

Instalação

Localização da Máquina de Gelo

O local selecionado para a máquina de gelo deve atender os critérios seguintes. Se algum desses critérios não for atendido, selecione outro local.

- O local deve ser coberto.
- O local deve ser livre de correntes de ar e outros contaminantes.
- A temperatura do ar deve ser de no mínimo 7°C (45°F), mas não pode exceder 43,4°C (110°F).
- A temperatura do ar deve ser de pelo menos 1,6°C (45°F), mas não deve exceder 32,2°C (90°F).
- O local não pode ficar próximo de equipamentos geradores de calor ou sob luz solar direta.
- O local deve ser capaz de suportar o peso da máquina de gelo e uma caixa cheia de gelo.
- O local deve permitir espaço livre suficiente para as conexões de água, drenagem e eletricidade na **parte traseira da máquina de gelo**.
- A localização não deve obstruir a corrente de ar através ou ao redor da máquina de gelo. Consulte o quadro abaixo para obter as exigências de espaço livre.

	Resfriada a ar Autônoma	Resfriada a água remota
Topo/Laterais	13 cm (5 pol.)	13 cm (5 pol.)*
Traseira	13 cm (5 pol.)	13 cm (5 pol.)*

* Não há um espaço livre mínimo necessário. Este valor é recomendado somente para operação e manutenção eficientes.



PRECAUÇÃO

A máquina de gelo deve ser protegida caso seja sujeita a temperaturas abaixo de 0°C (32°F). Falhas causadas pela exposição a temperaturas de congelamento não são cobertas pela garantia.

Veja “Remoção de Serviço/Preparação para Inverno”.

Sistema Elétrico



ATENÇÃO

Toda instalação elétrica deve atender às normas locais, estaduais e nacionais.

Tensão

A variação máxima de tensão permitida é de $\pm 10\%$ da tensão especificada na partida da máquina de gelo (quando a carga elétrica é mais elevada).



ATENÇÃO

A máquina de gelo deve ser aterrada de acordo com as normas de eletricidade nacionais e locais.

Fusível/disjuntor

Um fusível/disjuntor em separado deve ser fornecido para cada máquina de gelo. Os disjuntores devem ser aqueles especificados pela H.A.C.R. (não se aplica no Canadá).

Corrente Permanente Admissível Mínima do Circuito

A corrente permanente admissível mínima do circuito é usada para ajudar a selecionar o calibre dos fios do suprimento de energia elétrica. (A corrente permanente admissível mínima do circuito não representa a carga de amperagem de funcionamento da máquina de gelo.)

O calibre (ou medida) dos fios também depende da localização, dos materiais usados, do comprimento, etc., o que significa que ele deve ser determinado por um eletricitista qualificado.

(Consulte a tabela na próxima página para obter as tabelas de dados do sistema elétrico.)

Dados do Sistema Elétrico das Máquinas de Gelo

MÁQUINA DE GELO	Tensão Fase Ciclo	Resfriadas a ar		Resfriadas a água	
		Amperagem Máxima Fusível/Disjuntor	Amperagem Mínima Circuito	Amperagem Máxima Fusível/Disjuntor	Amperagem Mínima Circuito
QF800	115/1/60	30	19.9	30	19.0
	230/1/50	20	8.8	20	8.4
QC700	115/1/60	30	19.9	30	19.0
	230/1/50	20	8.8	20	8.4

Dimensionamento/Conexões da Linha de Abastecimento de Água e de Drenagem



ATENÇÃO

Todo o encanamento deve atender às normas locais, estaduais e nacionais.

- Conecte a entrada de água da máquina de gelo somente em um suprimento de água potável.
- Não conecte a um suprimento de água quente.
- Instale uma válvula de interrupção.
- Isole as linhas de água e de dreno para evitar condensação.

Localização	Pressão da água	Pressão da água	Conexão da máquina de gelo	Extensão da Tubulação até a conexão da máquina de gelo
ENTRADA DE ÁGUA MÁQ. DE GELO	7°C (45°F) Mín. -32,2°C (90°F) Máx.	137,9 kPa (20 psi) Mín. 551,5 kPa (80 psi) Máx.	Tubo rosca fêmea de 3/8 pol.	Diâmetro mínimo interno de 9,5 mm (3/8 pol.)
ENTRADA DE ÁGUA DO CONDENSADOR	0,6°C (33°F) Mín. 32,2°C (90°F) Máx.	137,9 kPa (20 psi) Mín. 1034,2 kPa (150 psi) Máx.	Tubo rosca fêmea de 1/2 pol.	Diâmetro mínimo interno de 12,7 mm (1/2 pol.)
DRENAGEM DA ÁGUA DO CONDENSADOR	---	---	Tubo rosca fêmea de 1/2 pol.	Diâmetro mínimo interno de 12,7 mm (1/2 pol.)

¹ Mín. = Mínimo

² Máx. = Máximo

Operação e Manutenção

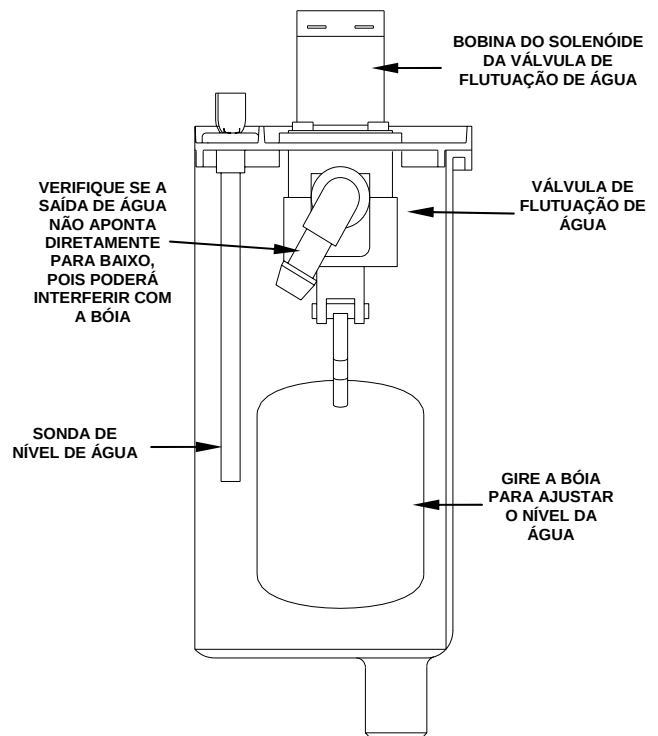
Verificação do Nível de Água

A válvula de flutuação mantém o nível de água correto. O nível da água deve permitir que as sondas de nível mantenham contato com a água em todo o ciclo de congelamento. O nível da água é ajustado na fábrica e normalmente não necessitará ser reajustado. Verifique o nível da água durante o ciclo de congelamento. O nível da água estará correto se a luz indicadora do nível de água estiver ligada e não estiver entrando água no tubo de sobrecarga. (Verifique se há água saindo pela linha de drenagem da máquina de gelo no ralo).

Se for necessário efetuar ajustes:

- Gire a bóia no sentido horário para aumentar o nível da água
- Gire a bóia no sentido anti-horário para diminuir o nível da água.

Certifique-se de que a válvula de flutuação de água esteja com um ângulo de 20° a 30° na saída para evitar contato com a bóia.



Seqüência de Operação da Fabricação de Gelo

ANTES DA PARTIDA:

Quando o interruptor de alavanca for colocado na posição “ice” (gelo) os eventos a seguir deverão ocorrer antes de se iniciar um ciclo de fabricação de gelo.

- A. A **sonda de nível da caixa** deverá estar **aberta** (luz de nível da caixa apagada). Se a sonda estiver fechada, (luz de nível da caixa acesa) quando o interruptor de alavanca for movido para gelo, o sistema de controle esperará até que a sonda de nível da caixa se abra, (luz de nível da caixa apagada) antes de iniciar uma seqüência de fabricação de gelo. Se a sonda de nível da caixa for removida/desconectada, a máquina de gelo não dará a partida.
- B. A **sonda de nível de água** deverá estar **fechada** (luz de nível da água acesa) para dar a partida no compressor. Se a sonda de nível da água estiver aberta, (luz de nível da água apagada) o sistema de controle esperará até que a sonda de nível da água se feche antes de dar a partida no compressor.

PARTIDA INICIAL:

1. **Lavagem**

Imediatamente depois de colocar o interruptor de alavanca na posição “ICE” (gelo), o solenóide da válvula de descarga e o redutor são energizados. Depois de 45 segundos a válvula de descarga é desenergizada.

1a. **Enchimento de água**

Depois de **45 segundos** o solenóide da válvula de flutuação de água é energizado.

CICLO DE CONGELAMENTO:

- 2. Quando a água entra em contato com as sondas de nível de água o compressor e o motor do ventilador do condensador são energizados. O motor da engrenagem, o compressor, o motor do ventilador do condensador e o solenóide da válvula de flutuação de água permanecem energizados enquanto a máquina fabrica o gelo. A válvula de flutuação de água abrirá e fechará automaticamente para manter o nível de água apropriado.

DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

- 3. O gelo se acumulará na caixa até que entre em contato com a sonda de nível da caixa. Depois que o gelo entrar em contato com a sonda de nível da caixa por 30 segundos contínuos o compressor será desenergizado. Para permitir que o gelo em excesso seja removido, o motor da engrenagem e o solenóide da válvula de flutuação de água permanecerão energizados por mais 45 segundos e, em seguida, serão desenergizados. Para permitir que a água seja drenada do evaporador, a válvula de descarga é energizada por 45 segundos e, em seguida, é desenergizada. Um período de bloqueio de 8 minutos tem início quando o compressor é desenergizado. Quando o nível de gelo cair para baixo da sonda de nível da caixa, a máquina de gelo começará um ciclo de partida inicial, desde que o "bloqueio de 8 minutos" tenha vencido.

Bloqueio de 8 minutos

A luz de nível da caixa piscará até que o bloqueio de 8 minutos seja encerrado.

Depois que o bloqueio de 8 minutos terminar, a luz de nível da caixa apagará.

O tempo de bloqueio de 8 minutos pode ser cancelado com a movimentação do interruptor de alavanca Liga/Desliga/Limpa de Ice (gelo) para Desligado e, em seguida, de volta para Ice.

Seqüência de lavagem na posição “ICE”:

Depois que a máquina de gelo funcionar por 100 horas ela deixará de fabricar gelo e realizará uma seqüência de lavagem. A seqüência de lavagem removerá os minerais que ficaram depositados no fundo do evaporador. A seqüência completa de lavagem dura aproximadamente 11 minutos, depois dos quais a máquina continuará automaticamente a fabricação de gelo e o contador de 100 horas será zerado.

NOTA: As máquinas de gelo em escama usam um parafuso para remover o gelo do evaporador. Ruídos ocasionais (rangidos, roncões ou estouros) fazem parte do processo normal de fabricação de gelo.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

PROCEDIMENTO DE LIMPEZA

O limpador da máquina de gelo é usado para remover escamas de calcário ou outros depósitos minerais. Ele não é usado para remover algas ou limo. Consulte o “Procedimento de Desinfecção” para obter informações sobre a remoção de algas e limo. Para iniciar um ciclo de limpeza usando a Tecnologia de Limpeza Patenteada da Manitowoc proceda como segue.

Passo 1 Remova as tampas frontais e do topo e ajuste o interruptor de alavanca na posição OFF (desligado).

Passo 2 Para iniciar um ciclo de limpeza, mova o interruptor de alavanca para a posição CLEAN (limpeza). A água fluirá através da válvula de descarga de água e sairá pelo dreno. As luzes de lavagem, da válvula de descarga e de nível da água acenderão para indicar que a máquina de gelo está no modo de limpeza.

Passo 3 Remova o bujão de 3,8 cm (1 ½ pol.) da tampa do topo do reservatório de água. Espere cerca de um minuto ou até que a luz da válvula de descarga se apague e, em seguida, adicione a quantidade apropriada de Limpador de máquina de gelo Manitowoc e reinstale o bujão.

Modelo	Quantidade de limpador / água
QF800/QC700	90 ml misturado com 3,8 l de água fria

Passo 4 A máquina de gelo completará automaticamente um ciclo de limpeza de dez minutos, seguido por seis ciclos de enxágüe e então parará. A luz de lavagem permanecerá acesa até que o interruptor de alavanca seja movido para a posição OFF (desligado). O ciclo inteiro dura aproximadamente 21 minutos.

NOTA: Deve ser executada uma limpeza periódica nas áreas com superfícies que não entram em contato com o sistema de distribuição de água.

A Manitowoc recomenda desmontar, limpar e desinfetar a máquina de gelo e a caixa/dispensador a cada seis meses.

Nie splukiwać miejsc zdezynfekowanych.

Passo 5

- A máquina de gelo pode ser ajustada para iniciar e terminar um procedimento de limpeza e reiniciar a fabricação de gelo automaticamente.
- Espere aproximadamente um minuto no ciclo de limpeza (até que a luz da válvula de descarga se apague) e mova o interruptor da posição CLEAN (limpeza) para a posição ICE (gelo).
- Quando o ciclo de limpeza estiver concluído, a lâmpada de lavagem apagará e a fabricação de gelo começará automaticamente.

PROCEDIMENTO DE LIMPEZA

O limpador da máquina de gelo é usado para remover escamas de calcário ou outros depósitos minerais. Ele não é usado para remover algas ou limo. Consulte “Procedimento de Desinfecção” para obter informações sobre a remoção de algas e limo.

Passo 1 Remova as tampas frontais e do topo e ajuste o interruptor de alavanca na posição OFF (desligado).

Passo 2 Remova todo o gelo da caixa/dispensador.

Passo 3 Desconecte a linha de suprimento de água da conexão rápida da válvula de flutuação pressionando a alavanca de aço inoxidável.

Passo 4 Remova a tampa do topo do reservatório de água.

Passo 5 Remova as sondas de nível de água da tampa do topo e, com os fios conectados, coloque-as (verticalmente) dentro do reservatório de água.

Passo 6 Para iniciar um ciclo de limpeza, mova o interruptor de alavanca para a posição CLEAN (limpeza). O motor da engrenagem dará a partida e a válvula de descarga de água será energizada. A água fluirá através da válvula de descarga de água e sairá pelo dreno. A luz da placa de controle da válvula de descarga e o motor da engrenagem serão energizados para indicar que a máquina de gelo está iniciando a Sequência de fabricação de gelo.

Passo 7 Espere 45 segundos até que a luz da válvula de descarga se apague e a luz da válvula de flutuação acenda. Adicione a quantidade adequada de Limpador de máquina de gelo Manitowoc no reservatório de água.

Modelo	Quantidade de limpador / água
QF800/QC700	90 ml misturado com 3,8 l de água fria

Passo 8 Reconecte a linha de suprimento de água na válvula de flutuação. Quando a água entrar em contato com a sonda de nível de água o compressor será energizado.

A máquina de gelo irá congelar e descarregar a solução de limpeza na caixa. Continue o ciclo de congelamento por 10 minutos para remover toda a solução de limpeza do reservatório de água.

Passo 9 Coloque o interruptor de alavanca na posição OFF (desligado) e consulte o procedimento de desinfecção.

PROCEDIMENTO DE DESINFECÇÃO

O desinfetante da máquina de gelo não é usado para remover algas ou limo. Ele não é usado para remover escamas de calcário ou outros depósitos minerais. Consulte o “Procedimento de Limpeza” para obter informações sobre a remoção de escamas de calcário ou outros depósitos minerais.

Passo 1 Execute o procedimento de limpeza antes de desinfetar a máquina de gelo.

Passo 2 Desconecte a linha de suprimento de água da conexão rápida da válvula de flutuação pressionando a alavanca de aço inoxidável.

Passo 3 Misture 120 ml (4 onça) de Desinfetante de máquina de gelo Manitowoc com 23 l (6 galão) de água fria.

Modelo	Quantidade de desinfetante/água
QF800/QC700	120 ml (4 onça) misturado com 23 l (6 galão) de água fria

Passo 4 Para iniciar um ciclo de desinfecção, mova o interruptor de alavanca para a posição CLEAN (limpeza). O motor da engrenagem dará a partida e a válvula de descarga de água será energizada. A água fluirá através da válvula de descarga de água e sairá pelo dreno. A luz da placa de controle da válvula de descarga e o motor da engrenagem serão energizados para indicar que a máquina de gelo está iniciando a Sequência de fabricação de gelo.

Passo 5 Espere 45 segundos até que a luz da válvula de descarga se apague e a luz da válvula de flutuação acenda. Encha o reservatório de água com a solução pré-misturada de desinfetante/água. Quando a água entrar em contato com a sonda de nível de água o compressor será energizado.

A máquina de gelo irá congelar e descarregar a solução de desinfecção na caixa. Adicione o resto da solução desinfetante/água quando o nível da água no reservatório cair.

NOTA: Não deixe que o nível da água caia abaixo das sondas de nível de água. A máquina de gelo interromperá o ciclo quando as sondas de nível de água se abrirem (quando perderem contato com a água) por mais de 90 segundos.

Passo 6 Depois que toda a solução desinfetante/água tiver sido adicionada ao reservatório, reconecte a linha de suprimento de água na conexão rápida da válvula de flutuação.

A máquina de gelo continuará a congelar e descarregar a solução de desinfecção na caixa.

Continue o ciclo de congelamento por 10 minutos para remover toda a solução de desinfecção do reservatório de água.

Passo 7 Coloque o interruptor de alavanca na posição OFF (desligado) e consulte o procedimento de desmontagem para limpeza e desinfecção.

Nie splukiwać miejsc zdezynfekowanych.

EC DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, abaixo-assinados declaramos que os nossos produtos, máquinas de gelo e equipamentos de refrigeração Multiplex estão em conformidade com os requisitos essenciais listados na Directiva - EC

Fabricante:

Manitowoc Ice, Inc.
2110 S. 26th Street, P.O. Box 1720
Manitowoc, Wisconsin, 54221-1720 Etats-Unis

Representante da Manitowoc Ice, Inc:

Director de Engenharia (nome impresso)

Assinatura

Modelo e Série Nº :

Padrões Aplicados :

EN60335-1 Segurança de casa e equipamentos eléctricos similares
EN60335-2-24 Requisitos particulares para refrigeradores, congeladores para alimentos e fabricantes de gelo

EN55014 Principais Dispositivos Eléctricos (Ensaões).
EM 55104 Compatibilidade Electromagnética (Unidade)
EM3781 do 1 ao 4/Fábricas de Equipamentos de Refrigeração

Distribuidor Europeu :

Representante do Distribuidor Europeu :

Directivas EC aplicadas :

Baixa Voltagem 73/23/EEC
EMC 89/336/EEC
Equipamento de Pressão 97/23/EC



8201043
25/08/03



Manitowoc Ice, Inc.
2110 South 26th Street
P.O. Box 1720
Manitowoc, WI 54221-1720
Phone: (920) 682-0161
Service Fax: (920) 683-7585
Web Site - www.manitowocice.com

Manitowoc Foodservice International
S.A.S.
18 Chemin de Charbonnières
F-69132 Ecully Cedex
Téléphone : +33 (0)4 72 18 22 50
Fax : +33 (0)4 72 18 22 60
Site Web – www.manitowocice.com

Manitowoc (China) International Refrigeration
Company, LTD
No. 151 Jian Ye Road
Hangzhou Hi-Tech Industry Development Zone
(Bin Jiang)
Hangzhou, Zhejiang 310052
P.R. China
Telephone: 86-571-86888688
Service Fax: 86-571-86622707
Web Site – www.manitowoc.com.cn