MANUAL TÉCNICO

SÉRIE PULSAR R290

MODELOS:

PULSAR 25
PULSAR 35
PULSAR 45
PULSAR 95
PULSAR 115
PULSAR 145

LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL, PRINCIPALMENTE AS SEÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO. A INSTALAÇÃO DESTE APARELHO DEVE SER REALIZADA PELO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 4

1.1 AVISOS 4

1.2. RECEPÇÃO DA MÁQUINA 7

2. INSTALAÇÃO 8

2.1. LOCALIZAÇÃO DA MÁQUINA DE GELO 8

2.2. NIVELAMENTO DA MÁQUINA DE GELO 9

2.4. DISTÂNCIA MÍNIMA DOS OBSTÁCULOS 10

2.5. CONEXÃO DE FORNECIMENTO DE ÁGUA 10

2.6. CONEXÃO DE DRENAGEM 11

2.6.1. PURGA POR GRAVIDADE 11

2.7. CONEXÃO ELÉTRICA 11

3. CONTROLE PRÉVIO E PONTADE EM MARCHA 12

3.1. VERIFICAÇÃO PRÉVIA 12

3.2. PONTA DE INÍCIO 13

4. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES 14

4.1 EQUIPAMENTO DE REFRIGERAÇÃO 14

4.2 EQUIPAMENTO HIDRÁULICO 16

4.3 EQUIPAMENTO ELÉTRICO 17

4.4. PLACAS ELETRÔNICAS 18

4.4.1 ENTRADAS 18

4.4.2 SAÍDAS 18

4.4.3 LEDs DE SINALIZAÇÃO 19

4.4.4 AJUSTE DOS INTERRUPTORES DIP 20

4.4.5 FUNÇÃO DO BOTÃO DA PCB 21

5. SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO 22

6- ALARMES 23

6.1 PRESSOSTATO DE SEGURANÇA DE ALTA PRESSÃO 23

6.2 DESCOLAGEM LONGA 23

6.3 TEMPO DE FABRICAÇÃO LONGO 23

6.4. SONDA DE TEMPERATURA DEFETUOSA 23

7. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA 23

7.1 LIMPEZA DO CONDENSADOR DE AR 25
7.2 LIMPEZA DO CONDENSADOR DE ÁGUA 25
7.3 LIMPEZA DO ARMAZÉM DE GELO E EXTERIOR 25
7.4 VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTOS DE ÁGUA 26
7.5 LIMPEZA DO SISTEMA HIDRÁULICO 26
7.7 TABELA DE MANUTENÇÃO 29
1. GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 30
8.1 PERGUNTAS GERAIS 30
9. INFORMAÇÃO TÉCNICA 32

1. INTRODUÇÃO

Este manual foi criado para fornecer ao instalador informações para realizar uma instalação correta e para a manutenção eficaz da máquina.

Além disso, o usuário encontrará no documento uma seção referente à causa de possíveis incidentes, bem como informações completas sobre a resolução destes.

Portanto, recomenda-se guardar o manual em um local seguro para resolver qualquer questão relacionada ao funcionamento da máquina durante sua vida útil.

1.1 AVISOS

- A instalação desses equipamentos deve ser realizada pelo Serviço técnico.
- Conectar apenas a uma rede de distribuição de água potável.
- Utilizar as mangueiras novas fornecidas com o aparelho. As mangueiras velhas não devem ser reutilizadas.
- A tomada de corrente deve ser sempre colocada em um local acessível.
- Ao posicionar o aparelho, certifique-se de que o cabo de alimentação não fique preso ou danificado.
- Não coloque várias tomadas de corrente portáteis ou fontes de alimentação portáteis na parte traseira do aparelho.
- Desconecte sempre a alimentação da máquina antes de qualquer serviço de limpeza ou manutenção.
- Qualquer alteração necessária na instalação elétrica para a adequada conexão da máquina deve ser realizada exclusivamente por pessoal profissional qualificado e certificado.
- É extremamente perigoso modificar ou tentar modificar esta máquina e isso anulará a garantia.
- Qualquer utilização do produto de cubos que não seja a de produzir gelo, utilizando água potável, é considerada inadequada.
- O aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas,

sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instrução.

- Conecte-o apenas ao fornecimento de água potável. Esta máquina não está destinada a ser utilizada ao ar livre nem exposta à chuva.

- A máquina deve ser conectada utilizando o cabo de alimentação fornecido com o equipamento. Não está prevista para ser conectada a uma canalização fixa.

- Para evitar um perigo devido à instabilidade do aparelho, ele deve ser fixado de acordo com as instruções.

Em caso de dano no cabo de alimentação, ele deve ser substituído por um cabo de montagem especial que será fornecido pelo fabricante ou pelo serviço pós-venda. Esta substituição deve ser realizada apenas por um serviço técnico qualificado.

É obrigatório conectar o equipamento à terra para evitar possíveis descargas elétricas nas pessoas ou danos ao equipamento. A máquina deve estar conectada à terra de acordo com a normativa local e/ou nacional. O fabricante se isenta de qualquer responsabilidade caso ocorram danos devido à falta da instalação de terra.

Para garantir o bom funcionamento e a eficiência deste equipamento, é muito importante seguir as recomendações do fabricante, especialmente as relacionadas às operações de limpeza e manutenção, que devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.

ATENÇÃO: A intervenção de pessoal não qualificado, além de ser perigosa, pode provocar sérios danos. Em caso de danos, entre em contato com seu distribuidor. Recomendamos sempre utilizar peças de reposição originais.

ITV se reserva o direito de realizar alterações nas especificações e no design sem aviso prévio.

LEMBRAMOS QUE AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA NÃO ESTÃO INCLUÍDAS NA GARANTIA E, POR ISSO, SERÃO FATURADAS PELO INSTALADOR.

Este sinal indica "Risco de incêndio / Materiais inflamáveis" devido ao uso de refrigerante inflamável.



Por este motivo, devem ser consideradas as seguintes advertências:

- Mantenha as aberturas destinadas à ventilação da envoltória do aparelho ou do móvel de embutir desobstruídas.
- Não utilize dispositivos mecânicos ou outros meios para acelerar a descongelação, apenas os recomendados pelo fabricante.
- Não danifique o circuito frigorífico.
- Não utilize dispositivos elétricos dentro dos compartimentos de alimentos, a menos que sejam os recomendados pelo fabricante.
- Não devem ser armazenadas substâncias explosivas, como aerossóis com propelente inflamável, neste aparelho.

Em caso de vazamento do refrigerante:

- Não gere chamas nas proximidades do aparelho.
- Não ligue/desligue interruptores ou conecte/desconecte plugues na área do aparelho.
- Não use uma chama direta.
- Ventile imediatamente a área do aparelho abrindo portas e janelas.
- Chamar um serviço técnico autorizado.

Descarte da máquina de gelo: a ITV recomenda seguir a normativa de cada país em relação ao descarte ecológico de aparelhos elétricos e eletrônicos como este. O usuário que deseja se desfazer deste equipamento deve entrar em contato com o fabricante e seguir o método de coleta diferenciado adequado para os tratamentos posteriores.

1.2. RECEPÇÃO DA MÁQUINA

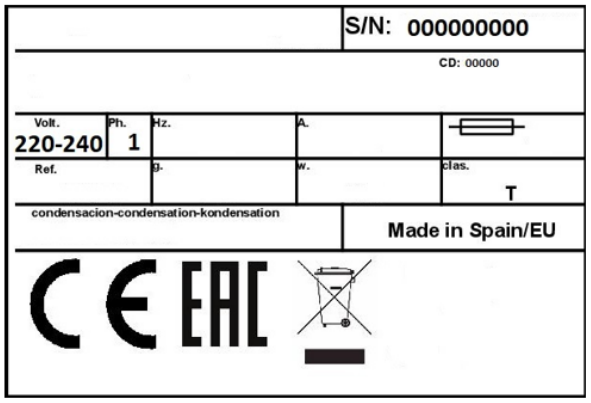
Inspecione a embalagem externa. Em caso de danos, faça a reclamação correspondente ao transportador. Para confirmar a existência de danos, desembale a máquina na presença do transportador e registre qualquer dano no equipamento no documento de recebimento ou no documento de transporte.

Indique sempre o número e o modelo da máquina. Este número está impresso em três lugares:

(1) Embalagem: No exterior contém uma etiqueta com o número de série.



(2) Exterior da unidade: No painel traseiro da unidade há uma etiqueta com as mesmas características que a anterior.



(3) Placa de características: Na parte traseira da máquina.

Verifique se no interior da máquina o kit de instalação está completo e compreende:

- Pá
- Mangueira de entrada de água de ¾ de polegada
- Mangueira de drenagem de 22 mm
- Junta do filtro
- Manual do usuário.
- Garantia.

PRECAUÇÃO: Todos os elementos de embalagem (sacos plásticos, caixas de papelão e paletes de madeira) devem ser mantidos fora do alcance das crianças, pois são uma fonte de perigo potencial.

2. INSTALAÇÃO

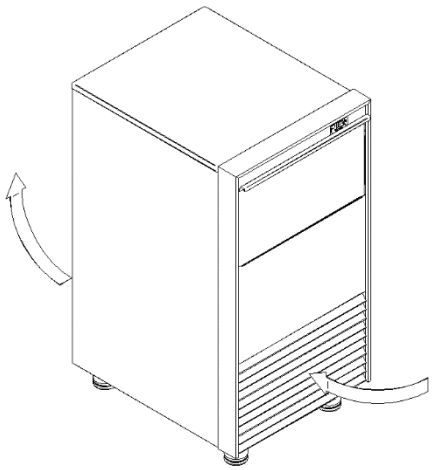
2.1. LOCALIZAÇÃO DA MÁQUINA DE GELO

Esta máquina de gelo não foi projetada para funcionar ao ar livre. A máquina de gelo não deve ser colocada próxima a fornos, grelhas ou outros equipamentos que produzam muito calor.

Uma instalação incorreta do equipamento pode provocar danos a pessoas, animais ou coisas, dos quais o fabricante não se responsabilizará.

As máquinas PULSAR foram projetadas para funcionar em uma temperatura ambiente entre 10ºC e 43ºC (50ºF e 109ºF) e com temperaturas de entrada de água entre 5ºC e 35ºC (41ºF e 95ºF).

Abaixo das temperaturas mínimas, pode haver algumas dificuldades para fabricar os cubos de gelo. Acima da temperatura máxima, a vida útil do compressor é reduzida e a produção é substancialmente menor.



O fluxo de ar nas máquinas compactas condensadas a ar entra pela grade frontal, entrando pela parte da frente e saindo pela parte de trás. Além disso, a unidade está equipada com uma grade de ventilação traseira. Não obstrua a grade frontal com nenhum objeto.

Caso a ventilação frontal não seja suficiente, a saída esteja total ou parcialmente obstruída ou, devido à sua localização, receba ar quente de outro aparelho, recomendamos, caso não seja possível mudar a localização da máquina, INSTALAR UMA MÁQUINA CONDENSADA A ÁGUA.

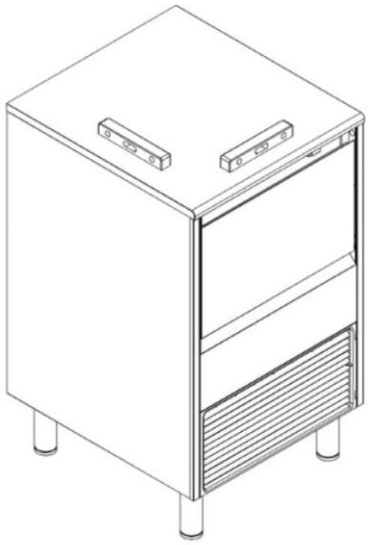
É IMPORTANTE QUE AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA NÃO PASSEM PERTO DE FONTES DE CALOR PARA NÃO PERDER A PRODUÇÃO DE GELO.

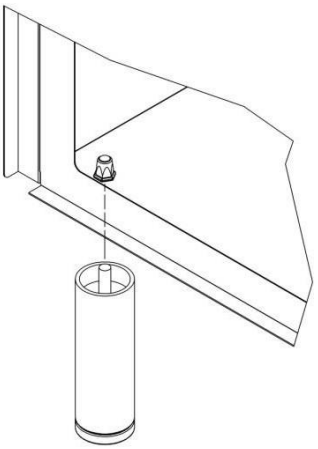
A localização deve deixar espaço livre suficiente para as conexões de água, esgoto e elétricas na parte traseira da máquina de gelo.

2.2. NIVELAMENTO DA MÁQUINA DE GELO

Use um nível na parte superior da máquina de gelo para garantir que o equipamento esteja perfeitamente nivelado.

Parafuse as patas de nivelamento na parte inferior da máquina de gelo até onde for possível. Coloque a máquina em sua posição definitiva.
Use um nível na parte superior da máquina de gelo. Ajuste cada pata conforme necessário para nivelar a máquina de gelo de frente para trás e de lado a lado.



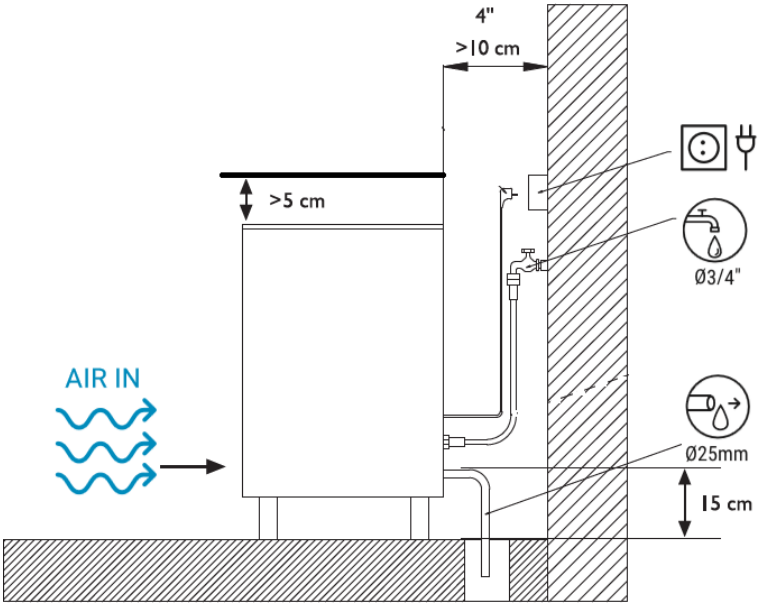


2.4. DISTÂNCIA MÍNIMA DOS OBSTÁCULOS

As máquinas expulsam ar quente pelas grelhas que devem sair para o ambiente e não se acumular. Isso é particularmente importante no ar expelido pela parte traseira das máquinas: deve-se deixar um espaço até a parede de no mínimo 10cm, permitindo que o ar flua por trás e tenha saída para que haja uma renovação deste, evitando a formação de bolsas de ar quente nessa área que poderia reduzir a produção de gelo da máquina e até ativar sua proteção contra temperatura excessiva, parando-a.

Diagrama de conexão:

A localização deve deixar espaço livre suficiente para o drenagem de água e as conexões elétricas na parte traseira da máquina de gelo



2.5. CONEXÃO DE FORNECIMENTO DE ÁGUA

A qualidade da água fornecida à máquina de gelo influenciará o tempo entre limpezas e, em última instância, a vida útil do produto (principalmente nas unidades refrigeradas a água). Também terá uma influência notável na aparência, dureza e sabor do gelo.

As condições locais da água podem exigir um tratamento da água para inibir a formação de incrustações e melhorar o sabor e a clareza. Se você for instalar um sistema de filtragem de água, consulte as instruções de instalação fornecidas com o sistema de filtragem.

A pressão deve estar entre 0,1MPa e 0,6MPa (1 e 6 bar). Se a pressão exceder esses valores, instale um regulador de pressão.

A conexão de água deve ser dedicada (único equipamento conectado à linha de água).

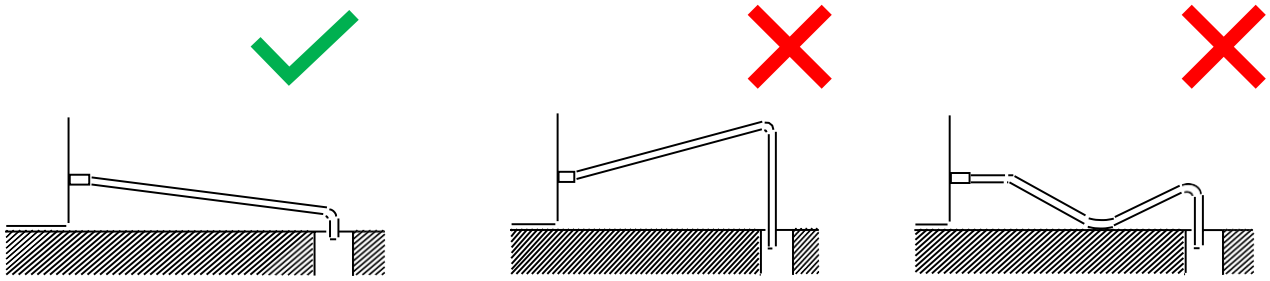
ATENÇÃO: A máquina deve estar conectada à tubulação com uma proteção antirretorno adequada de acordo com a normativa nacional e local vigente.

2.6. CONEXÃO DE DRENAGEM

2.6.1. PURGA POR GRAVIDADE

O deságue deve estar situado abaixo do nível da máquina, 150mm no mínimo.

É conveniente que a mangueira de drenagem tenha 30 mm de diâmetro interno e uma inclinação mínima de 3 cm/metro.



2.7. CONEXÃO ELÉTRICA

- É obrigatório conectar o equipamento à terra. Para evitar possíveis descargas elétricas em pessoas ou danos ao equipamento, a máquina deve estar conectada à terra de acordo com a normativa local e/ou nacional, conforme o caso.
- O fabricante se isenta de qualquer responsabilidade caso ocorram danos devido à falta da instalação de terra.
- O posicionamento do aparelho deve garantir que a entrada elétrica não seja danificada ou estrangulada.
- Não instalar tomadas de corrente múltiplas portáteis ou outras fontes de alimentação portáteis na parte traseira do aparelho.
- A máquina é fornecida com um cabo de 1,5 m de comprimento.
- Caso o cabo de alimentação esteja danificado, deverá ser substituído por um cabo de montagem especial que será fornecido pelo fabricante ou pelo serviço pós-venda. Essa substituição deve ser realizada apenas por um serviço técnico qualificado.
- A máquina deve ser colocada de forma que haja um espaço mínimo entre a parte traseira e a parede para permitir um acesso fácil e seguro à tomada do cabo.
- É aconselhável instalar um interruptor remoto para a desconexão completa da máquina.
- Proteja a tomada de corrente. Instale interruptores, fusíveis e protetores diferenciais adequados.

ATENÇÃO: O aparelho requer uma fonte de alimentação independente de capacidade adequada. Consulte as especificações elétricas na placa de características. Se não for utilizada uma fonte de alimentação independente com a capacidade adequada, pode haver danos nos componentes internos ou na fiação. Isso pode provocar a geração de calor ou um incêndio.

A tensão é indicada na placa de características e na seção de especificações técnicas deste manual. Uma variação da tensão superior a 10% indicada na placa de características pode causar danos ou impedir a partida da máquina.

3. CONTROLE PRÉVIO E PONTADE EM MARCHA

3.1. VERIFICAÇÃO PRÉVIA

a) A máquina está nivelada?

b) A tensão e a frequência coincidem com as da placa de características?

c) Os drenos estão conectados e funcionando?

d) A temperatura ambiente e a temperatura da água estão mantidas dentro do seguinte intervalo?

	AMBIENTE	ÁGUA
MÁXIMO	43ºC/109,4ºF	35ºC/95ºF
MÍNIMO	10ºC/50,0ºF	5ºC/41ºF

e) Está adequada a pressão da água?

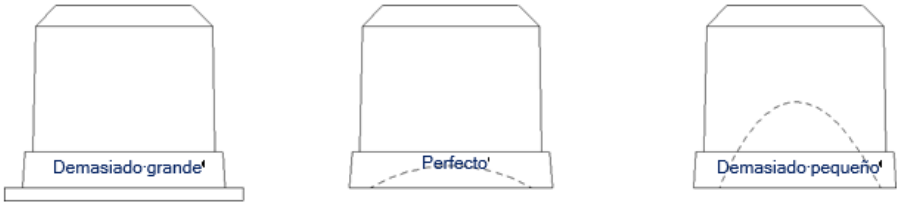
MÍNIMA	0.1MPa (1 bar)
MÁXIMA	0.6 MPa (6 bar)

NOTA: Caso a pressão da água de entrada seja superior a 6 bar, instale um redutor de pressão.

3.2. PONTA DE INÍCIO

Uma vez seguidas as instruções de instalação (ventilação, condições do local, temperaturas, qualidade da água, etc.), proceder da seguinte forma:

1. Conectar à rede de água potável. Abrir a válvula de passagem de água. Verificar se não há vazamentos.
2. Abrir a porta e retirar os elementos de proteção que estão encaixados na cortina.
3. Conectar a máquina à rede elétrica.
4. Pressione o interruptor de liga instalado na parte frontal da máquina.
5. Verifique se não há nenhum elemento que esfregue ou vibre.
6. Verifique se a cortina se move livremente.
7. A máquina possui um temporizador para a partida, permitindo o reabastecimento de água para o ciclo de produção.
8. Verifique se a cuba de água está sendo preenchida e se as paletas enviam a água para o evaporador.
9. Verifique os cubos após dois ciclos, eles devem ser homogêneos. Se não saírem corretamente, ou se a unidade não fizer gelo, entre em contato com um serviço técnico autorizado.

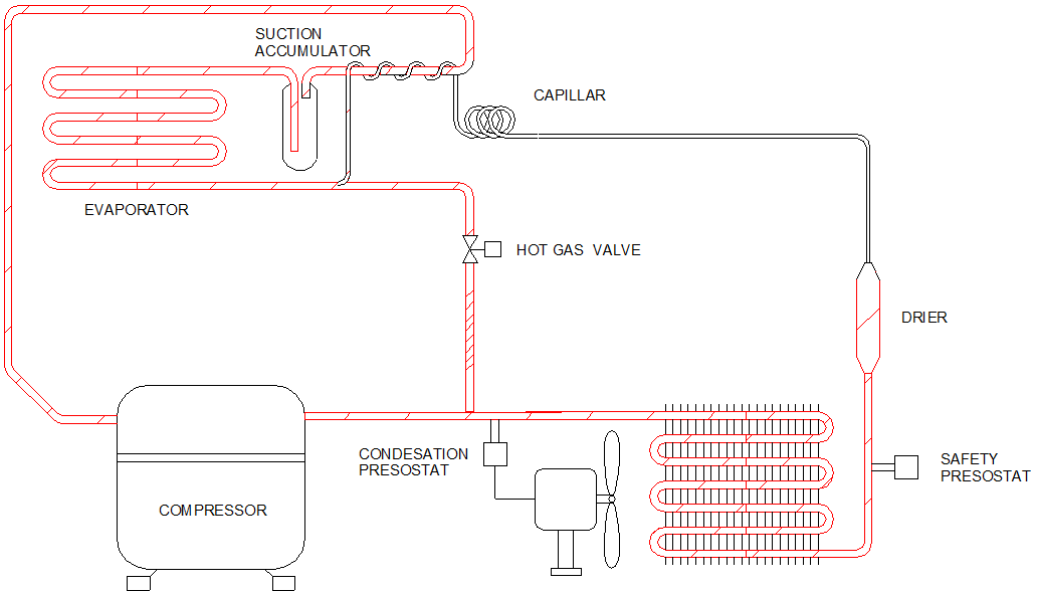


10. A unidade produz gelo até parar por preenchimento da cuba, com um sensor de parada. Quando o gelo é retirado da cuba, a unidade voltará a produzir gelo.

ATENÇÃO: este interruptor não desconecta toda a tensão do interior da máquina. Antes de manipular, desconectar da rede.

4. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES

4.1 EQUIPAMENTO DE REFRIGERAÇÃO



Esquema frigorífico de condensação por ar

Consiste nos seguintes componentes:

1. Compressor: Aspira gases a baixa pressão do foco frio e os dota de pressão e temperatura para serem descarregados no foco quente
2. Condensador: recebe os gases do compressor onde cedem calor ao meio (ar ou água).
3. Evaporador: Um evaporador que recebe o refrigerante ainda com partículas liquidadas onde se evaporam absorvendo calor do meio. É um processo isobárico e isotérmico.
4. Capilar em todos os modelos.
5. Válvula de gás quente: é uma válvula que se instala entre a linha de descarga do compressor (gás quente a alta pressão) e a linha de baixa pressão.
6. Desidratador: filtra e desidrata o líquido refrigerante.
7. Pressostato de segurança (alta pressão): Para a máquina, caso seja alcançada uma pressão superior a este valor:

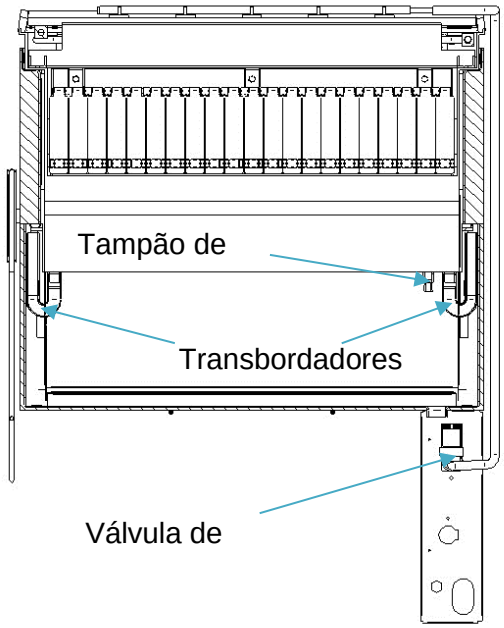
   R290 OFF 25 bar (362 psi)→

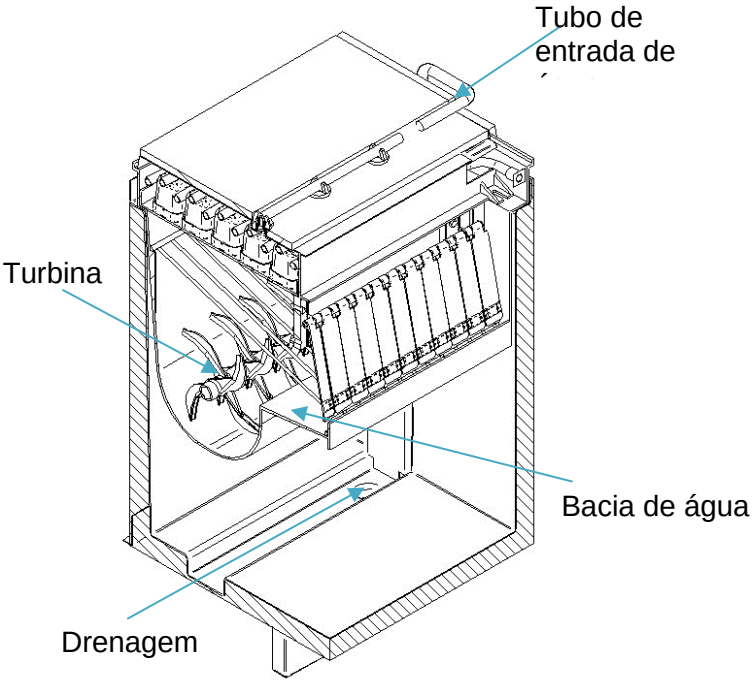
8. Pressostato de condensação: Controla o ventilador (condensação por ar) ou a válvula (condensação por água) para manter a pressão alta no nível estipulado:

R290 OFF11,5 - ON13,5 bar (167-196 psi).→

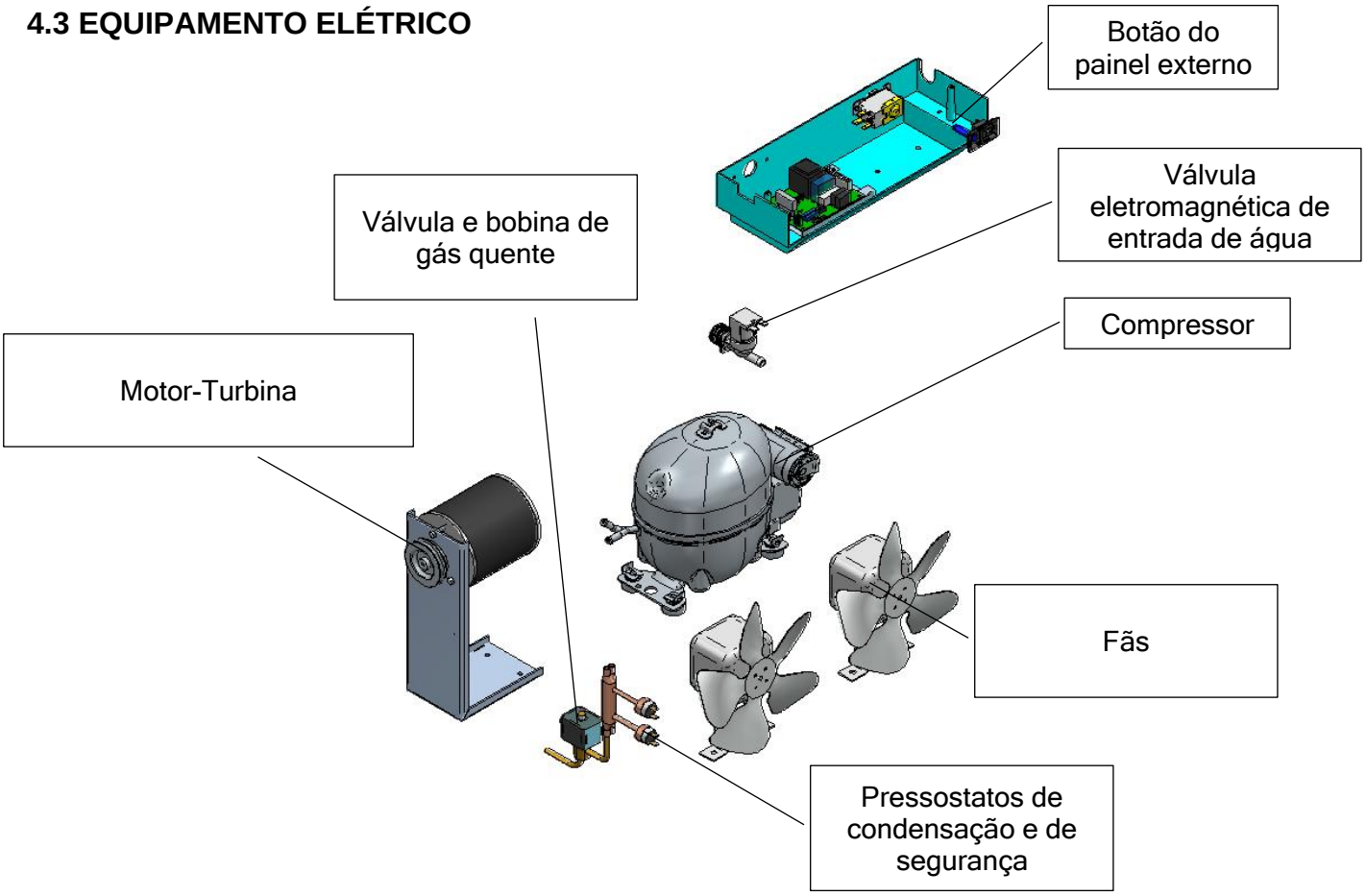
4.2 EQUIPAMENTO HIDRÁULICO

- **Válvula de entrada de água.**Controlada pela placa de controle; fornece a água do reservatório.
- **Cuba de água.**Mantém o nível de água por meio de um tubo de nível.
- Um **overflow** permite manter o nível de água na cuba no início de um novo ciclo. Também há um tampão de esvaziamento da cuba para facilitar o drenagem da cuba e sua limpeza.
- **Turbina:** Conjunto de lâminas que dispostas sobre um eixo projetam a água para os moldes dos evaporadores horizontais. Está parcialmente submersa em água e é acionada por um motor elétrico.





4.3 EQUIPAMENTO ELÉTRICO



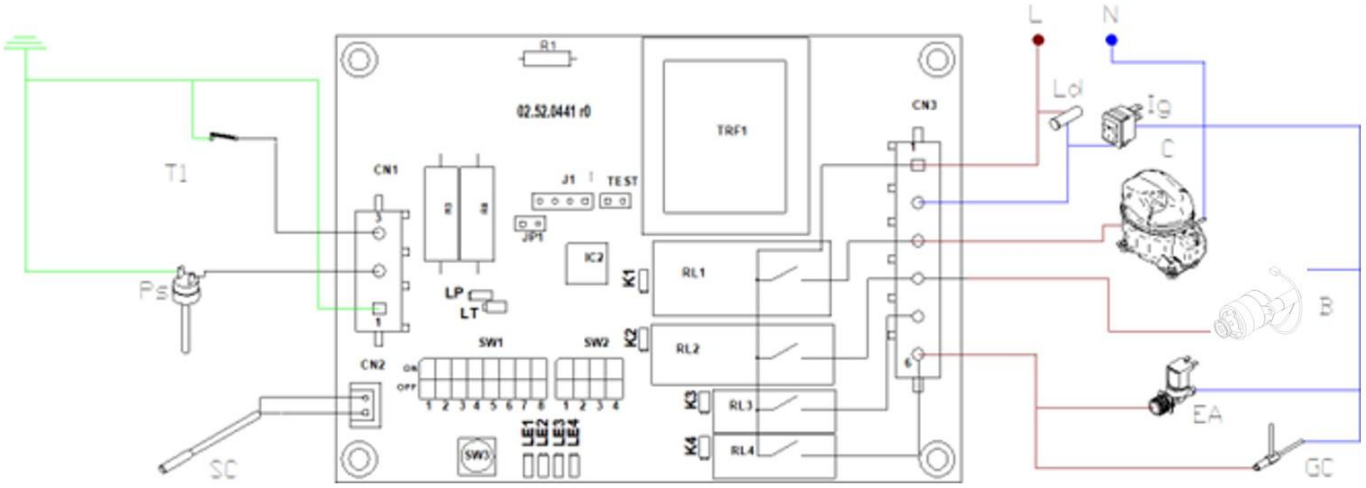
• →Interruptor externo Pode seccionar a alimentação ao equipamento ou um ponto da manobra que garanta a desconexão dos elementos elétricos.

• Placa eletrônica (PCB de controle) Placa de controle que recebe sinais de entrada, os gerencia e devolve saídas, normalmente acionando relés.→

• Válvula eletromagnética de entrada de água (EW) Mantém o nível de água na cubeta de alimentação do evaporador.→
• →Pressostato de segurança (Pt) Em caso de ser alcançada a pressão de taragem (25 bar), para completamente a máquina e a coloca em alarme.

- **Pressostato de condensação (Pc) →** Aciona ou desliga o ventilador ou a entrada de água para manter a pressão alta ajustada.
- **Termostato de estoque→** Bulbo situado no interior da cuba que permite parar o ciclo de fabricação de gelo ao atingir uma temperatura de um intervalo de 1-4 graus ajustável.
- **Motor de turbina→** Motor que move a turbina através de uma polia e uma correia.
- **Compressor →** Aspira gases a baixa pressão do foco frio e os pressuriza e aquece para serem descarregados no foco quente.

4.4. PLACAS ELETRÔNICAS



4.4.1 ENTRADAS

Símbolo	Descrição
SC	Sonda NTC de temperatura do evaporador
P	Pressostato de segurança
N	Botão PCB
T	Termostato de Estoque

4.4.2 SAÍDAS

Símbolo	Descrição
C	Compressor
B	motor de turbina
EA	Válvula de entrada de água
CG	Válvula de gás quente.

4.4.3 LEDs DE SINALIZAÇÃO

As seguintes tabelas descrevem as sinalizações que fornecem os diferentes LEDs que a placa de controle possui.

4.4.3.1LEDs de entrada

Junto a cada terminal de entrada há um LED laranja que indica a entrada ativa.

4.4.3.2 LEDs de saída

Junto a cada relé de saída há um LED laranja. Indica que o relé está ligado.

4.4.3.3 LEDs de estado. Trabalho normal (LEDs fixos)

Há quatro LEDs vermelhos adicionais que indicam o estado da máquina (contínuo):

LED vermelho contínuo	LE1	LE2	LE3	LE4
Atraso na partida	X			
Ciclo do gelo T>Tc	X	X		
Ciclo do gelo T<Tc		X		
Descolagem t<tg	X		X	
H Descolagem >tg			X	
Armazém cheio				X

4.4.3.4 LEDs de estado. Alarme (LEDs intermitentes)

A tabela a seguir define os estados de alarme da máquina, que podem ser diferenciados pelas seguintes intermitências dos LEDs de estado:

LED vermelho intermitente	DL1	DL2	DL3	DL4
Pressostato de segurança	X			
Tempo de fabricação longo		X		
Tempo de decolagem longo			X	
Sonda de temperatura defeituosa				X

4.4.4 AJUSTE DOS INTERRUPTORES DIP

A tabela a seguir descreve a funcionalidade dos microinterruptores disponíveis na tabela, ou seja, as opções de trabalho que as combinações destes podem fornecer:

Interruptores DIP	Descrição
1-4 (sw1-1/4)	tf - temporizador de produção de gelo. Ver tabela
5-7 (sw1-5/7)	tw - Temporizador de entrada de água. Ver tabela.
8 (sw1-8)	Tc (temperatura de consigna)ON=-12ºC / OFF=-8ºC
9 (sw2-1)	Tg (Temperatura do gás quente). ON=+4ºC / OFF=+0ºC
10 (sw2-2)	Função de disparo do pressostato de segurança. ON= reinício automático (parada mínima 30 min.) OFF= reinício manual (power OFF-ON)
11 (sw2-3)	Sempre em ON. Alarme de tempo ativado.
12 (sw2-4)	Sempre LIGADO para esses modelos.

A tabela a seguir mostra as diferentes combinações possíveis que os interruptores na placa de controle permitem para ajustar o temporizador de gelo/água:

INTERRUPTOR 1 (SW1)				TF (MIN)	INTERRUPTOR 1(SW1)			TW (SEG)
1	2	3	4		5	6	7	
DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	6	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	40
LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	8	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	60
DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	10	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	80
LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	12	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	100
DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	14	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	120
LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	16	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	140
DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	18	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	160
LIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	20	LIGADO	LIGADO	LIGADO	180
DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	22				
LIGADO	DESLIGAD	DESLIGAD	LIGADO	24				

O ajuste de fábrica virá indicado no esquema elétrico particular da máquina, localizado na tampa do quadro elétrico.

	O	O		
DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	26
LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	28
DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	30
LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	32
DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	34
LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	36

4.4.5 FUNÇÃO DO BOTÃO DA PCB

As funções do botão da PCB são as seguintes:

- Temporizador de partida: Termina o atraso inicial e passa para a fase de produção de gelo
- Produção de gelo. Passa para descolagem
- Descolagem. Passa para produção de gelo

Ativação do ciclo de lavagem

Mantenha pressionado o botão enquanto liga o interruptor principal frontal. O ciclo de lavagem é ativado e apenas a turbina de água funciona. Há um tempo máximo para este ciclo de 30 min.
Após esse tempo, a turbina para.

O ciclo de lavagem termina desconectando a alimentação principal.

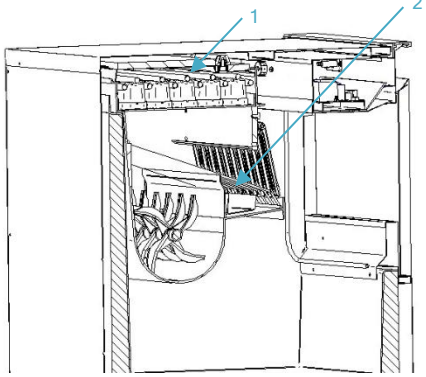
Leia as instruções de limpeza e higienização para o uso correto desta função.

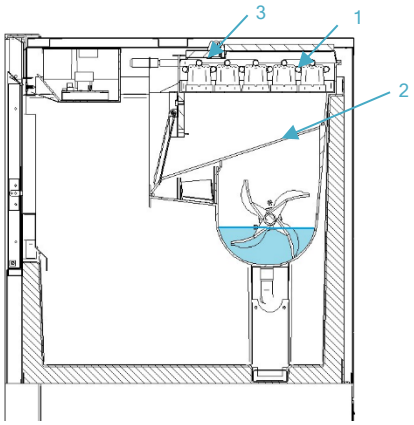
5. SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO

Uma vez que a máquina está conectada, há um tempo de espera de 140" durante o qual a válvula de água é ativada para garantir que a bandeja de água se encha. O compressor e a turbina estarão desligados.

Uma vez transcorrido o tempo, continua com um ciclo de decolagem e o compressor é acionado.

Durante a decolagem, o reservatório de água onde estão localizadas as turbinas é preenchido e a água acima do nível estabelecido é escoada por um transbordo.
Após a decolagem, começa a produção de gelo, portanto a turbina começa a funcionar, a válvula de gás quente é fechada e o ciclo de congelamento começa.
As paletas impulsionam a água em direção às fileiras de cubos de gelo no evaporador, onde a água começa a congelar e formar o gelo.





Quando a sonda de temperatura (#3) na extremidade do evaporador atinge um valor ajustado Tc (-12/-8°C), a fabricação continua pelo tempo fixado com a combinação dos dip-switches 1-4 (ver tabela). Dessa forma, podemos garantir que o preenchimento do cubo está correto em diferentes condições de trabalho.

Uma vez terminada a fabricação, inicia-se a fase de coleta. A turbina para, as válvulas de entrada de gás quente e de água são abertas. Quando a sonda de temperatura do evaporador (#3) atinge um valor ajustado Tg (4/0°C), a decolagem continua pelo tempo fixado com a combinação dos dip-switches 5-7 (ver tabela). A água é despejada sobre o evaporador ajudando a soltar os cubos de gelo do molde de plástico.

Depois do ciclo de descolagem, a máquina volta ao ciclo de produção.

No início de cada ciclo de descolagem, o PCB verifica se o termostato está aberto ou fechado. Uma vez que o reservatório de gelo está cheio e os cubos de gelo cobrem o tubo do termostato, o contato se abre, então quando a descolagem começa, a máquina parará até que o contato do termostato se feche novamente. Quando se fecha, começa com um ciclo de descolagem e depois continuará com o ciclo de produção novamente.

6- ALARMES

Detectar falhas de funcionamento. Elas são indicadas pelo piscar dos LEDs de estado LE1-4.
Caso a parada da máquina tenha sido provocada por um alarme, o rearme é realizado desligando e ligando o interruptor principal. Se o dip-switch 11 estiver em OFF, os alarmes de tempo não serão seguidos.

6.1 PRESSOSTATO DE SEGURANÇA DE ALTA PRESSÃO

Quando o contato de pressão (P) é acionado, instantaneamente, todas as saídas passam para a posição de desligado.

Quando se fecha novamente, há duas possibilidades:

- Dip-switch 10 OFF. Rearme manual. A máquina permanece parada até que a partida inicial seja restabelecida.
- Dip-switch 10 ON. Rearme automático. A máquina verifica o estado do pressostato a cada 30 minutos. Quando se fecha, a máquina continua na posição em que estava.

Sinalização: LE1 intermitente.

6.2 DESCOLAGEM LONGA

Se o tempo de descolagem for superior a 5 minutos, ele será interrompido, passando para o ciclo de produção. Se na próxima descolagem ocorrer o mesmo, a máquina será parada.
Sinalização: Intermitente em LE3.

6.3 TEMPO DE FABRICAÇÃO LONGO

Se durante o ciclo de produção, a sonda de temperatura do evaporador não atingir a temperatura ajustada Tc em mais de 60 minutos, a máquina será parada até seu reset.
Sinalização: Intermitente em LE2.

6.4. SONDA DE TEMPERATURA DEFETUOSA

Se a PCB detectar que a sonda de temperatura do evaporador está quebrada ou desconectada, a máquina será parada.
Sinalização: Intermitente em LE4.

O tipo de sonda é NTC e o valor da resistência deve ser de 10kΩ a 25°C.

7. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA

É responsabilidade do usuário manter a máquina de gelo e o depósito de armazenamento de gelo em

condições higiênicas.

As máquinas de gelo também requerem uma limpeza ocasional de seus sistemas de água com um produto químico especificamente projetado. Este produto químico dissolve o acúmulo de minerais que se forma durante o processo de fabricação de gelo.

Desinfete o depósito de armazenamento de gelo com a frequência exigida pelos códigos sanitários locais, e sempre que a máquina de gelo for limpa e desinfetada.

O sistema de água da máquina de gelo deve ser limpo e desinfetado pelo menos duas vezes por ano.

PRECAUÇÃO: Não misture as soluções de limpador e desinfetante da máquina de gelo.

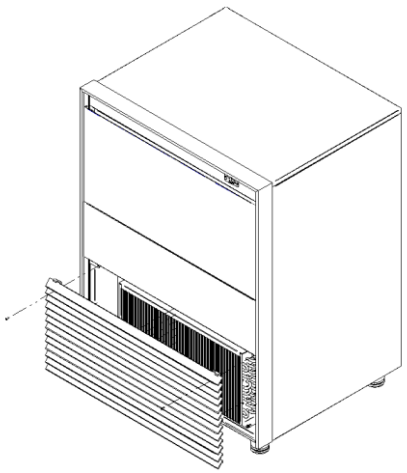
ADVERTÊNCIA: Use luvas de borracha e óculos de segurança ao manusear o limpador da máquina de gelo ou o desinfetante.

ADVERTÊNCIA: A unidade deve estar sempre desconectada durante os procedimentos de manutenção/limpeza.

DEVE USAR LUVA DE BORRACHA E ÓCULOS DE SEGURANÇA QUANDO MANIPULAR O LIMPIADOR OU DESINFETANTE PARA A MÁQUINA DE GELO.

7.1 LIMPEZA DO CONDENSADOR DE AR

1. Desconectar a alimentação elétrica da máquina.
2. Fechar a válvula de entrada de água ou a torneira.
3. Remova a grade frontal soltando os dois parafusos localizados na parte frontal (veja a figura).



4. Limpe com a ajuda de um aspirador, pincel não metálico ou ar a baixa pressão. Limpe de cima para baixo, não de lado a lado. Tenha cuidado para não dobrar as aletas do condensador.
5. Abra a válvula de entrada de água ou a torneira.
6. Conecte a alimentação elétrica da máquina.

7.2 LIMPEZA DO CONDENSADOR DE ÁGUA

1. Desconecte a máquina.
2. Desconecte a entrada de água ou feche a torneira.
3. Desconecte a entrada e saída de água do condensador.
4. Preparar uma solução a 50% de ácido fosfórico e água destilada ou desmineralizada.
5. Fazê-la circular pelo condensador. (A mistura é mais eficaz quente, entre 35ºC (95ºF) e 40ºC (104ºF))

7.3 LIMPEZA DO ARMAZÉM DE GELO E EXTERIOR

1. Desconecte a máquina, feche a torneira de água e esvazie o reservatório de gelo.
2. Utilize a solução de limpeza/água para limpar todas as superfícies do reservatório. Use uma escova de nylon ou um pano. Em seguida, enxágue bem todas as áreas com água limpa.
3. Utilize a solução de limpeza/água para desinfetar todas as superfícies do recipiente. Use uma escova ou pano de nylon.
4. Enxágue com bastante água, seque, ligue a máquina e abra a torneira.

7.4 VERIFICAÇÃO DE VAZAMENTOS DE ÁGUA

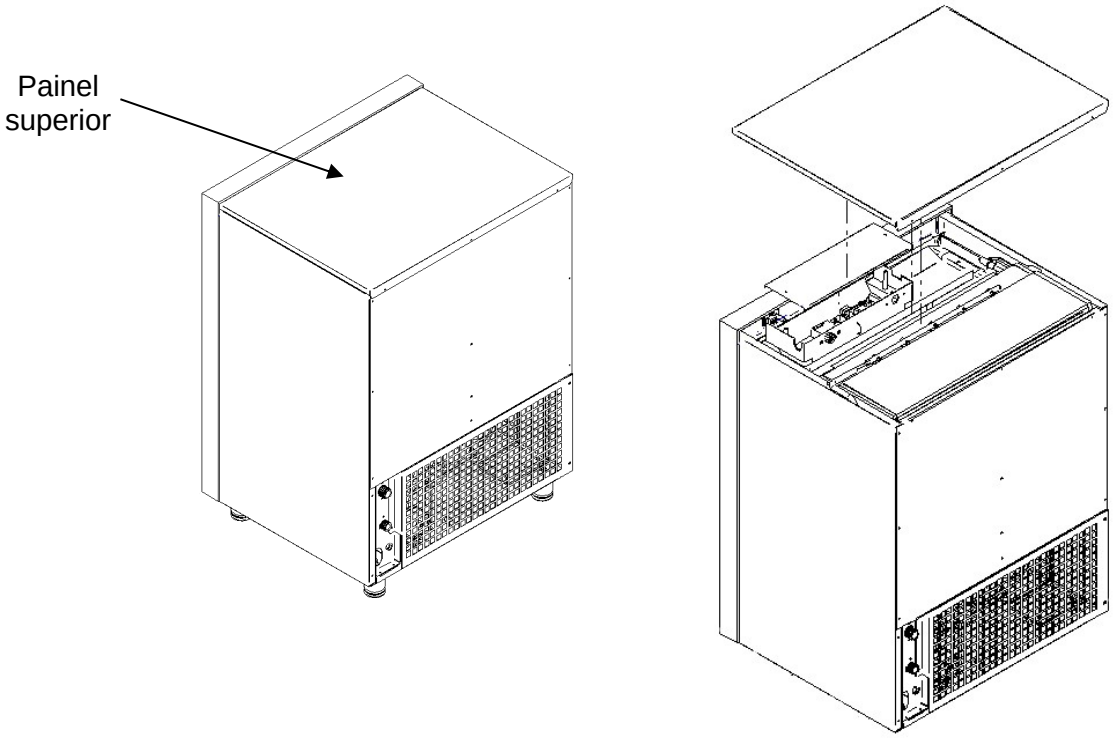
Isso deve ser feito sempre que a manutenção da máquina for realizada: verifique todas as conexões de água, os suportes, os tubos e as mangueiras para eliminar vazamentos e evitar rupturas e inundações.

7.5 LIMPEZA DO SISTEMA HIDRÁULICO

1. Coloque o interruptor na posição OFF após o gelo cair do evaporador no final de um ciclo de despegue ou coloque o interruptor na posição OFF e deixe o gelo derreter do evaporador.

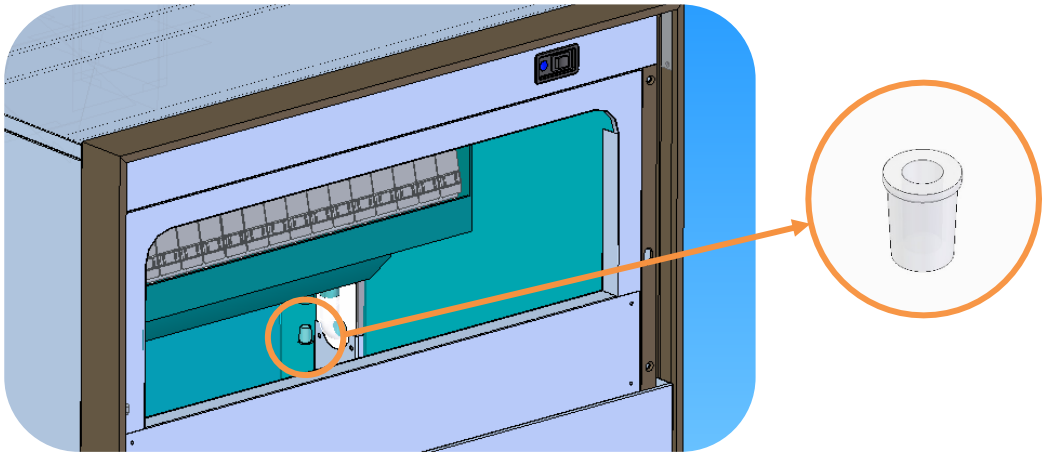
PRECAUÇÃO: Nunca utilize nada para forçar a extração do gelo do evaporador.

2. Retire todo o gelo do recipiente.
3. Retire o painel superior.

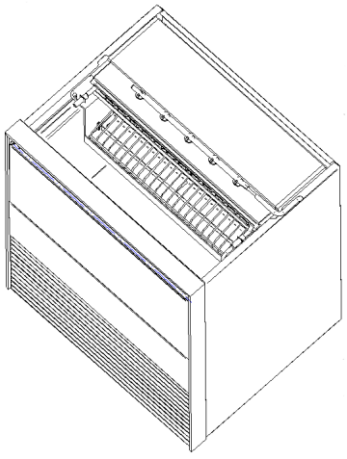


4. Retire a tampa auxiliar para as operações de drenagem e esvazie a bandeja de água. Coloque-

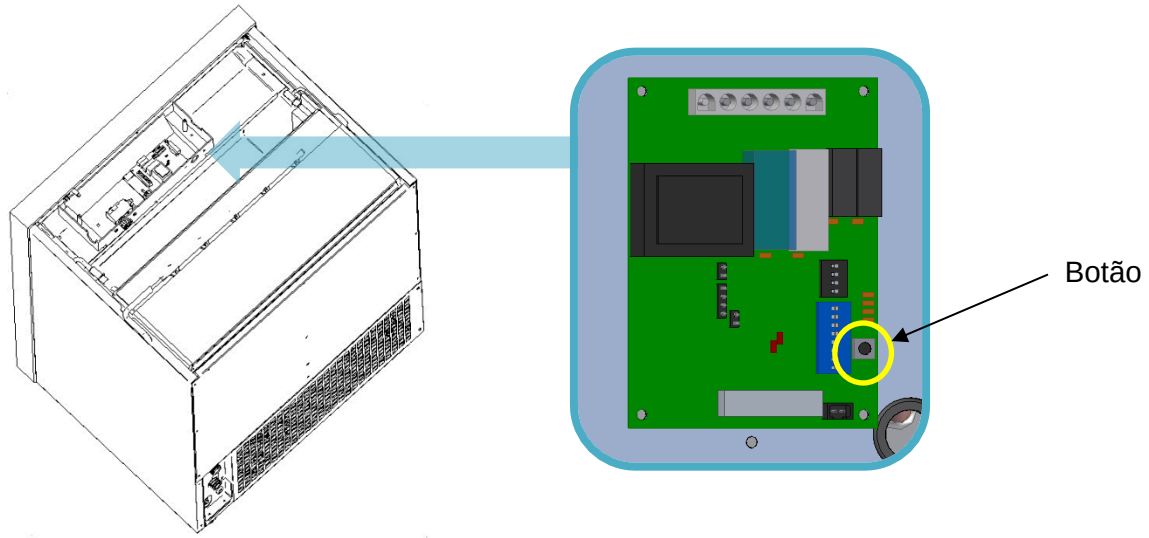
a de volta na posição original para evitar o derramamento de água.



5. Prepare uma solução de um produto adequado para a limpeza das máquinas de gelo (calcário). Não utilize ácido clorídrico. Recomendamos o uso de qualquer produto aprovado para a remoção de calcário, preparado de acordo com as instruções do fabricante, como por exemplo CalKlin.
6. Encha a bandeja de água com a solução



7. Desconecte a alimentação. Ligue a máquina pressionando o SW3 (veja a imagem). Deixe a solução descansar por 30-40 minutos e depois desligue a máquina.



8. Desconecte a alimentação.
9. Retire a tampa auxiliar para drenar e purgar o descalcificador e os resíduos da máquina de gelo. Coloque-a de volta.
10. Misture solução de limpeza suficiente (como no ponto e) para limpar as peças e as superfícies internas da área de alimentos.
11. Limpe todas as superfícies da carroceria com a solução de limpeza usando uma escova (não uma escova de arame) ou um pano. Enxágue todas as áreas com água.
12. Limpe todas as superfícies internas do compartimento de congelamento (incluindo o reservatório) com a solução de limpeza usando uma escova ou um pano. Enxágue todas as áreas com água.
13. Misture uma solução de desinfetante utilizando um desinfetante autorizado para equipamentos alimentares (seguindo as instruções de uso do fabricante).
14. Higienize todas as superfícies internas do compartimento de congelamento (incluindo o reservatório) aplicando abundantemente a solução desinfetante, utilizando um pano ou esponja.
15. Conecte a alimentação elétrica e a água.
16. Encha a bandeja de água com a solução desinfetante.
17. Ligue a máquina para que a turbina de água funcione. Deixe a solução descansar por 20 minutos e desligue-a.
18. Remova a tampa auxiliar para drenar e purgar a solução desinfetante e os resíduos. Coloque-a de volta.
19. Encha o reservatório de água e ligue a máquina para que a água circule em modo de limpeza por 5 minutos e depois pare a máquina. Repita essa operação mais duas vezes para enxaguar completamente (removendo a tampa para esvaziar a água e recolocando-a em cada ciclo de limpeza).
20. Coloque o painel superior de volta em sua posição.
21. Ligue a máquina e descarte os dois primeiros ciclos de gelo.

7.7 TABELA DE MANUTENÇÃO

ATUAÇÃO	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	BIENAL	UNIDADE T
Limpeza condensador de ar						30 minutos
Limpeza condensador de água						90 minutos
Limpeza do armazém de gelo e exterior						30 minutos
Limpeza do sistema hidráulico						30 minutos
Limpeza geral da máquina						--

Dependendo das características do ambiente

Imprescindível/Essencial

Depende da qualidade da água

Realizado pelo proprietário

Os procedimentos de manutenção e limpeza, assim como os problemas decorrentes de sua não realização, NÃO ESTÃO COBERTOS PELA GARANTIA. O pessoal do serviço técnico cobrará os custos de deslocamento, o tempo investido e os materiais necessários para a manutenção e limpeza da unidade.

1. GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

8.1 PERGUNTAS GERAIS

PROBLEMAS	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÃO
Nenhum dos sistemas elétricos funciona.	Não há energia.	Verifique o fornecimento de energia e a conexão
	Interruptor DESLIGADO	Acendido
Nenhum dos sistemas elétricos funciona. O piloto dianteiro está aceso	Estado do contêiner cheio (LE4 aceso) sem gelo. Termostato defeituoso ou mal ajustado	Ajustar / substituir
	PCB de alarme.	Verificar o código do LED
ALARMS PCB Ver seção 6		
Pressostato de segurança	Condensador sujo	Limpar o condensador
	Máquina mal posicionada	Alterar localização.
	Ventilador com defeito	Verificar. Substituir
	Máquina de água: válvula de água quebrada	Verificar. Substituir
	Pressostato de segurança com defeito	Verificar. Substituir
Erro do sensor NTC	Sensor com defeito	Verificar. Substituir
	Conexão do plugue do sensor com defeito	Verificar
Tempo de fabricação longo	Evaporador no congelado	Verificar o sistema de refrigeração
	Contato defeituoso da sonda NTC	Verificar o ajuste da sonda
	Válvula/bobina de gás quente defeituosa	Verificar. Substituir
Tempo de decolagem longo	A decolagem não ocorre	Verificar o filtro de entrada de água
	Válvula/bobina de gás quente defeituosa	Verificar. Substituir
Configuração do Switch incorreta	Interruptor DIP 2-4 DESLIGADO	Colocar em LIGADO
OUTROS PROBLEMAS		
Compressor não funciona, mas chega tensão	Compressor/equipamento elétrico defeituoso	Verificar/substituir
Compressor funciona, mas não refrigera	Sistema de refrigeração não funciona corretamente	Verificar carga e componentes
Placa chega tensão, mas não acende	Resistência fusível interna da placa aberta	Substituir
Parada por armazém cheio, mas não há gelo	Falha do termostato de estoque	Substituir termostato
	Colocação NOK do termostato	Colocar corretamente
Ruído anômalo na máquina	Ventilador ou suas lâminas em mau estado ou soltas	Fixar ou substituir
	Rolamentos da turbina deteriorados	Substituir cuba completa
	Tubos ou componentes que vibram	Mudar de posição e/ou fixar
	Ruído no compressor	Substituir
Cubos brancos e parcialmente formados	Paletas sujas	Limpar/substituir
	Tubo de entrada de água sujo	Limpar/substituir
	Falta de água no final do ciclo	Verificar vazamentos de água
Cubos muito grandes	Tempo de congelamento muito longo	Interruptor DIP Ajustador 1-4
	A sonda faz mau contato	Ajustar por meio de interruptores de imersão
Cubos muito pequenos	Tempo de congelamento muito curto	Interruptor DIP Ajustador 1-4
	Condensador sujo	Limpar
	Sensor com defeito	Substituir

PROBLEMAS	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÃO
Nem todos os cubos são liberados	Tempo de descolagem muito curto	Ajustar por meio de dip-switches
	Tempo de congelamento muito grande (placa de gelo)	Ajustar por meio de dip-switches
	Válvula de gás quente defeituosa	Substituir
	Falta de entrada de água	Verificar a pressão da rede e os filtros de entrada
Baixa produção de gelo	Condensador bloqueado ou acesso de ar ao condensador	Limpar o condensador; melhorar a circulação do ar
	Válvula de gás quente defeituosa, não fecha totalmente	Substituir
	Sistema de refrigeração de baixo desempenho	Verificar
Não há produção de gelo	A correia está quebrada	Substituir
	Tampa de água da cuba fora de sua localização	Revisar e colocar.

9. INFORMAÇÃO TÉCNICA

ESQUEMA ELÉTRICO

Para ver o esquema elétrico, por favor escaneie o seguinte código QR ou clique no link:

https://acortar.link/DHhIhM

OUTRA INFORMAÇÃO TÉCNICA

Para obter mais informações técnicas, escaneie o seguinte código QR ou clique no link:

- Fichas técnicas
- Manual do usuário
- Desmontagens
- CAD / REVIT
- Vídeos técnicos

https://acortar.link/rGTYLK