

Instalação

Localização da Máquina de Gelo

A localização escolhida para a máquina de gelo deve seguir os seguintes critérios. Se alguns destes critérios não forem encontrados, selecione uma outra localização.

- O local deve ser interno.
- O local deve estar livre de contaminadores transportados por via aérea e outros.
- A temperatura de ar deve ser pelo menos 7°C (45°F), mas não deve exceder 43.4°C (110°F).
- A temperatura de água deve ser pelo menos 7°C (45°F), mas não deve exceder 32.2°C (90°F).
- O local não deve ficar próximo de um equipamento que gere calor ou sujeito à luz directa do sol.
- O local deve ser capaz de suportar o peso da máquina de gelo e uma caixa cheia de gelo.
- O local deve ter espaço livre suficiente **na parte traseira da máquina** do gelo para as conexões de água, a drenagem e as instalações eléctricas.
- O local deve permitir a circulação de ar através e ao redor da máquina de gelo.

	Ar refrigerado independente	Água refrigerada Independente e Remota
Partes superiores/laterais	20,3 cm (8")	20.3 cm (8")*
Parte posterior	12,7 cm (5")	12.7 cm (5")*

* Recomendado para manutenção e prestação de serviços eficientes.

CUIDADO

A máquina de gelo deve ser protegida se for sujeita a temperaturas inferiores a 0°C (32°F). A falha causada pela exposição a temperaturas congelantes não é coberta pela garantia.

Veja a "Remoção do serviço/climatização".

Parte Eléctrica

PREVENÇÃO

Toda a cablagem deve estar em conformidade com o local, o estado e os códigos nacionais.

Voltagem

A variação máxima de tensão admissível é $\pm 10\%$ da tensão média ao ligar a máquina de gelo (quando a carga eléctrica é a mais elevada).

É preciso ter as precauções seguintes:

- A máquina de gelo deve ser ligada à terra.
- Deve ser previsto um disjuntor separado do fusível/circuito para cada máquina do gelo.
- Um electricista qualificado deve determinar as dimensões apropriadas do fio em função da posição, dos materiais usados e do comprimento (a corrente mínima admissível do circuito pode ser usada para ajudar a seleccionar o tamanho do fio).
- Verificar todos os parafusos verdes de ligação à terra no armário eléctrico e verificar que estão bem apertados antes da máquina de gelo ser ligada.

PRECAUÇÃO

Todo o trabalho eléctrico, incluindo a passagem do fio e a ligação à terra, deve estar conforme ao local, ao estado e aos códigos eléctricos nacionais.

Observe a polaridade correcta da linha de tensão de entrada. A polaridade incorrecta pode conduzir à operação errática da máquina de gelo e a uma edição de segurança. Isto é especialmente crítico em 230 volts/50 máquinas de gelo por ciclo.

Disjuntor de Fusível/Circuito

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

Conexões de Cablagem

O tamanho do fio (ou o calibre) depende da posição, dos materiais usados, do comprimento, etc., assim devem ser determinados por um electricista qualificado.

A corrente mínima admissível do circuito é usada para ajudar a seleccionar o tamanho do fio da fonte eléctrica. (A corrente mínima admissível do circuito não é a carga de intensidade existente na máquina de gelo).

(Consulte a tabela da página seguinte sobre as tabelas de dados eléctricos)

Máquina de Gelo – Dados Eléctricos

Máquinas de Gelo	Voltagem Fase Ciclo	Ar Refrigerado		Água Refrigerada		Exterior	
		Máximo Disjuntor fusível/cicuito	Intensidade mínima do circuito	Máximo Disjuntor fusível/cicuito	Intensidade mínima do circuito	Máximo Disjuntor fusível/cicuito	Intensidade mínima do circuito
SF0400	115/1/60	20	13.7	20	12.9	---	---
	230/1/50	15	7.2	15	6.6	---	---
SN0450	115/1/60	20	13.7	20	12.9	---	---
	230/1/50	15	7.2	15	6.6	---	---
SF0600	115/1/60	20	16.2	20	15.5	---	---
	230/1/50	15	7.0	15	6.7	---	---
SN0650	115/1/60	20	16.2	20	15.5	---	---
	230/1/50	15	7.0	15	6.7	---	---
SF0600N	115/1/60	20	17.9	---	---	---	---
	230/1/50	---	---	---	---	---	---
SN0650N	115/1/60	20	17.9	---	---	---	---
	230/1/50	---	---	---	---	---	---
SF0900	115/1/60	---	---	---	---	15	1.7
	230/1/60	15	8.0	15	7.7	---	---
	230/1/50	15	7.0	15	6.7	15	1.2
SN0950	115/1/60	---	---	---	---	15	1.7
	230/1/60	15	9.0	15	7.7	---	---
	230/1/50	15	7.0	15	6.7	15	1.2
SF1200	115/1/60	---	---	---	---	15	1.7
	230/1/60	15	9.0	15	8.7	---	---
	230/1/50	15	8.0	15	7.7	15	1.2
SN1250	115/1/60	---	---	---	---	15	1.7
	230/1/60	15	9.0	15	8.7	---	---
	230/1/50	15	8.0	15	7.7	15	1.2
SF2000	115/1/60	---	---	---	---	15	5.8
	230/1/60	30	18.0	30	17.0	---	---
	230/1/50	30	17.0	30	16.0	15	3.0
SN2050	115/1/60	---	---	---	---	15	5.8
	230/1/60	30	18.0	30	17.0	---	---
	230/1/50	30	17.0	30	16.0	15	3.0

Conexões/Tamanho da canalização de drenagem e alimentação da água



PRECAUÇÃO

Todo a canalização deve estar conforme ao local, estado e códigos nacionais.

- Conecte a entrada da água para fazer gelo apenas a água potável.
- Não ligue a uma alimentação de água quente.
- Instale uma válvula de desligamento de água.
- Isole as canalizações de drenagem e de água para evitar a condensação.

Localização	Temperaturas da água	Pressões da água	União da Máquina de Gelo	Tamanho da Tubagem até à União da Máquina de Gelo
Entrada da água Water Inlet	7°C (45°F) Mín. 32.2°C (90°F) Máx.	137.9 Kpa (20 Psi) Mín. 551.5 Kpa (80 Psi) Máx.	Rosca fêmea de 3/8"	9.5 mm (3/8") Diâmetro interno mínimo
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.	Rosca fêmea de 1/2"	12.7 mm (1/2") Diâmetro interno mínimo
Drenagem da água do condensador	---	---	Rosca fêmea de 1/2"	12.7 mm (1/2") Diâmetro interno mínimo
Drenagem dos detritos	---	---	Rosca fêmea de 3/4"	19.0 mm (3/4") Diâmetro interno mínimo

¹ Mín. = Mínimo

² Máx. = Máximo

Operação e Manutenção

As máquinas de gelo Manitowoc são testadas e afinadas antes da transferência. Normalmente, uma máquina de gelo recentemente instalada não requer nenhuma afinação.

Para assegurar as operações apropriadas, siga sempre as verificações operacionais:

- Ao ligar a máquina de gelo pela primeira vez
- Após um longo período fora de serviço
- Após a limpeza e desinfecção

NOTA: As afinações rotineiras e os procedimentos de manutenção esboçados neste manual não são cobertos pela garantia.

Comutador

O comutador deve ser colocado na posição de funcionamento (ON) para fazer o gelo.

Reservatório de água

O reservatório de água tem de estar com água até 2/3 da sua capacidade e a bóia tem de estar em cima (interruptor fechado) antes da máquina de gelo começar a trabalhar.

Sequência Operacional da Fabricação de Gelo

ANTES DO ARRANQUE

Quando o comutador é colocado na posição GELO o seguinte procedimento ocorre na ordem listada antes de iniciar a fabricação do gelo.

- Os 5 minutos de espera devem ter expirado. O período de espera começa após a ligação da corrente.
- O amortecedor da saída de gelo tem de se encontrar na posição fechado ou descido.
- O interruptor sensor da água deve estar fechado (reservatório da água completamente cheio de água e o flutuador sensor de água em posição elevada).

1. Primeira Entrada em Funcionamento – Com a máquina de gelo ligada e o comutador é movido para a posição GELO.

Os 5 minutos de espera devem ter expirado. A espera inicia-se após a ligação da corrente e não pode ser cancelado. Depois desse período de cinco minutos ter chegado ao fim, o motor com redutor fica com corrente. O interruptor sensor (de bóia) fecha a entrada de água no reservatório e o compressor e o motor do ventilador do condensador são alimentados.

2. Ciclo de congelamento

A válvula de bóia mantém automaticamente o nível da água no reservatório. O amortecedor do gelo abre e fecha para verificar a produção de gelo. A máquina de gelo continua a produzir gelo até que o amortecedor de gelo seja mantido aberto (para cima) e o gelo encha o balde.

3. Corte Automático

Quando o amortecedor de gelo é mantido aberto pelo gelo, o motor com redutor, o compressor e a ventoinha do condensador desligam. O período de espera de 5 minutos começa a contar. A máquina de gelo mantém-se desligada até o período de 5 minutos chegar ao fim e o amortecedor do gelo fechar.

NOVO ARRANQUE APÓS O CORTE AUTOMÁTICO

Os 5 minutos de espera devem ter expirado. Este período começa a contar quando a máquina de gelo inicia o Corte Automático e não pode ser ultrapassado nem eliminado.

1. A máquina de gelo esteve desligada menos de 30 minutos.

Quando os 5 minutos de espera expiram, o motor da engrenagem, o compressor e o motor da ventoinha do condensador são alimentados.

2. A máquina de gelo estava desligada mais de 30 minutos.

O motor da engrenagem e a válvula de esvaziamento são alimentados para drenar a água do evaporador e do reservatório. Após 30 segundos a válvula de esvaziamento deixa de ser alimentada. Logo que o reservatório fica cheio com água, o interruptor de bóia fecha e o compressor e o motor da ventoinha do condensador são ligados.

MUDANÇA DA POSIÇÃO DO COMUTADOR NO CICLO DE CONGELAMENTO

Deslocar o comutador de ICE para OFF, provoca o início do período de 5 minutos de espera.

- Movendo o interruptor de alavanca imediatamente para a posição GELO - a máquina do gelo espera 5 minutos, e começa então um Reinício Após o Ciclo de Interrupção Automática.
- Movendo o comutador coloque em GELO após o fim dos 5 minutos - a máquina do gelo arranca imediatamente após o ciclo de interrupção automática.

Características do Painel de Controlo

CICLO NIVELADO

Depois da máquina do gelo ter terminado 50 horas de tempo de funcionamento começará uma sequência nivelada. Este ciclo vazará e encherá de novo o evaporador para remover os minerais que se instalaram no fundo do evaporador. A sequência nivelada dura aproximadamente 21 minutos, depois do qual a máquina de gelo restaurará o contador de 50 horas e começará automaticamente a fazer gelo outra vez.

ESPERA APÓS INTERRUPTÃO DE ENERGIA

Se a energia for desconectada a máquina do gelo pára. Quando a energia é reaplicada um período de 5 minutos de espera é iniciado.

INDICADOR DE MANUTENÇÃO REQUERIDA

O indicador luminoso de manutenção requerida da Máquina de Gelo Nugget será alimentado e piscará após 10.000 horas de funcionado. A máquina do gelo necessitará de serviços de manutenção por um técnico qualificado para assegurar a confiabilidade futura.

Protectores de Segurança

O painel de controlo da máquina de gelo tem características de segurança para proteger a máquina de gelo de falhas severas. A máquina de gelo pára quando ocorrem circunstâncias que poderiam causar a avaria dos componentes principais.

Manutenção Preventiva – Procedimentos de Limpeza

O detergente da máquina do gelo é usado para remover a calamina ou outros depósitos minerais. Não é usado para remover as algas ou lamas. Consulte o “Procedimento de desinfecção” para remover algas e lamas. Para iniciar um ciclo de limpeza que usa a tecnologia de limpeza de Manitowoc respeite use o procedimento seguinte.

Passo 1 Para dar início a um ciclo de limpeza, coloque o comutador na posição CLEAN (limpar). A água correrá através da válvula de esvaziamento da água e passará pelo dreno.

Passo 2 Retire a tampa da parte superior do distribuidor de gelo. Espere aproximadamente um minuto e adicione em seguida a quantidade apropriada de Detergente de Máquina de



CUIDADO

Para a máquina de gelo deve usar-se exclusivamente detergente (Ref. 000000084) aprovado por Manitowoc. É uma violação da lei federal usar estas soluções de uma maneira inconsistente em relação à recomendação. Leia e compreenda todas as etiquetas impressas nos frascos antes do uso.

Gelo Manitowoc e reinstale a tampa.

Modelo	Quantidade de solução de limpeza
SF0400 SN0450	60 ml (2 ounce)
SF0600 SN0650	90 ml (3 ounces)
SF0900 SN0950	180 ml (6 ounces)
SF1200 SN1250	240 ml (8 ounces)
SF2000 SN2050	240 ml (8 ounces)

Passo 3 A máquina de gelo começa automaticamente a executar quatro ciclos de descarga e enxaguamento, parando em seguida. O ciclo completo dura aproximadamente 21 minutos.

NOTA: Deve-se efectuar uma limpeza periódica nas áreas de superfície adjacentes não contactadas pelo sistema da distribuição da água.

NOTA: A máquina de gelo pode ser regulada para iniciar e terminar uma operação de limpeza, passando automaticamente a produzir novamente gelo.

- A. Após a adição de detergente, passe o comutador de CLEAN para a posição ICE.
- B. Quando o ciclo de limpeza estiver completo a máquina voltará automaticamente a produzir gelo.

Mudança da posição do comutador durante o ciclo de limpeza:

1. Menos de 60 segundos no ciclo de limpeza - o ciclo de limpeza terminará quando o comutador é movido para a posição OFF.
2. Mais de 60 segundos para o ciclo de limpeza—A máquina de gelo completará o ciclo de limpeza. A posição do comutador determina o ciclo seguinte depois do ciclo de limpeza estar completo.
 - POSIÇÃO CLEAN – A máquina de gelo aguarda uma alteração da posição do comutador.
 - POSIÇÃO OFF- A máquina de gelo aguarda uma alteração da posição do comutador.
 - POSIÇÃO ICE- A máquina de gelo começa automaticamente a produzir gelo.

Manitowoc recomenda a desmontagem, a limpeza e a desinfecção semestral da máquina de gelo e do distribuidor.

Procedimentos de Limpeza

O detergente da máquina do gelo é usado para remover a calamina ou outros depósitos minerais. Não é usado remover as algas ou lamas. Consulte o “Procedimento de desinfecção” para remover algas e lamas.

Passo 1 Retire os painéis e coloque o comutador ICE/OFF/CLEAN(GELO/DESLIGADO/LIMPAR) na posição OFF(DESLIGADO)

Passo 2 Desligue a alimentação de água para máquina de gelo.

Passo 3 Retire todo o gelo da caixa.

Passo 4 Coloque o comutador de ICE/OFF/CLEAN (GELO/DESLIGADO/LIMPAR) na posição CLEAN(LIMPAR). A válvula de esvaziamento abrirá e vazará a água do evaporador e do reservatório.

Passo 5 Espere aproximadamente 30 segundos (ou até que o evaporador seja vazado) e coloque o comutador na posição OFF.



CUIDADO

Para a máquina de gelo deve usar-se exclusivamente detergente (Ref. 000000084) aprovado por Manitowoc. É uma violação da lei federal usar estas soluções de uma maneira inconsistente em relação à recomendação. Leia e compreenda todas as etiquetas impressas nos frascos antes do uso.

Passo 6 Misture 2 onças (60 ml) do detergente para Máquina de Gelo Manitowoc com o 1 galão (3.8 L) de água fria.

Modelo	Amount of Cleaner Part Number 000000084	Quantidade de solução de limpeza
SF0400 SN0450	60 ml (2 ounces)	1 liter (32 ounces)
SF0600 SN0650	90 ml (3 ounces)	1 liter (32 ounces)
SF0900 SN0950	120 ml (4 ounces)	1 liter (32 ounces)
SF1200 SN1250	235 ml (8 ounces)	2 liter (64 ounces)
SF2000 SN2050	235 ml (8 ounces)	2 liter (64 ounces)

Passo 7 Retire a tampa superior da calha do gelo e encha o evaporador com a solução de detergente/água. Continue a adicionar até que a solução saia pelo tubo de descarga no reservatório de água.

Passo 8 Volte a instalar a calha do gelo e deixe a máquina de gelo repousar durante 30 minutos.

Passo 9 Abra a alimentação de água para a máquina de gelo.

Passo 10 Mova o comutador para a posição ICE. O compressor é ativado e produz gelo com a solução detergente

Passo 11 A máquina de gelo congela e faz a descarga da solução detergente para o balde. Deixe que ciclo se prolongue por 15 minutos.

NOTA: Deite fora o gelo produzido durante o processo de limpeza.

Passo 12 Coloque o comutador na posição OFF (DESLIGADO) e consulte a secção “Desinfecção”.

NOTA: Deite fora todo o gelo produzido durante a operação de limpeza. A limpeza e desinfecção devem ser executadas nas áreas de superfície adjacentes não contactadas pelo sistema da distribuição de água. Consulte a Remoção das Peças para a Limpeza/Desinfecção – Desmonte, limpe e desinfete a máquina de gelo no mínimo uma vez de seis em seis meses.

Procedimentos para Desinfectar

O desinfetante da máquina de gelo é usado remover as algas ou as lamas. Não é usado para remover a calamina ou outros depósitos minerais. Consulte "Procedimento de Limpeza" para a remoção da calamina ou outros depósitos minerais.

Passo 1 Desligue a água da máquina de gelo.

Passo 2 Coloque o comutador de ICE/OFF/CLEAN (GELO/DESLIGADO/LIMPAR) na posição CLEAN (LIMPAR). A válvula de descarga abre e evacua a água do evaporador e do reservatório.

Passo 3 Aguarde cerca de 30 segundos (ou até que o evaporador fique vazio) e coloque o comutador na posição OFF(DESLIGADO).

Passo 4 Misture 60 ml (2 onças) de desinfetante para Máquina de Gelo Manitowoc com 11 litros (3 galões) da água fria.

Modelo	Quantidade de Desinfetante/Água
SN450/SN650/SN950	60 ml (2 onças) Misture com 11 L (3 gal) de água fria

Passo 5 Retire a tampa superior da calha do gelo e encha o evaporador com a solução de desinfetante/água. Continue a adicionar até que a solução saia pelo tubo de descarga no reservatório de água.

Passo 6 Volte a instalar a calha do gelo e deixe a máquina de gelo repousar durante 30 minutos.

Passo 7 Abra a alimentação de água para a máquina de gelo.

Passo 8 Desloque o comutador para a posição de ICE (GELO). O compressor será alimentado e produzirá o gelo com a solução desinfetante.

Passo 9 A máquina de gelo congelará e evacuará a solução desinfetante na caixa. Deixe que ciclo se prolongue por 15 minutos.

NOTA: Deite fora todo o gelo produzido durante a operação de desinfecção.

Passo 10 Coloque o comutador na posição CLEAN (LIMPAR). A máquina de gelo começa automaticamente a executar quatro ciclos de descarga e enxaguamento, parando em seguida. O ciclo completo dura aproximadamente 21 minutos.

Passo 11 Consulte a Desmontagem para a Limpeza/Desinfecção, remova todas as peças descritas para limpeza e desinfecção.

Remoção Das Peças Para A Limpeza

Siga as instruções nas páginas seguintes para desmontar a máquina de gelo. Esta operação tem de ser feita de seis em seis meses.

1. 1. Remova os componentes necessários para limpeza ou desinfecção. Consulte as páginas seguintes sobre os procedimentos de remoção destas peças.

2. Embeba as peças removidas em uma solução correctamente misturada.



CUIDADO

Não misture as soluções de limpeza com os desinfectantes. Qualquer utilização contrária às indicações do rótulo constitui um crime federal.

3. Use uma escova não agressiva, uma esponja ou um pano (NÃO uma escova de fio) limpar com cuidado as peças.

4. Use a solução e uma escova para limpar todos os componentes desmontados.

5. 5. Limpe o interior da caixa com um pano ou uma esponja húmida.

6. Reinstale as peças removidas, ligue a água e a energia e teste a máquina de gelo.

NOTA: Se a corrente eléctrica for desligada haverá um período de espera de 5 minutos antes da máquina de gelo arrancar. O período de espera começa a descontar logo que a corrente é restabelecida. Este período de espera não pode ser ultrapassado.

Nie spłukiwać miejsc zdezynfekowanych.

Tipo de solução	Água	Misturada com
Detergente	4 l (1 gal)	500 ml (16 oz) detergente
Desinfectante	23 l (6 gal)	120 ml (4 oz) desinfectante

NOTA: Utilize as luvas e os óculos de protecção de segurança (e/ou o protector facial) ao manipular o detergente ou o desinfectante da máquina de gelo.