

REF.: HOSHIZAKI SÉRIES “F” & “DCM”

INSTRUÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO SÉRIES “F” & “DCM”

HÁ 5 COISAS QUE SÃO CRÍTICAS NA INSTALAÇÃO DE UMA MÁQUINA HOSHIZAKI SÉRIE “F” (FABRICADOR DE GELO EM ESCAMAS / CUBINHOS) E “DCM” (DISPENSADOR DE GELO EM CUBINHOS):

1. **TEMPERATURA DA ÁGUA DA REDE HIDRÁULICA:** A temperatura da água deverá estar sempre entre 9°C e 33°C.
Usar água mais fria que 9°C pode diminuir a vida útil do motor do raspador de gelo do evaporador que por sua vez irá ativar o dispositivo de sobrecarga do motor, desligando-o.
2. **USO DE FILTRO:** É fundamental filtrar a água que irá abastecer a máquina, evitando que impurezas e minerais danifiquem as engrenagens da máquina.
3. **NIVELAMENTO DA MÁQUINA:** A máquina deverá estar perfeitamente nivelada (da frente para trás, e, da esquerda para a direita) para garantir o nivelamento adequado da água que entra no evaporador, maximizando a produção de gelo.
4. **TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:** possui dispositivo automático de desligamento caso a tensão de alimentação elétrica esteja fora dos limites abaixo. Uma vez restaurada a tensão normal, o equipamento volta a funcionar automaticamente.
 - Equipamentos 115/60/1 (Fase 115V + Neutro): de uma maneira geral a tensão de funcionamento entre fase e neutro deve estar entre 105 e 127 Volts.
 - Equipamentos 208-230/60/1 (2 fases 115 Volts + Neutro): de uma maneira geral a tensão de funcionamento entre as fases deve estar entre 200 e 250 Volts.
5. **TEMPERATURA AMBIENTE:** a temperatura ideal de funcionamento deverá estar entre 10°C e 40°C. Os compressores utilizados nos equipamentos Hoshizaki possuem um dispositivo de proteção térmica que desliga automaticamente o equipamento se o compressor for submetido a temperaturas acima de 51°C.

SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO - SÉRIE “F”

Após instalada e alimentada com energia elétrica e água adequadas, chaves no painel de controle nas posições **ICE** e **ON**, a **válvula solenóide de entrada** é energizada e a água da rede hidráulica começa a encher o tanque de água até que os **sensores flutuantes** (são dois) se fechem, indicando que o tanque de água está cheio. Só então, o comando é transferido para o **sensor de gelo** localizado dentro do reservatório de gelo. Se este ainda não estiver completamente cheio, o **condensador** e a rosca **sem-fim do evaporador** começam a funcionar. Um minuto mais tarde o **compressor** também começa a funcionar. A água começa a congelar no interior do evaporador e o gelo começa a ser formado após 2 a 5 minutos (dependendo da temperatura da água e do ar ambientes). A produção de gelo continuará até encher todo o reservatório de gelo. Ocorrido isto, a máquina pára de produzir gelo*:

- * Nos modelos F-650, F-1000 e F-2000, a máquina inteira pára 6 segundos depois que o reservatório de gelo enche.
- * Nos modelos F-250 e F-450, o compressor pára depois de 90 segundos depois de encher o reservatório de gelo e depois de 1 minuto o condensador e a rosca sem-fim do evaporador também param.

CICLO DE LAVAGEM AUTOMÁTICO - SÉRIE “F”

- MODELOS F-650 E MAIORES: A cada 12 horas é feito uma ciclo completo de lavagem interna do evaporador e demais tubulações internas do sistema. Este Ciclo de Lavagem dura 15 minutos.
- MODELO F-450: O Ciclo de Lavagem acontecerá toda vez que a tampa do reservatório de gelo encher por completo (**sensor de gelo** aberto).

SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO - SÉRIE “DCM”

A sequência de operação das máquinas de gelo em cubinhos é similar aos da série F-450, com a diferença que o **compressor** demora um pouco mais para ligar e o **motor da rosa sem-fim** demora um pouco mais para desligar.

As máquinas série “DCM” não têm incorporadas um sistema de lavagem automático.

- MODELOS DCM-450 e 700 têm um sistema de agitação periódico dentro do reservatório de gelo para evitar que as pedras de gelo fiquem coladas umas às outras. A placa de controle se encarrega de ligar um motor de agitação dentro do reservatório de gelo a cada período de 2 horas por 0,6 segundos, em intervalos de 10 em 10 segundos quando há acúmulo excessivo de gelo.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO - SÉRIE “F” & “DCM”

Para verificar o funcionamento das máquinas de gelo séries “F” e “DCM”, tenha em mãos um **balde ou vasilhame** para coletar o gelo produzido e uma **balança** para pesar o gelo.

Após 10 a 20 minutos de produção de gelo, colete o gelo produzido nos próximos 10 minutos. Pese todo o gelo coletado. Multiplique o resultado por 144 para obter a produção média diária. Compare o resultado final com o valor do manual do equipamento.

RESUMO:

- **PESAR** a produção de 10 minutos (após, pelo menos, 10 ou 20 minutos de funcionamento)
- **MULTIPLICAR** o peso obtido por 144.
- **COMPARAR** o resultado com a produção diária citada no manual.

DADOS TÉCNICOS A RESPEITO DOS COMPONENTES

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DO MOTOR

O motor do evaporador possui 2 sistemas de segurança contra sobrecarga:

O 1º é ELETRO-MECÂNICO: protege o motor contra sobrecarga de corrente elétrica quando o mesmo é muito exigido e é desarmado manualmente apertando-se um botão localizado no painel de controle. Trata-se de um disjuntor de retardo que atua quando o motor opera a 0,9 Amp além da corrente normal.

O 2º é TÉRMICO: protege o motor contra excesso de temperatura no seu interior.

OS ROLAMENTOS

Tipo: flangeado/centralizado

Material: aço-carbono

Os rolamentos estão localizados um na extremidade superior do evaporador e o outro na extremidade inferior.

INSPEÇÃO DOS ROLAMENTOS

Recomenda-se fazer inspeção anual dos rolamentos. Em locais onde a qualidade da água é ruim (ex.: muitos minerais) recomenda-se fazer-se inspeções semestrais.

Siga os passos abaixo:

1. Localize