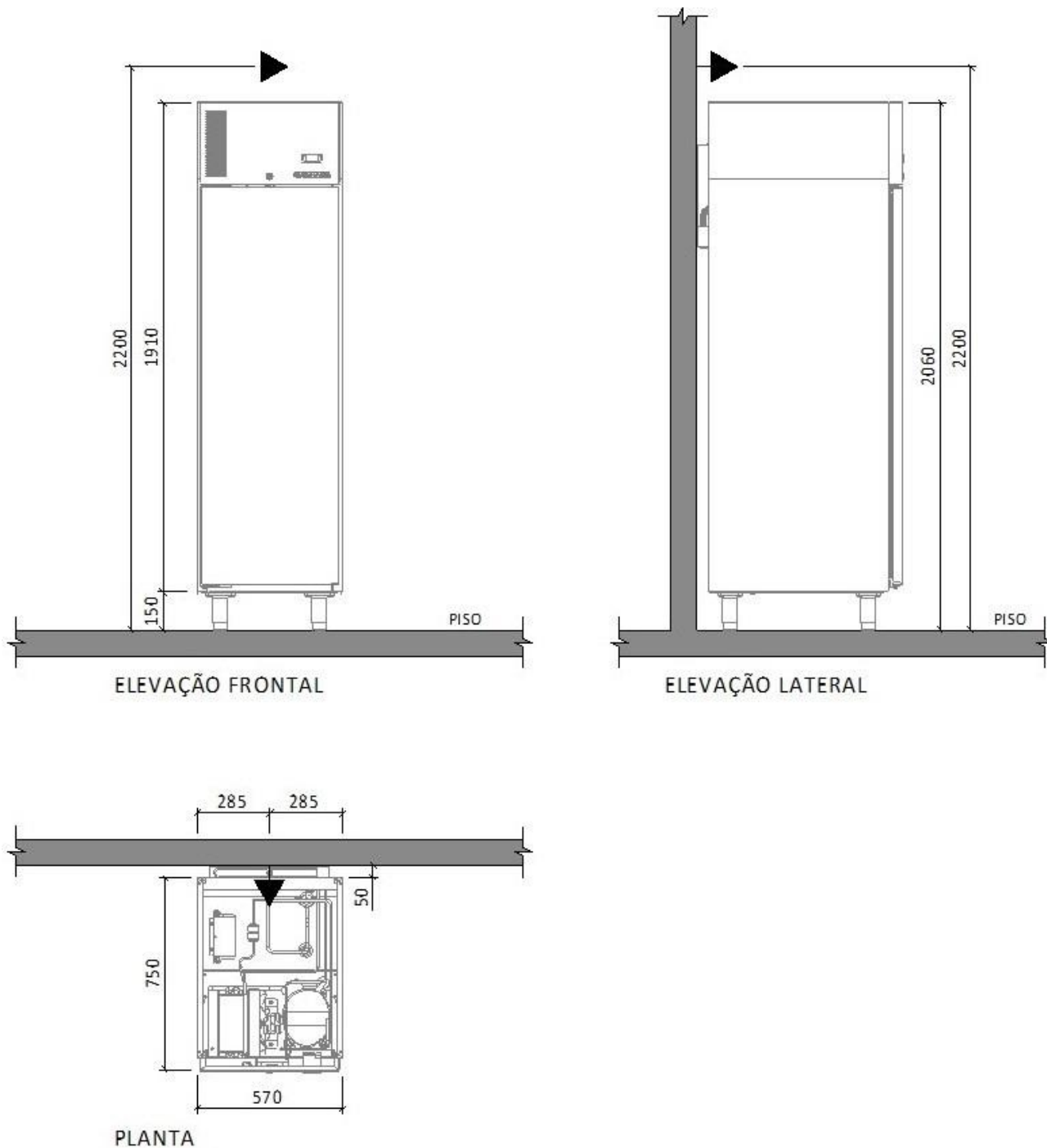




## 15 – Diagrama Elétrico



## 16 - Diagramas de Instalações

RVVS

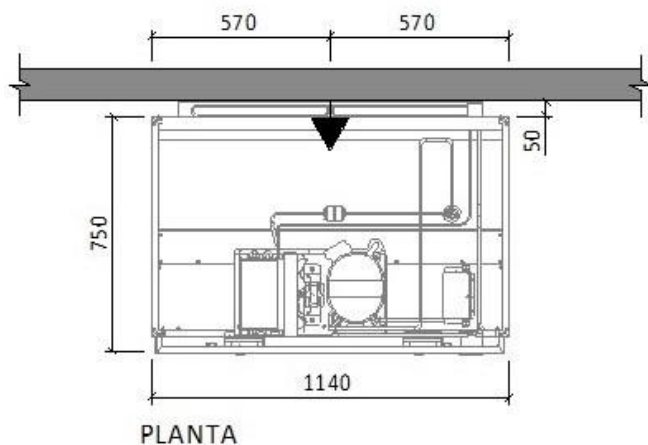
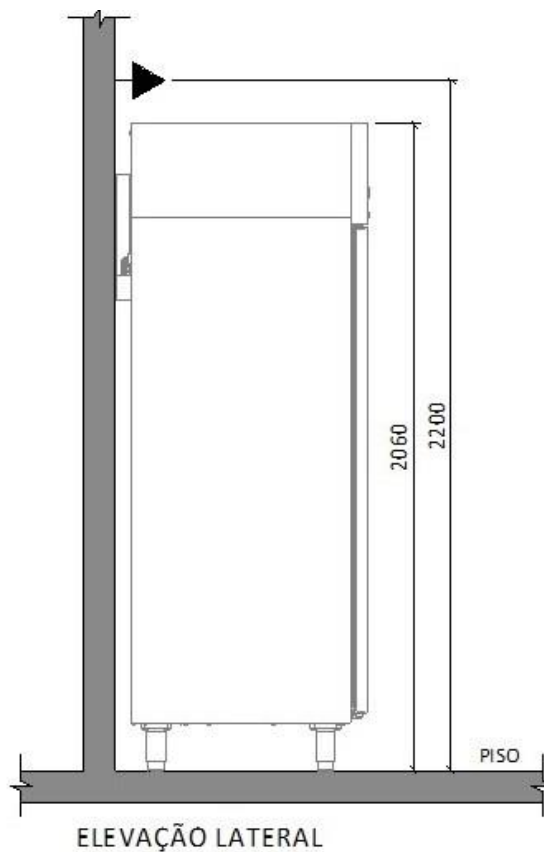
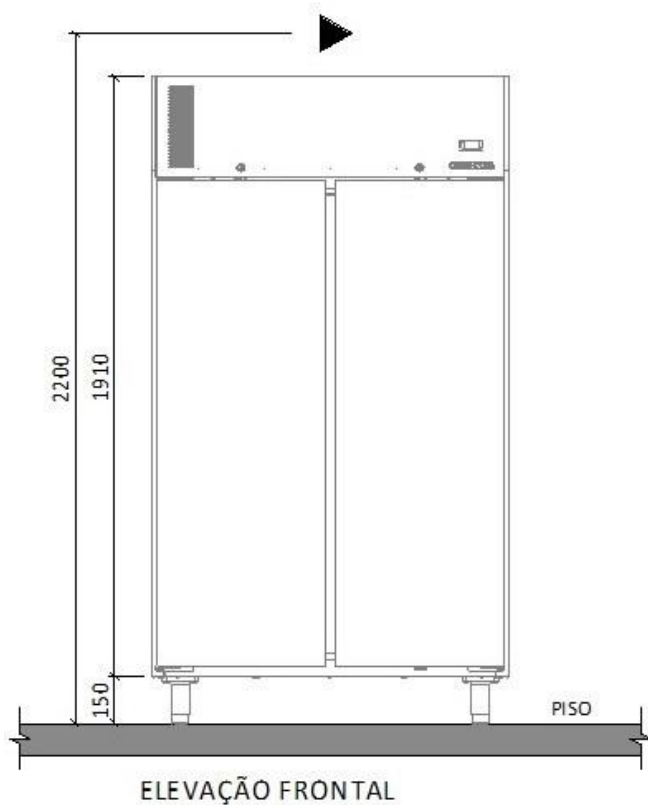


-  - Ponto Elétrico na parede - 220V Mono/Bifásico + Terra - 60Hz, altura de 2200mm do piso
-  - Ralo Sifonado  $\varnothing 150\text{mm}$

\*\*\*ATENÇÃO\*\*\*

- Toda instalação deve obedecer as Normas da ABNT;
- As tomadas "não" são fornecidas pela Macom
- Medidas em milímetros;

RVVD



➡ - Ponto Elétrico na parede - 220V Mono/Bifásico + Terra - 60Hz, altura de 2200mm do piso

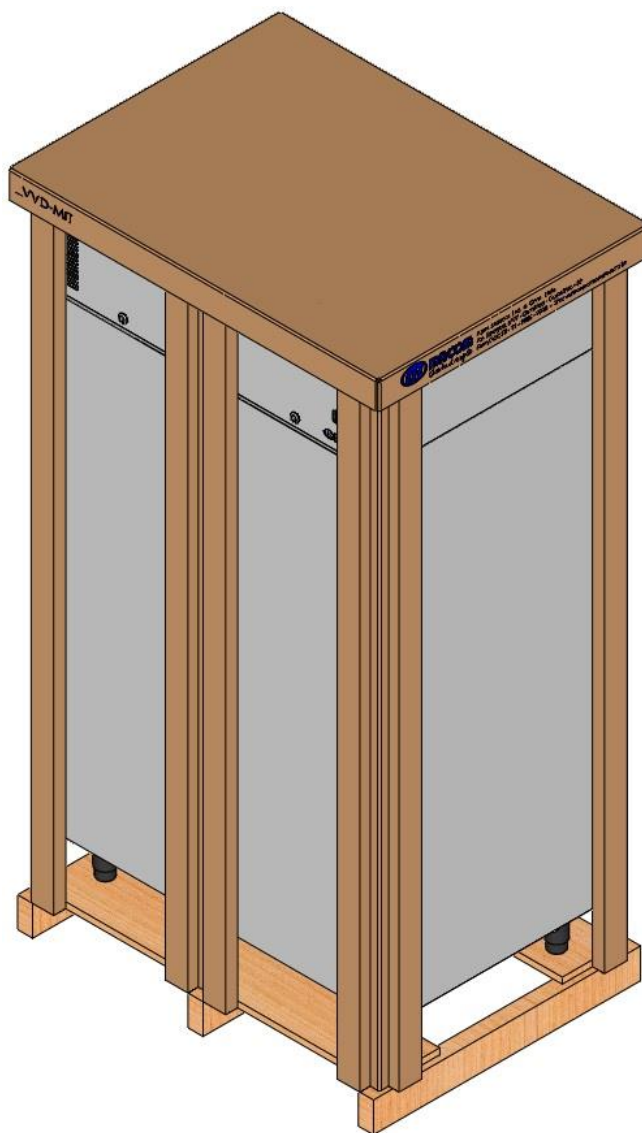


- Ralo Sifonado  $\varnothing 150\text{mm}$

\*\*\*ATENÇÃO\*\*\*

- Toda instalação deve obedecer as Normas da ABNT;
- As tomadas "não" são fornecidas pela Macom
- Medidas em milímetros;

## 17 - Embalagem do produto



RVVS-SIT - Dimensões (mm) (largura x profundidade x altura): 660 x 910 x 2185

RVVD-MIT - Dimensões (mm) (largura x profundidade x altura): 1230 x 910 x 2185

## 18 - Termo de Garantia

Todos os produtos fabricados por AÇOS MACOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. são testados e garantidos, através da sua fábrica e de representantes autorizados.

A GARANTIA tem a duração de um ano, e inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal, nos termos da lei 8078 de 11 de setembro de 1990.

O serviço de Assistência Técnica coberto por GARANTIA, será prestado pela Macom ou por seus representantes autorizados, de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas.

As despesas com viagem, transporte, estadia e alimentação dos técnicos, serão arcadas pelo cliente que estiver situado fora da Grande São Paulo, ou fora da área de atuação das empresas credenciadas.

**Esta garantia não cobre mau funcionamento causado por:**

- Baixa pressão de água;
- Oscilação e interrupção de energia elétrica;
- Falta de pressão ou vazão de gás;
- Falta de limpeza e higiene que possa causar curto-circuito elétrico;
- Uso inadequado dos equipamentos;
- Agressões das partes elétricas ou eletrônicas por agentes de limpeza como detergentes e água, uso de soluções cáusticas;
- Descalibragem por operação incorreta.

**Não são cobertos por garantia:**

- a) Componentes que tem vida útil aleatória, tais como: (Lâmpadas, fusíveis, correias, vidros, espelhos, etc.);
- b) Componentes elétricos sujeitos a curto-circuito;
- c) Inversão de fase em equipamentos que tenham motores com sentido de rotação intertravado com chave fim de curso;
- d) Regulagem de equipamentos, os quais durante sua utilização, tenham se desregulado por imperícia no seu uso, ou por mudança de parâmetros desejada por seu usuário, tais como (queimadores, termostatos, pressostatos, termômetros e sensores de chama), salvo durante a instalação dos mesmos e respectiva regulagem.

Nos defeitos de fabricação, o componente defeituoso deve ser remetido à fábrica no prazo máximo de dez (10) dias, o que ficará a cargo do cliente ou das empresas credenciadas.

**A GARANTIA FICA AUTOMATICAMENTE INVALIDADA QUANDO:**

- A instalação dos equipamentos for efetuada por profissionais ou empresas não credenciadas por Aços Macom Indústria e Comercio Ltda.
- Acidentes de transporte, antes de sua utilização, ou por causas naturais, como inundações, incêndios ou outros.
- Por mudança de local, sem acompanhamento de empresa credenciada.
- Quando os equipamentos tiverem recebido maus tratos, ou alterações/modificações não autorizadas pela Fábrica.

A Aços Macom Indústria e Comercio Ltda. não autoriza nenhum profissional ou empresas assumir, em seu nome, qualquer outra responsabilidade relativa à garantia de seus produtos além das aqui explicitadas. A Macom se reserva o direito de alterar as características técnicas e estéticas de seus produtos sem prévio aviso.