Manitowoc®

# CounterTop Nugget Ice Machines
## CNP0201 & CNP0202 Models

## Installation, Operation and Maintenance Manual



**Original Document**

⚠ **Caution**

Read this instruction before operating this equipment.

Part Number: 000018479 Rev 01 08/25

# Safety Notices

**Read these precautions to prevent personal injury:**

- Read this manual thoroughly before operating, installing or performing maintenance on the equipment. Failure to follow instructions in this manual can cause property damage, injury or death.
- Routine adjustments and maintenance procedures outlined in this manual are not covered by the warranty.
- Proper installation, care and maintenance are essential for maximum performance and trouble-free operation of your equipment. Visit our website www.manitowocice.com for manual updates, translations, or contact information for service agents in your area.
- This equipment contains high voltage electricity and refrigerant charge. Installation and repairs are to be performed by properly trained technicians aware of the dangers of dealing with high voltage electricity and refrigerant under pressure. The technician must also be certified in proper refrigerant handling and servicing procedures. All lockout and tag out procedures must be followed when working on this equipment.
- This equipment is intended for indoor use only. Do not install or operate this equipment in outdoor areas.

Definitions

**⚠ DANGER**

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury. This applies to the most extreme situations.

**⚠ Warning**

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.

**⚠ Caution**

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

**Notice**

Indicates information considered important, but not hazard-related (e.g. messages relating to property damage).

NOTE: Indicates useful, extra information about the procedure you are performing.

**⚠Warning**

**Follow these precautions to prevent personal injury during installation of this equipment:**

- Installation must comply with all applicable equipment fire and health codes with the authority having jurisdiction.
- To avoid instability the installation area must be capable of supporting the combined weight of the equipment and product. Additionally the equipment must be level side to side and front to back.
- Ice machines require a deflector when installed on an ice storage bin. Prior to using a non-OEM ice storage system with this ice machine, contact the bin manufacturer to assure their ice deflector is compatible.
- Prior to installing a non-OEM ice storage system with this ice machine, follow the manufacturer's installation procedures and verify the location and installation meets the local/national mechanical codes and stability requirements.
- Remove all removable panels before lifting and installing and use appropriate safety equipment during installation and servicing. Two or more people are required to lift or move this appliance to prevent tipping and/or injury.
- Legs must be installed and the legs must be screwed in completely. Do not use casters on CNF/CNP units.
- Connect to a potable water supply only.
- Do not damage the refrigeration circuit when installing, maintaining or servicing the unit.
- This equipment contains refrigerant charge. Installation of the line sets must be performed by a properly trained and EPA certified refrigeration technician aware of the dangers of dealing with refrigerant charged equipment.

## ⚠ DANGER

**Follow these flammable refrigeration system requirements during installation, use or repair of this equipment:**

- Refer to nameplate - Ice machine models may contain up to 500 grams of R290 (propane) refrigerant. R290 (propane) is flammable in concentrations of air between approximately 2.1% and 9.5% by volume (LEL lower explosion limit and UEL upper explosion limit). An ignition source at a temperature higher than 470°C is needed for a combustion to occur. Refer to nameplate to identify the type of refrigerant in your equipment.
- To minimize the risk of ignition due to improper installation, replacement parts or service procedures, only refrigeration technicians with flammable refrigerant training who are aware of the dangers of dealing with high voltage electricity and refrigerant under pressure are allowed to work on this equipment.
- All replacement parts must be like components obtained from the equipment manufacturer's authorized replacement part network.
- This equipment must be installed in accordance with the ASHRAE 15 Safety Standard for Refrigeration Systems.
- This equipment cannot be installed in corridors or hallways of public buildings.
- Installation must comply with all applicable equipment fire and health codes with the authority having jurisdiction.
- All lockout and tag out procedures must be followed when working on this equipment.
- This equipment contains high voltage electricity and refrigerant charge. Shorting electrical wires to refrigeration tubing may result in an explosion. All electrical power must be disconnected from the system before servicing the system. Refrigerant leaks can result in serious injury or death from explosion, fire, or contact with refrigerant or lubricant mists.
- Do not damage the refrigeration circuit when installing, maintaining or servicing the unit. Never use sharp objects or tools to remove ice or frost. Do not use mechanical devices or other means to accelerate the defrosting process.

**⚠ Warning**

**Follow these electrical requirements during installation of this equipment:**

- All field wiring must conform to all applicable codes of the authority having jurisdiction. It is the responsibility of the end user to provide the disconnect means to satisfy local codes. Refer to rating plate for proper voltage.
- This appliance must be grounded.
- This equipment must be positioned so that the plug is accessible unless other means for disconnection from the power supply (e.g., circuit breaker or disconnect switch) is provided.
- Check all wiring connections, including factory terminals, before operation. Connections can become loose during shipment and installation.

**⚠ DANGER**

Do not operate equipment that has been misused, abused, neglected, damaged, or altered/modified from that of original manufactured specifications. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Do not allow children to play with, clean or maintain this appliance without proper supervision.

**⚠ Warning**

**Follow these precautions to prevent personal injury while operating or maintaining this equipment:**

- Read this manual thoroughly before operating, installing or performing maintenance on the equipment. Failure to follow instructions in this manual can cause property damage, injury or death.
- Crush/Pinch Hazard. Keep hands clear of moving components. Components can move without warning unless power is disconnected and all potential energy is removed.
- Moisture collecting on the floor will create a slippery surface. Clean up any water on the floor immediately to prevent a slip hazard.
- Objects placed or dropped in the bin can affect human health and safety. Locate and remove any objects immediately.
- Never use sharp objects or tools to remove ice or frost. Do not use mechanical devices or other means to accelerate the defrosting process.
- When using cleaning fluids or chemicals, rubber gloves and eye protection (and/or face shield) must be worn.

## ⚠ DANGER

**Follow these precautions to prevent personal injury during use and maintenance of this equipment:**

- It is the responsibility of the equipment owner to perform a Personal Protective Equipment Hazard Assessment to ensure adequate protection during maintenance procedures.
- Do Not Store Or Use Gasoline Or Other Flammable Vapors Or Liquids In The Vicinity Of This Or Any Other Appliance. Never use flammable oil soaked cloths or combustible cleaning solutions for cleaning.
- All covers and access panels must be in place and properly secured when operating this equipment.
- Risk of fire/shock. All minimum clearances must be maintained. Do not obstruct vents or openings.
- Failure to disconnect power at the main power supply disconnect could result in serious injury or death. The power switch DOES NOT disconnect all incoming power.
- All utility connections and fixtures must be maintained in accordance with the authority having jurisdiction.
- Turn off and lockout all utilities (gas, electric, water) according to approved practices during maintenance or servicing.
- Units with two power cords must be plugged into individual branch circuits. During movement, cleaning or repair it is necessary to unplug both power cords.
- Never use a high-pressure water jet for cleaning on the interior or exterior of this unit. Do not use power cleaning equipment, steel wool, scrapers or wire brushes on stainless steel or painted surfaces.
- Two or more people are required to move this equipment to prevent tipping.
- Locking the front casters after moving is the owner's and operator's responsibility. When casters are installed, the mass of this unit will allow it to move uncontrolled on an inclined surface. These units must be tethered/secured to comply with all applicable codes.
- The on-site supervisor is responsible for ensuring that operators are made aware of the inherent dangers of operating this equipment.
- Do not operate any appliance with a damaged cord or plug. All repairs must be performed by a qualified service company.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

# Table of Contents


## Safety Notices

## Section 1
## General Information

**Model Numbers ..... 11**
- Manitowoc Descaler and Sanitizer ..... 11
- Arctic Pure Pro Water Filters ..... 11
- Legs ..... 11
- Touchless Sensor Option ..... 11

**Warranty ..... 12**
- Warranty Registration ..... 12

## Section 2
## Installation

**Location of Ice Machine ..... 13**
**Installation Requirements ..... 13**
**Ice Machine Clearance Requirements ..... 13**
- Sealing to Countertop or Stand ..... 13

**Electrical Service ..... 14**
- Voltage ..... 14
- Fuse/Circuit Breaker ..... 14
- Total Circuit Ampacity ..... 14

**Electrical Specifications ..... 14**
**Water Supply and Drains ..... 14**
- Potable Water Supply ..... 14
- Potable Water Inlet Lines ..... 14
- Drain Connections ..... 14
- Water Supply & Drain Line Sizing Connections ..... 15

**Before Starting the Ice Machine ..... 16**
- Installation Checklist ..... 16

## Section 3
## Operation

**Sequence of Operation ..... 17**
- 15-Minute Time Delay ..... 17
- Prior to Start-up ..... 17
- Initial Start-up ..... 17
- Freeze Cycle ..... 17
- Automatic Shutoff ..... 17
- Restart After Automatic Shutoff ..... 17

**Operation Protection ..... 18**
- Safeguard Mode ..... 18
- Safety Shutdown Mode: ..... 18
- Reset Procedure ..... 18

**Operational Checks ..... 18**
- Operation ..... 19

## Section 4
## Maintenance

**Descaling and Sanitizing ..... 21**
General ..... 21
Exterior Cleaning ..... 21
Procedures ..... 21
Preventative Maintenance Descaling Procedure ..... 22
Procedure to Descale Heavily Scaled Flake/Nugget Ice Machines ..... 23
Descaling Procedure ..... 23
Sanitizing Procedure ..... 24
**Component Disassembly for Descaling/Sanitizing ..... 25**
**Cleaning the Condenser ..... 28**
**Removal from Service/Winterization ..... 29**

## Section 5
## Troubleshooting

**Checklist ..... 31**

# Section 1
# General Information

## Model Numbers

This manual covers the following models:

| Lever Activated | Touchless Sensor Activated |
|---|---|
| CNP0201A-161L<br>CNP0201A-251L | CNP0201A-161<br>CNP0201A-251<br>CNP0201A-261 |
| CNP0202A-161L<br>CNP0202A-251L | CNP0202A-161<br>CNP0202A-251<br>CNP0202A-261 |

-161 is sensor activated

-161L is lever activated

-161N is a solid front panel option, push buttons are covered to make machine completely touchless

Three dispense options:

- Ice
- Water
- Ice/Water combination

Bin Capacity

- CNP0201: 10 lbs / 4.5 kg
- CNP0202: 20 lbs / 9.0 kg

NOTE: CNP models are not compatible with iAuCS.

## Accessories

Contact your local distributor for replacement parts for accessories.

### MANITOWOC DESCALER AND SANITIZER

Manitowoc Ice Machine Descaler and Sanitizer are available in convenient 16 oz. (473 ml) and 1 gal (3.78 l) bottles. These are the only descaler and sanitizer approved for use with Manitowoc products.

| Descaler Part Number | | Sanitizer Part Number | |
|---|---|---|---|
| 16 oz. (473 ml) | 000000084 | 16 oz. (473 ml) | 9405653 |
| | | 1 Gallon (3.78 l) | 9405813 |

### ARCTIC PURE PRO WATER FILTERS

Engineered specifically for Manitowoc ice machines, Arctic Pure Pro water filters are an efficient method of inhibiting scale formation, filtering sediment, and removing chlorine taste and odor.

### LEGS

Legs sold separately, optional 4.0" (10.0 cm) adjustable legs. Kit K00345001.

### TOUCHLESS SENSOR OPTION

Touchless sensing can be ordered installed on the ice machine from the factory or a field conversion kit is available. The field conversion kit includes a replacement front panel and instructions for installation.

## Warranty

For warranty information visit:

www.manitowocice.com/Service/Warranty

- Warranty Coverage Information
- Warranty Registration
- Warranty Verification

Warranty coverage begins the day the ice machine is installed.

### WARRANTY REGISTRATION

Completing the warranty registration process is a quick and easy way to protect your investment. Scan the QR code with your smart device or enter the link in a web browser to complete your warranty registration.

WWW.MANITOWOCICE.COM/SERVICE/WARRANTY#WARRANTY-REGISTRATION

Registering your product insures warranty coverage and streamlines the process if any warranty work is required.

*To obtain a printed copy of warranty terms, please contact Manitowoc Ice at 800-545-5720.*

# Section 2
# Installation

**Important**

Failure to follow these installation guidelines may affect warranty coverage.

## Location of Ice Machine

The location selected for the ice machine must meet the following criteria. If any of these criteria are not met, select another location.

- The location must be indoors and must be free of airborne and other contaminants.
- The air temperature must be at least 45°F (7°C), but must not exceed 110°F (43°C).
- The water temperature must be at least 45°F (7°C), but must not exceed 90°F (32°C).
- The location must not be near heat-generating equipment or in direct sunlight and protected from weather.
- The location must be capable of supporting the weight of the ice machine and a full bin of ice and allow the ice machine to be level front to back and side to side.
- The location must allow enough clearance for water, drain and electrical connections in the rear of the ice machine. The drain can be routed out the rear or bottom of dispenser.
- The location must not obstruct airflow through or around the ice machine. Airflow is in the left side and out the top. Refer to chart for clearance requirements.
- The location must not be near garbage or other contaminants.

These ice machines are intended for use in household and similar applications such as:

- Staff kitchen areas in shops, offices and other work environments.
- Clients in hotels, motels, farmhouses, bed and breakfast and other residential type environments.
- Catering and similar non-retail applications.

**⚠Caution**

To avoid instability the ice machine must be installed in an area capable of supporting the weight of the ice machine and a full bin of ice.

## Installation Requirements

- The ice machine must be level.
- Vent the ice machine and bin drains separately.
- Bin drain termination must have an air gap.
- The ice machine and bin must be de-scaled and sanitized after installation.
- The drain line must contain a union or other suitable means of disconnection at the ice machine.
- The water inlet and electrical connection must contain a service loop to allow future access.
- The location must not allow exhaust fan heat and/or grease to enter the condenser.

## Ice Machine Clearance Requirements

| | CNP0201 | CNP0202 |
|---|---|---|
| Top | 24" (61 cm) | 24" (61 cm) |
| Sides | 8" (20 cm) | 8" (20 cm) |
| Back* | 5" (13 cm) | 5" (13 cm) |

* 5" (13 cm) is recommended for servicing the ice machine. Clearance can be 0" when water and drain connections exit the bottom of the ice machine.

**Notice**

The ice machine must be protected if it will be subjected to temperatures below 32°F (0°C). Failure caused by exposure to freezing temperatures is not covered by the warranty. See “Removal from Service/Winterization”.

### SEALING TO COUNTERTOP OR STAND

Ice machines installed without legs must be sealed to the countertop or stand. This prevent liquids or debris from infiltrating beneath the ice machine.

## Electrical Service

**⚠Warning**

All wiring must conform to local, state and national codes. The ice machine must be grounded in accordance with national and local electrical codes.

### VOLTAGE

The maximum allowable voltage variation is ±10% of the rated voltage on the ice machine model/serial number plate at start-up (when the electrical load is highest).

### FUSE/CIRCUIT BREAKER

A separate fuse/circuit breaker must be provided for each ice machine. Circuit breakers must be H.A.C.R. rated (does not apply in Canada).

**115/60/1 ice machines** are factory pre-wired with a power cord and 5-15P plug.

**230/60/1 and 230/50/1 ice machines** are factory prewired with a power cord, no plug is supplied.

### TOTAL CIRCUIT AMPACITY

The total circuit ampacity is used to help select the wire size of the electrical supply.

The wire size (or gauge) is also dependent upon location, materials used, length of run, etc., so it must be determined by a qualified electrician.

Please refer to the ice machine data plate to verify electrical data. Model/Serial data plate information overrides information listed on this page.

## Electrical Specifications

| Ice Machine | Voltage/Phase/Cycle | Air-Cooled |
|---|---|---|
| | | Total Circuit Amps |
| CNP0201 CNP0202 | 115/1/60 | 7.8 |
| | 230/1/60 | 5.7 |
| | 230/1/50 | 3.8 |

## Water Supply and Drains

### POTABLE WATER SUPPLY

Local water conditions may require treatment of the water to inhibit scale formation, filter sediment, and remove chlorine odor and taste.

**⚠Warning**

**PERSONAL INJURY POTENTIAL**

For ice making, connect to a potable water supply only.

**Important**

If you are installing a Manitowoc water filter system, refer to the Installation Instructions supplied with the filter system for ice making water inlet connections.

### POTABLE WATER INLET LINES

Follow these guidelines to install water inlet lines:

- Do not connect the ice machine to a hot water supply. Be sure all hot water restrictors installed for other equipment are working. (Check valves on sink faucets, dishwashers, etc.)
- If water pressure exceeds the maximum (80 psig/551.5 kPa) recommended pressure, obtain a water pressure regulator from your Manitowoc distributor.
- Install a water shut-off valve and union for both the ice-making and condenser water lines.
- Insulate water inlet lines to prevent condensation.

### DRAIN CONNECTIONS

Follow these guidelines when installing drain lines:

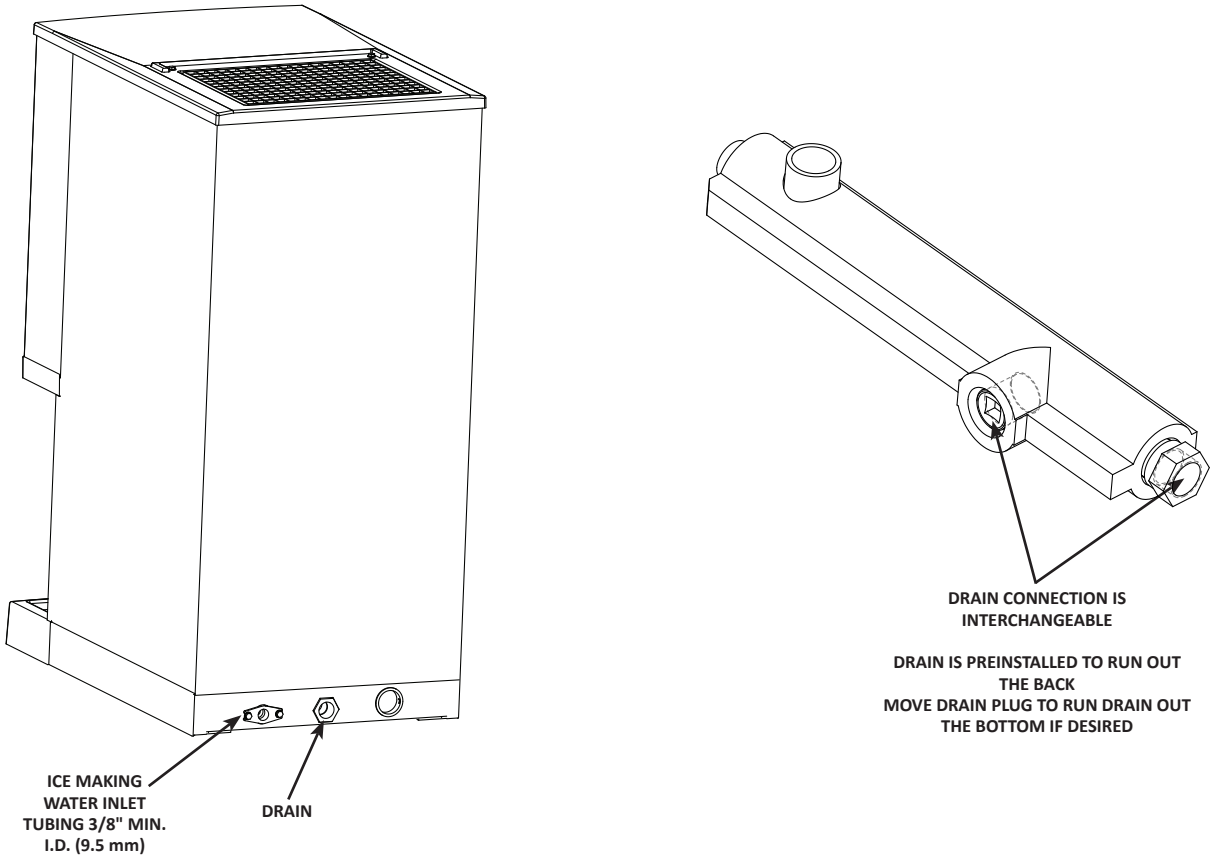
- Drain lines must have a 1.5 inch drop per 5 feet of run (2.5 cm per meter) and must not create traps.
- The floor drain must be large enough to accommodate drainage from all drains.
- Insulate drain lines to prevent condensation.
- Drains must have a union or other suitable means to allow in-place disconnection from the ice machine when servicing is required.

## WATER SUPPLY & DRAIN LINE SIZING CONNECTIONS

**⚠ Caution**

Plumbing must conform to state and local codes.

| Location | Water Temperature | Water Pressure | Ice Machine Fitting | Tubing Size Up to Ice Machine Fitting |
|---|---|---|---|---|
| Ice Making Water Inlet | 45°F (6°C) Min.<br>90°F (32°C) Max. | 20 psi (137.9 kPa) Min.<br>80 psi (551.5 kPa) Max. | 3/8" Female Pipe Thread | 3/8" (9.5 mm)<br>minimum inside diameter |
| Ice Machine Drain | --- | --- | 1/2" Female Pipe Thread | 3/4" (19 mm)<br>minimum inside diameter |




**Typical Water Supply Drain Installation**

## Before Starting the Ice Machine

### INSTALLATION CHECKLIST

| √ | Checklist Item |
|---|---|
| | Are al panels and top cover in place? |
| | Is the ice machine level? |
| | Have all of the internal packing been removed? |
| | Have all of the electrical and water connections been made? |
| | Has the supply voltage been tested and checked against the rating on the nameplate? |
| | Is there proper clearance around the ice machine for air circulation? |
| | Has the ice machine been installed where ambient temperatures will remain in the range of 45° – 110°F (7° – 43°C)? |
| | Has the ice machine been installed where the incoming water temperature will remain in the range of 45° – 90°F (7° – 32°C)? |
| | Are all electrical leads free from contact with refrigeration lines and moving equipment? |
| | Has the owner/operator been instructed regarding maintenance and the use of Manitowoc Descaler and Sanitizer? |
| | Has the ice machine and bin been sanitized? |
| | Has this manual been given to the owner/operator? |
| | Is the water reservoir approximately 2/3 full of water? |
| | Has the toggle switch been placed in the ICE position? (Switch is located under front panel ledge) |

All Manitowoc ice machines are factory-operated and adjusted before shipment. Normally, new installations do not require any adjustment. To ensure proper operation, follow the Operational Checks in Section 3 of this manual.

Adjustments and maintenance procedures outlined in this manual are not covered by the warranty.

**⚠Warning**

**Potential Personal Injury Situation**

Do not operate equipment that has been misused. abused, neglected, damaged, or altered/modified from that of original manufactured specifications.

# Section 3
# Operation

## Sequence of Operation

### 15-MINUTE TIME DELAY

The 15-minute delay must be expired before the gearmotor or compressor will energize.

The delay period starts to time out upon application of power or movement of the toggle switch from OFF to ICE

The delay period starts when:

- The ice machine enters Automatic Shutoff
- Power is disconnected and reconnected
- The toggle switch is moved from OFF to ICE

This time delay period cannot be overridden and will reset to 15 minutes if any of the above conditions occur.

### PRIOR TO START-UP

The top cover must be in place for the ice machine to run.

When the toggle switch is placed in the ICE position, the following must occur in the listed order before ice making will start.

- The ice chute damper must be in the closed or down position.
- The 15-minute delay period must be expired. The delay period starts upon application of power or toggle switch movement from OFF to ICE.
- The water sensing switch must be closed (water reservoir full of water and water sensing float in the up position).

### INITIAL START-UP

Applying power and/or moving the toggle switch from OFF to ICE will start a 15-minute delay period. This delay period cannot be overridden.

With the water sensing switch closed (reservoir full of water) the gear motor will energize at the end of the 15-minute time delay. The compressor and condenser fan motor energize 5 seconds after the gearmotor.

### FREEZE CYCLE

The float valve automatically maintains the water level in the reservoir. The ice damper will open and close to verify ice production. The ice machine will continue to make ice until the ice damper is held open (up) as ice fills the bin.

### AUTOMATIC SHUTOFF

When the ice damper is held open by ice, the gearmotor, compressor and condenser fan de-energize. The fifteen minute delay period starts to time out. The ice machine will remain off until the 15-minute delay period expires and the ice damper closes.

### RESTART AFTER AUTOMATIC SHUTOFF

1. **Less than 4 hours have passed since automatic shut-off.**
   With the water sensing switch closed (reservoir full of water), the gear motor will energize at the end of the 15-minute time delay. The compressor and condenser fan motor energize 5 seconds after the gearmotor.
2. **More than 4 hours have passed since automatic shut-off.**
   The dump valve energizes to drain the evaporator. After 30 seconds, the dump valve de-energizes. When the reservoir fills with water, the water sensing switch closes and the gearmotor energizes. The compressor and condenser fan motor energize 5 seconds after the gearmotor.

## Operation Protection

### SAFEGUARD MODE

In addition to standard safety controls, this ice machine has safeguards, which protects the ice machine from severe failure.

The corresponding control board light flashes if a safeguard has been Initiated. After 48 hours the safeguard is automatically erased. Prior to 48 hours the safeguard can be viewed by placing the ICE/OFF/CLEAN toggle switch in the OFF position.

### SAFETY SHUTDOWN MODE:

1. **No Water** - the water sensor switch opens for more than 20 seconds during the freeze cycle.
2. **No Ice Production** - the damper door (HES1) fails to open and close at least once during the first 12 minutes of run time.
3. **Damper Door Fails** to open and close at least once every 90 seconds during the freeze cycle.

### RESET PROCEDURE

**Step 1 Move the ice/off/clean toggle switch to off and then back to ice.**

A. If a safeguard feature has stopped the machine, it will restart after a 15-minute delay. Proceed to step 2.

B. If the machine does not restart, refer to "Ice Machine Does Not Operate."

**Step 2 Allow the ice machine to run to determine if the problem still exists.**

A. If the ice machine continues to run, the condition has corrected itself. Allow the ice machine to continue running.

B. If the ice machine stops again, the problem still exists.

NOTE: Depending on the amount of time the ice machine has been off, the ice machine may start immediately or delay for 15 minutes - refer to sequence of operation.

## Operational Checks

Manitowoc ice machines are factory-operated and adjusted before shipment. Normally, a newly installed ice machine does not require any adjustment.

To ensure proper operation, always follow the Operational Checks:

- when starting the ice machine for the first time
- after a prolonged out-of-service period
- after descaling and sanitizing

NOTE: Routine adjustments and maintenance procedures outlined in this manual are not covered by the warranty.

**Blue Light**

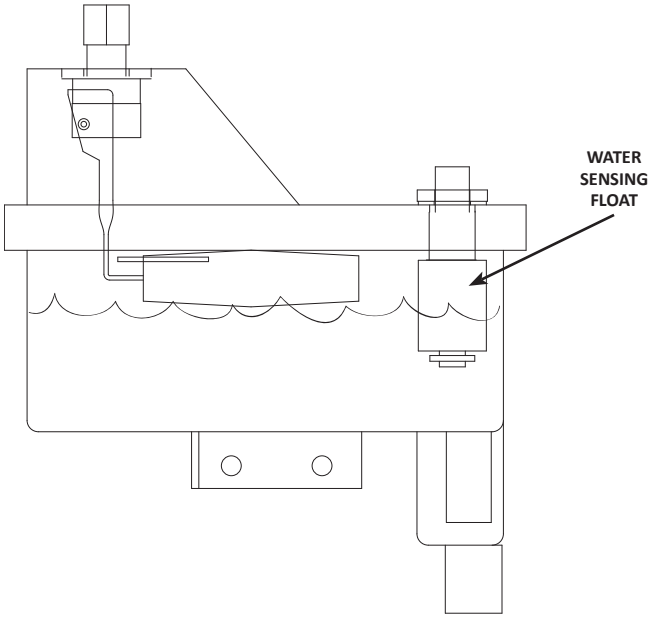
The blue light on the dispensing spout is energized when the toggle switch is in the ICE position and the ice machine is operational. If the light is not energized the ice machine will not make ice. Refer to Section 5 Troubleshooting if the ice machine has power and the light will not energize.

**Toggle Switch**

The toggle switch must be placed in the ICE position to make ice.

**Water Reservoir**

The water reservoir must be 2/3 full of water and the water sensing float must be up (switch closed) before the ice machine will start.



**Ice Production**

Allow the ice machine to produce ice for 15 minutes before testing the dispense mechanism. This will ensure a sufficient quantity of ice in the bin for dispensing.

**OPERATION**

1. Set Selector Switch (When Used)
   Depress the button adjacent to the text.
   - Select ICE for ice dispense only
   - Select ICE/WATER for water and ice
   - Select WATER for water only
2. Dispensing
   LEVER-ACTIVATED
   Use glass or container to press dispenser arm backward. Release the arm and the ice machine will stop dispensing.

   TOUCHLESS CENTER-ACTIVATED
   Place a glass or container underneath the dispensing spout within 1" (2.5 cm) of the sensor. The ice machine will automatically dispense. Remove the glass or container to stop dispensing.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

# Section 4
# Maintenance

## Descaling and Sanitizing

### GENERAL

You are responsible for maintaining the ice machine in accordance with the instructions in this manual. Maintenance procedures are not covered by the warranty.

Descale and sanitize the ice machine every six months for efficient operation. If the ice machine requires more frequent descaling and sanitizing, consult a qualified service company to test the water quality and recommend appropriate water treatment. If required, an extremely dirty ice machine may be taken apart for descaling and sanitizing.

Sanitizing for Exterior, Remedial, and Detailed procedures can be performed independently and more frequently than descaling when needed.

Using non-Manitowoc descalers, sanitizers, descalers or solutions may result in bodily harm and/or cause damage to the ice machine that is not covered under the warranty.

**⚠ Caution**

Use only Manitowoc approved Ice Machine Descaler (part number 000000084) and Sanitizer (part number 94-0565-3). Do not mix Descaler and Sanitizer solutions together. It is a violation of Federal law to use these solutions in a manner inconsistent with their labeling. Read and understand all labels printed on bottles before use.

**⚠ Warning**

Wear rubber gloves and safety goggles (and/or face shield) when handling Ice Machine Descaler or Sanitizer.

### EXTERIOR CLEANING

Weekly: remove grill from scrap ice tray and wipe splash panel, scrap ice tray and grill with sanitizer and water solution (refer to page 24). Pour excess solution in scrap ice tray to clear drain.

### TOUCHLESS SENSOR ONLY

Wipe sensor window with a soft cloth and mild detergent. Rinse with clear water and dry with a clean, soft cloth.

### PROCEDURES

This Manitowoc ice machine has three separate cleaning procedures.

**Preventative Maintenance Descaling Procedure**

Perform this procedure as required for your water conditions. Recommended monthly.

- Allows descaling the ice machine without removing all of the ice from the bin
- Removes mineral deposits from areas or surfaces that are in direct contact with water during the freeze cycle (reservoir, evaporator, auger, drain lines)

**Descaling/Sanitizing Procedure**

This procedure must be performed a minimum of once every six months.

- All ice must be removed from the bin
- The ice machine and bin must be disassembled, descaled and sanitized
- The ice machine produces ice with the descaler and sanitizer solutions
- All ice produced during the descaling and sanitizing procedures must be discarded

**Heavily Scaled Descaling Procedure**

Perform this procedure if you have some or all of these symptoms.

- Grinding, popping or squealing noises from the evaporator
- Grinding noise from gearbox
- Ice machine stops on Safety Shutdown
- Your water has a high concentration of minerals
- The ice machine has not been on a regular maintenance schedule

Run a descaling procedure as described above after this procedure is complete.

NOTE: A Sanitizing Procedure must be performed after all descaling procedures have been completed.

**PREVENTATIVE MAINTENANCE DESCALING PROCEDURE**

Ice machine descaler is used to remove lime scale or other mineral deposits. It is not used to remove algae or slime. Refer to "Sanitizing Procedure" for removal of algae and slime. To initiate a descaling cycle using Manitowoc's Cleaning Technology use the following procedure.

The top cover must be in place for the ice machine to run.

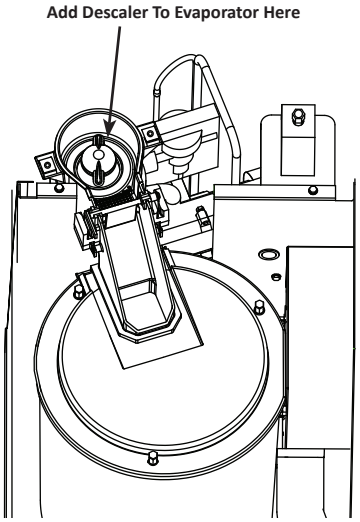
**Step 1** To start a descaling cycle, move the toggle switch to the CLEAN position. Water will flow through the water dump valve and down the drain.

**Step 2** Remove the top panel and translucent plastic ice chute cover. Wait about one minute then add the proper amount of Manitowoc Ice Machine Descaler. Rinse the descaler from the top of the evaporator with 2 ounces (60 ml) of clear water and re-install cover.

| Model | Amount of Descaler |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 2 ounces (60 ml) |

**⚠ Caution**

Use only Manitowoc approved Ice Machine Descaler. It is a violation of Federal law to use these solutions in a manner inconsistent with their labeling. Read and understand all labels printed on bottles before use.




**Step 3** The ice machine will run a wash cycle, a series of rinse cycles and then stop. This entire cycle lasts approximately 30 minutes.

NOTE: Periodic descaling must be performed on adjacent surface areas not contacted by the water distribution system.

NOTE: The ice machine may be set to start and finish a descaling procedure, and then automatically start ice making again.

A. After descaler is added, move the switch from CLEAN to ICE position.

B. When the descaling cycle is complete, ice making will start automatically.

**Changing toggle switch position during descaling cycle:**

1. Less than 60 seconds into Clean cycle - The Clean cycle will end when the toggle switch is moved to the OFF position.
2. More than 60 seconds into Clean cycle - The ice machine will complete the Clean cycle. Toggle switch position will determine the next cycle after the Clean cycle is completed.

- CLEAN POSITION - The ice machine will wait for a change in toggle switch position.
- OFF POSITION - The ice machine will wait for a change in toggle switch position.
- ICE POSITION - The ice machine will start making ice automatically.

Manitowoc recommends disassembling, descaling and sanitizing the ice machine and dispenser every six months.

### PROCEDURE TO DESCALE HEAVILY SCALED FLAKE/ NUGGET ICE MACHINES

Ice machines that are heavily scaled or have not been descaled on a regular basis will need to run this procedure. Failure to do so may result in binding of the auger as the lime scale releases from the auger and evaporator barrel.

**Step 1** Remove front and side panels and set the ICE/OFF/CLEAN toggle switch to the OFF position.

**Step 2** Remove all ice from the bin.

**Step 3** Turn off the water supply to the ice machine.

**Step 4** The top cover must be in place for the ice machine to run. Place ICE/OFF/CLEAN toggle switch in the CLEAN position. The dump valve will open and drain the water from the evaporator and reservoir.

**Step 5** Wait approximately 30 seconds (or until the evaporator is drained) and place the toggle switch in the OFF position.

**Step 6** Refer to chart and add the correct amount of descaler for your model ice machine.

| Model | Amount of Descaler |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 12 ounces (355 ml) |

**Step 7** Turn on the water supply to the ice machine.

**Important**

Leave the descaler/water solution in the evaporator for a minimum of 4 hours.

**Step 8** Move the toggle switch to the ICE position. The compressor will energize and produce ice with the descaling solution. Continue the freeze cycle for 15 minutes.

**Step 9** Move the toggle switch to the OFF position, then follow the standard descaling (page 23) and sanitizing procedures (page 24).

### DESCALING PROCEDURE

Ice machines that are heavily scaled or have not been descaled on a regular basis will need to run the Heavily Scaled Descaling Procedure before this one. Failure to do so may result in binding of the auger as the lime scale releases from the auger and evaporator barrel.

Ice machine descaler is used to remove lime scale or other mineral deposits. It is not used to remove algae or slime. Refer to the “Sanitizing Procedure” for removal of algae and slime.

**Step 1** Remove front and side panels and set the ICE/OFF/CLEAN toggle switch to the OFF position.

**Step 2** Turn off the water supply to the ice machine.

**Step 3** Remove all ice from the bin.

**Step 4** The top cover must be in place for the ice machine to run. Place ICE/OFF/CLEAN toggle switch in the CLEAN position. The dump valve will open and drain the water from the evaporator and reservoir.

**Step 5** Wait approximately 30 seconds (or until the evaporator is drained) and place the toggle switch in the OFF position.

**Step 6** Refer to chart and premix the correct solution of descaler and cool water for your ice machine.

| Model | Amount of Descaler Part Number 000000084 | Amount of Water |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 2 ounces (60 ml) | 32 ounces (1 liter) |

**Step 7** Remove the top cover from the ice chute and pour the descaler/water solution into the evaporator. Add the entire amount of premixed solution (excess solution will exit through the overflow tube in the water reservoir).

**Step 8** Replace the ice chute cover and allow the ice machine to stand for 30 minutes.

**Step 9** Turn on the water supply to the ice machine.

**Step 10** Move the toggle switch to the ICE position. After the 15-minute delay period expires, the compressor will energize and produce ice with the descaling solution.

**Step 11** The ice machine will freeze and discharge the descaling solution into the bin. Allow the cycle to run for 15 minutes.

**Step 12** Place the toggle switch in the OFF position and refer to sanitizing procedure.

NOTE: Discard all ice produced during the descaling process. Descaling and sanitizing must be performed on adjacent surface areas not contacted by the water distribution system. Refer to Component Disassembly for Descaling/Sanitizing (page 25) - Disassemble, descale and sanitize the ice machine a minimum of once every six months.

### SANITIZING PROCEDURE

Ice machine sanitizer is used to remove algae or slime. It is not used to remove lime scale or other mineral deposits. Refer to the “Descaling Procedure” for removal of lime scale or other mineral deposits.

NOTE: Sanitizing must be performed on adjacent surface areas not contacted by the water distribution system. Always perform Component Disassembly for Descaling/Sanitizing procedure and a Descaling Procedure before sanitizing the ice machine.

**Step 1** Turn off the water supply to the ice machine.

**Step 2** The top cover must be in place for the ice machine to run. Place ICE/OFF/CLEAN toggle switch in the CLEAN position. The dump valve will open and drain the water from the evaporator and reservoir.

**Step 3** Wait approximately 30 seconds (or until the evaporator is drained) and place the toggle switch in the OFF position.

**Step 4** Refer to the chart and add the correct amount of sanitizer and cool water for your model ice machine.

| Model | Amount of Sanitizer | Amount of Water |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 2 ounces (60 ml) | 3 gallons (11 liters) |

**Step 5** Remove the top cover from the ice chute and pour the sanitizer/water solution into the evaporator. Add the entire amount of premixed solution (excess solution will exit through the overflow tube in the water reservoir).

**Step 6** Replace the ice chute cover and allow the ice machine to stand for 30 minutes.

**Step 7** Turn on the water supply to the ice machine.

**Step 8** Move the toggle switch to the ICE position. After the 15-minute delay period expires the compressor will energize and produce ice with the sanitizing solution.

**Step 9** The ice machine will freeze and discharge the sanitizing solution into the bin. Allow the cycle to run for 15 minutes.

NOTE: Discard all ice produced during the sanitizing process.

**Step 10** Place the toggle switch in the CLEAN position. The ice machine will run a wash cycle, a series of rinse cycles and then stop. This entire cycle lasts approximately 30 minutes.

**Step 11** Refer to Component Disassembly for Descaling/Sanitizing (page 25), remove descale and sanitize all parts listed.

## Component Disassembly for Descaling/Sanitizing

The ice machine must be disassembled, descaled and sanitized every six months.

**⚠ Caution**

Do not mix Descaler and Sanitizer solutions together. It is a violation of Federal law to use these solutions in a manner inconsistent with their labeling.

1. Turn off water supply to ice machine.

**⚠ Warning**

Wear rubber gloves and safety goggles (and/or face shield) when handling Ice Machine Descaler or Sanitizer.

2. Place toggle switch in the CLEAN position for 30 seconds to drain water from reservoir, then move toggle switch to OFF position.
3. Run dispenser to transfer all ice from the bin to a container.

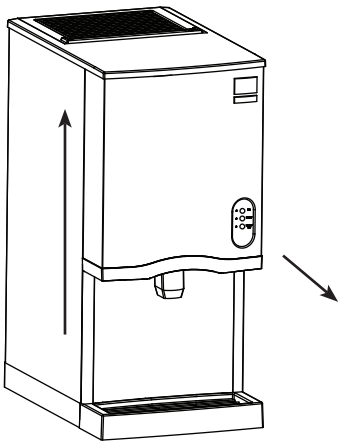
**⚠ Warning**

Disconnect electric power to the ice machine at the electric switch box before proceeding.

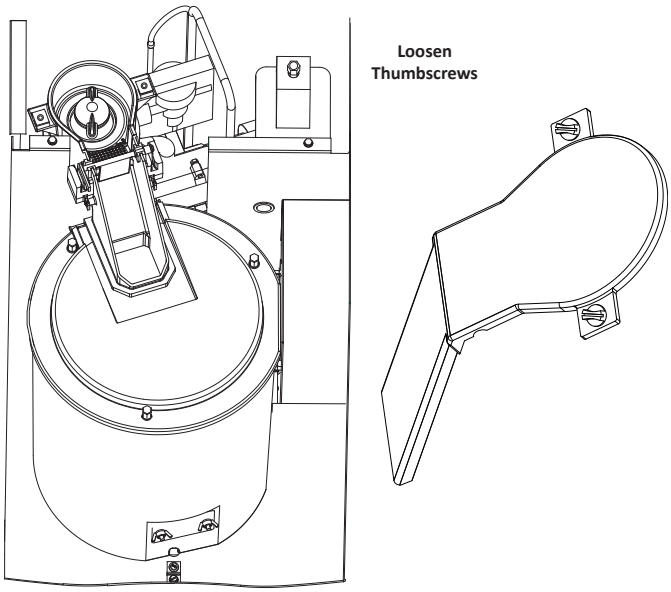
4. Disconnect electrical power to the ice machine.
5. Remove top cover.
   A. Remove two thumbscrews.
   B. Lift up on top cover to remove.



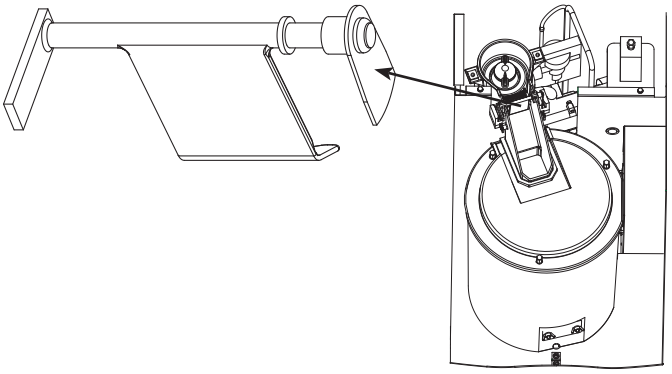

6. Remove front cover.
   A. Lift up on front cover.
   B. Pull forward to disengage keyhole slots.



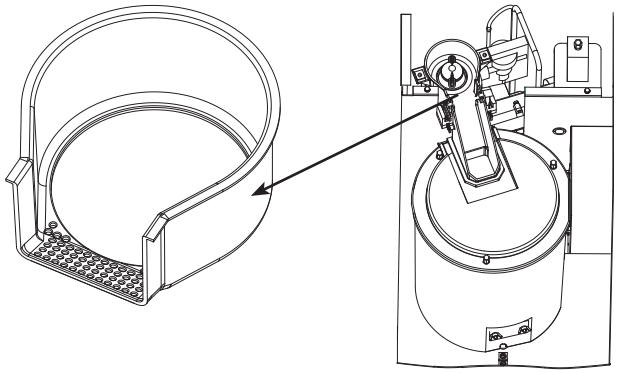
7. Remove ice chute cover.
   A. Turn the two thumbscrews 1/4 turn.
   B. Lift to remove cover.



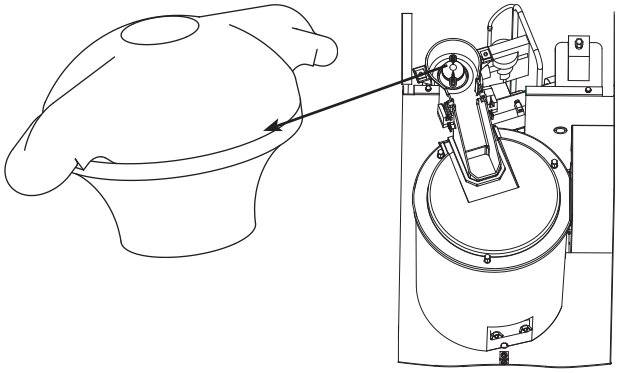
8. Lift out ice damper.



9. Lift out ice strainer ramp.

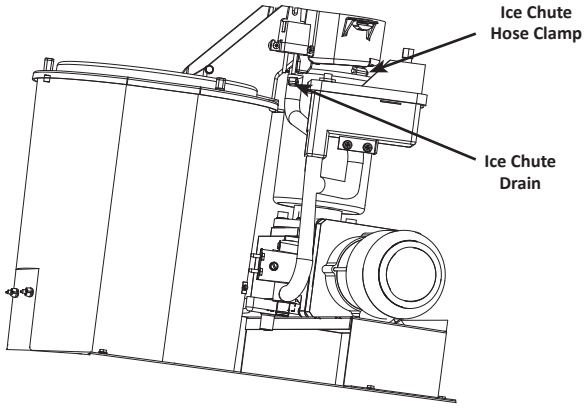


10. Turn ice wiper counterclockwise to remove.

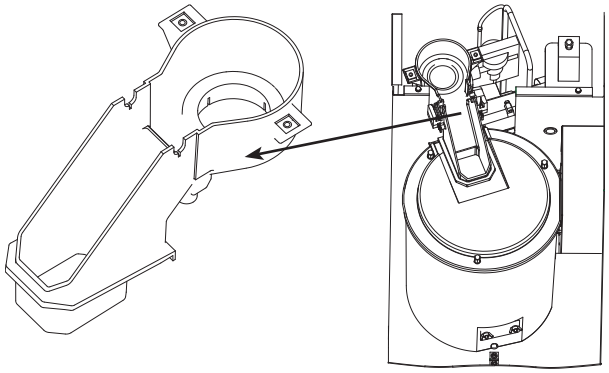


11. Loosen ice chute hose clamp.

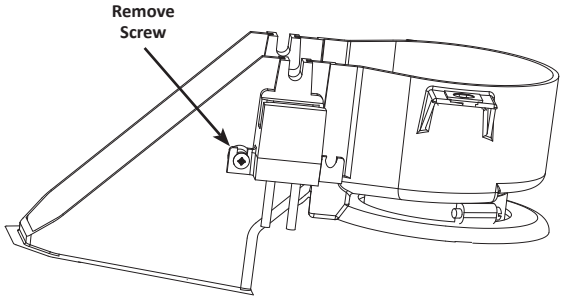
12. Disconnect ice chute drain.



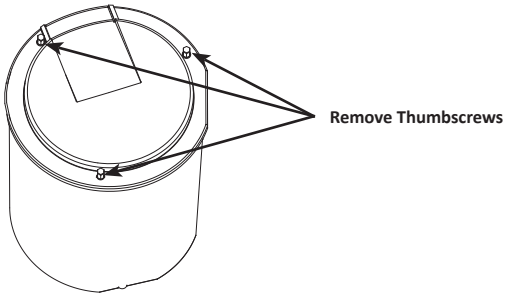

13. Lift up on ice chute to remove. The ice chute must be removed before the bin cover can be removed.



14. The ice chute can be descaled in place. If complete removal is desired, use a Phillips screwdriver to remove the Hall Effect switch assembly from the ice chute.

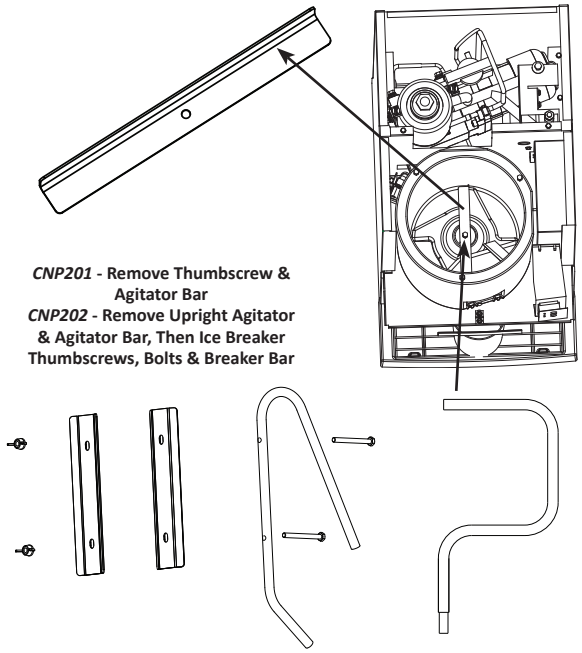


15. Remove three thumbscrews, then remove bin cover.




16. Remove agitator bar and ice breaker on CNP202.

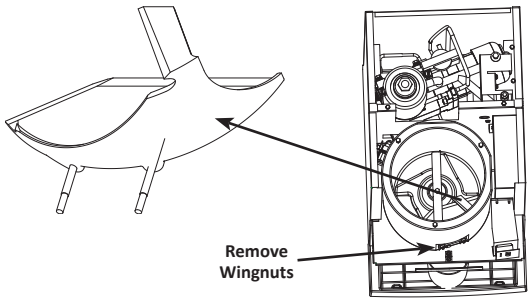
NOTE: Bar must be reassembled by inserting front edge into the paddle wheel, then lowering the back edge (rounded 90 angle) to prevent water leakage into the compressor compartment.



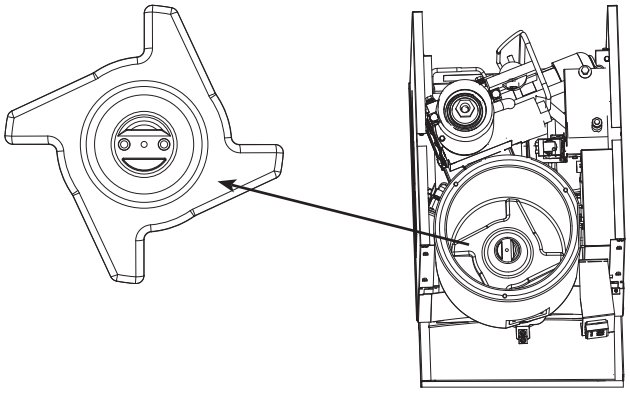

17. Remove ice deflector.

A. Remove the two thumbscrews.

B. Lift the ice deflector out.

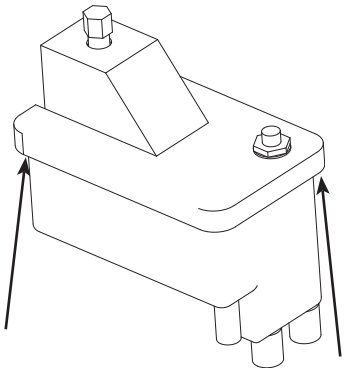



18. Remove ice dispensing wheel by lifting straight out.



19. Remove the water reservoir cover.

A. Push up on cover to snap off.



20. Mix a solution of descaler and warm water. Depending upon the amount of mineral buildup, a larger quantity of solution may be required. Use the ratio in the table below to mix enough solution to thoroughly descale all parts.

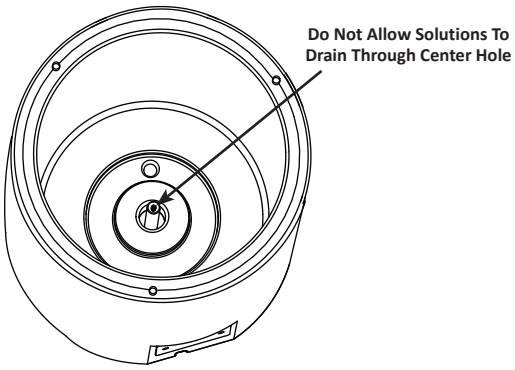
| Solution Type | Water | Mixed With |
|---|---|---|
| Descaler | 1 gal. (4 l) | 16 oz (500 ml) descaler |

21. Use the descaler/water mixture to descale all components. The descaler solution will foam when it contacts lime scale and mineral deposits; once the foaming stops, use a soft-bristle nylon brush, sponge or cloth (NOT a wire brush) to carefully descale the parts. Soak parts for 5 minutes (15 - 20 minutes for heavily scaled parts). Rinse all components with clean water.

**⚠ Caution**

Do not pour descaler or sanitizer solutions into the bin. The solution will leak out of the front of the bin and into the compressor compartment.

22. While components are mixture, descale all foodzone surfaces of the bin. Rinse all areas thoroughly with clean water.




23. Mix a solution of sanitizer and warm water.

| Solution Type | Water | Mixed With |
|---|---|---|
| Sanitizer | 6 gal. (23 l) | 4 oz (120 ml) sanitizer |

24. Use 1/2 of the sanitizer/water mixture to sanitize all removed components. Use a cloth or sponge to liberally apply the solution to all surfaces of the removed parts or soak the removed parts in the sanitizer/water mixture. Do not rinse parts after sanitizing.
25. Use 1/2 of the sanitizer/water mixture to sanitize the dispenser bin, water trough and delivery spout. Use a cloth or sponge to liberally apply the mixture. Do not rinse the sanitized areas.
26. Reinstall the removed parts, restore water and power supply and test run the ice machine.

NOTE: Disconnecting and reconnecting the power supply activates a 15-minute time delay. This delay period cannot be overridden. The delay period will start when power is restored and the ice machine starts after the 15-minute delay period expires.

## Cleaning the Condenser

**⚠Warning**

Disconnect electric power to the ice machine and the remote condenser at the electric service switch before cleaning the condenser.

### Air-Cooled Condenser

A dirty condenser restricts airflow, resulting in excessively high operating temperatures. This reduces ice production and shortens component life. Clean the condenser at least every six months. Follow the steps below.

**⚠Caution**

The condenser fins are sharp. Use care when cleaning them.

1. The washable filter is designed to catch dust, dirt, lint and grease. This helps keep the condenser clean. Clean the filter with a mild soap and water solution.
2. Clean the outside of the condenser with a soft brush or a vacuum with a brush attachment. Clean from top to bottom, not side to side. Be careful not to bend the condenser fins.
3. Shine a flashlight through the condenser to check for dirt between the fins. If dirt remains:
   A. Blow compressed air through the condenser fins from the inside. Be careful not to bend the fan blades.
   B. Use a commercial condenser coil cleaner. Follow the directions and cautions supplied with the cleaner.
4. Carefully wipe off the fan blades and motor with a soft cloth. Do not bend the fan blades. If the fan blades are excessively dirty, wash with warm, soapy water and rinse thoroughly.

**Notice**

If you are cleaning the condenser fan blades with water, cover the fan motor to prevent water damage.

## Removal from Service/Winterization

Special precautions must be taken if the ice machine head section is to be removed from service for an extended period of time or exposed to ambient temperatures of 32°F (0°C) or below.

**Notice**

If water is allowed to remain in the ice machine in freezing temperatures, severe damage to some components could result. Damage of this nature is not covered by the warranty.

Follow the procedure below.

1. Disconnect the electrical power at the circuit breaker or the electric service switch.
2. Turn off the water supply.
3. Disconnect and drain the incoming ice-making water line at the rear of the ice machine.
4. Disconnect drain tubing (from the inlet to dump valve) and drain water into container and discard.
5. Make sure water is not trapped in any of the water lines, drain lines, distribution tubes, etc.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

# Section 5
# Troubleshooting

## Checklist

If a problem arises during operation of your ice machine, follow the checklist below before calling service. Routine adjustments and maintenance procedures are not covered by the warranty.

| Problem | Possible Cause | To Correct |
|---|---|---|
| Ice machine does not operate<br>Blue light on dispenser spout is off | No electrical power to the ice machine | Reset the breaker/turn on main power switch/plug cord into receptacle |
| | ICE/OFF/CLEAN toggle switch set improperly | Move toggle switch to the ICE position |
| Blue light on dispenser spout is on | Top cover is not installed | Install top cover |
| | Control Board fuse open | Replace the fuse |
| | 15-minute delay has not expired | Wait 15 minutes for ice machine to start |
| | High Pressure Control is open | Clean filter and condenser |
| | Water reservoir is empty. (Water sensing switch must be closed to start the gearmotor) | Open water service valve or clean float valve screen |
| Gear Motor runs but compressor will not start. | Dirty air filter and/or condenser causes the high pressure cutout and compressor overload to open | Clean air filter and condenser - Disconnect power for minimum 4 hours then energize. If problem persists contact a qualified service company to determine cause |
| Ice machine stops and can be restarted by moving the toggle switch to OFF and back to ICE | The SafeGuard feature is stopping the ice machine | Refer to “SafeGuard Feature” in service manual |
| Ice quality is poor | Poor incoming water quality | Contact a qualified service company to test the quality of the incoming water and check filter |
| | Water filtration is poor | Replace filter |
| | Incoming water temperature is above 90°F (32°C) | Correct water temperature. (Verify check/ mixing valves in other equipment are working properly). Connect the ice machine to a cold water supply |
| | Water pressure is low | Water pressure must remain between 20 and 80 psig (138 and 552 kPA) |
| | Water softener is working improperly (if applicable) | Repair the water softener |
| Low ice capacity<br>or<br>Ice machine turns Off & On repeatedly | Incoming water supply is shut off | Open the water service valve |
| | Water dump valve is leaking | Descale the dump valve |
| | Water Pressure is low. The water sensing switch turns off the ice machine repeatedly | Water pressure must remain between 20 and 80 psig (138 and 552 kPA) |
| | Incoming water temperature is above 90°F (32°C) | Correct water temperature. (Verify check/ mixing valves in other equipment is working properly) |
| | Frequent power interruptions or power surges/dips | Verify ice machine is on a separate circuit and power is stable |
| | Water float valve stuck open or leaking | Remove the float valve and clean it |
| | Objects stacked around ice machine, blocking airflow to condenser | Remove items blocking airflow |
| | High air temperature around ice machine | Air temperature must not exceed 110°F (43°C) |
| | Inadequate clearance around the ice machine | Provide adequate clearance |
| | The condenser is dirty | Clean the condenser |

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

# Avis de sécurité

**Lire ces précautions pour éviter les blessures corporelles :**

- Pour écarter les risques de dégâts matériels, de blessures ou de mort, veiller à lire ce manuel avec attention avant d'installer, de faire fonctionner ou d'entretenir cet appareil.
- Les réglages courants et les procédures d'entretien figurant dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.
- L'installation, le soin et l'entretien sont essentiels à un rendement maximal et un fonctionnement sans problème de l'appareil. Visiter notre site Web à www.mtwkitchencare.com pour trouver des mises à jour manuelles, des traductions ou les coordonnées de services de réparation dans votre région.
- Cet appareil présente des tensions électriques et des charges de fluide frigorigène. L'installation et les réparations doivent être effectuées par des techniciens compétents et conscients des dangers propres aux tensions électriques élevées et au fluide frigorigène sous pression. Le technicien doit également être certifié comme il se doit concernant les procédures de manutention de fluide frigorigène et d'entretien. Toutes les procédures de verrouillage et d'étiquetage doivent être suivies lors d'une intervention sur cet appareil.
- Cet appareil est destiné à une utilisation à l'intérieur uniquement. Ne pas l'installer ni l'utiliser à l'extérieur.

Définitions

**⚠ DANGER**

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves. Cela s'applique aux situations les plus extrêmes.

**⚠ Avertissement**

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

**⚠ Attention**

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à modérées.

**Avis**

Indique une information considérée comme étant importante, mais sans rapport avec un danger (message concernant des dégâts matériels, par ex.).

REMARQUE : Indique une information supplémentaire utile concernant la procédure exécutée.

**⚠ Avertissement**

**Suivre ces précautions pour éviter des blessures corporelles durant l'installation de cet appareil :**

- L'installation doit être conforme à tous les codes d'hygiène et de protection incendie des équipements en vigueur.
- Pour éviter toute instabilité, la surface de pose doit pouvoir soutenir le poids combiné de l'appareil et du produit. En outre, l'appareil devra être de niveau latéralement et d'avant en arrière.
- Les machines à glaçons requièrent un déflecteur lorsqu'elles sont installées sur un bac de stockage de glaçons. Avant toute utilisation d'un système de stockage de glaçons autre que du fabricant d'origine, communiquer avec le fabricant du bac pour s'assurer de la compatibilité du déflecteur avec les machines à glaçons.
- Avant d'installer un système de stockage de glaçons autre que du fabricant d'origine avec cette machine à glaçons, suivre les instructions d'installation du fabricant et vérifier que l'emplacement et l'installation sont conformes aux exigences de stabilité et aux codes d'installation mécanique en vigueur.
- Déposer tous les panneaux amovibles avant de soulever et d'installer l'appareil et utiliser l'équipement de sécurité approprié pendant l'installation et l'entretien. Au moins deux personnes sont nécessaires pour soulever et déplacer cet appareil sans risque de basculement ou de blessure.
- Les pieds doivent être montés et vissés complètement. Ne pas utiliser de roulettes sur les modèles CNF/CNP.
- Raccorder à une arrivée d'eau potable uniquement.
- Veiller à ne pas endommager le circuit de réfrigération lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation de l'appareil.
- Cette machine à glaçons contient une charge de fluide frigorigène. L'installation des conduites doit être effectuée par un technicien frigoriste qualifié et certifié par l'EPA, et qui soit informé des dangers que comportent les équipements chargés de fluide frigorigène.

## ⚠ DANGER

**Respecter ces exigences concernant les systèmes de réfrigération inflammables durant l'installation, l'utilisation ou la réparation de cet appareil :**

- Voir la plaque signalétique - Certains modèles de machine à glaçons peuvent contenir jusqu'à 500 g de fluide frigorigène R290 (propane). Le R290 (propane) est inflammable à des concentrations dans l'air comprises entre 2,1 % et 9,5 % en volume environ (limite inférieure d'explosivité (LIE) et limite supérieure d'explosivité [LES]). Une source d'inflammation à une température supérieure à 470 °C est nécessaire pour que la combustion se produise. Se reporter à la plaque signalétique pour identifier le type de fluide frigorigène de l'appareil.
- Pour minimiser le risque d'inflammation lié à une installation, des pièces de rechange ou des procédures de réparation incorrectes, seuls les techniciens frigoristes formés aux fluides frigorigènes inflammables et informés des dangers présentés par les hautes tensions électriques et le fluide frigorigène sous pression sont autorisés à travailler sur ce matériel.
- Toutes les pièces de rechange doivent être des pièces semblables obtenues auprès du réseau de fournisseurs de pièces de rechange autorisées par le fabricant d'équipement.
- Ce matériel doit être installé conformément à la norme de sécurité pour les systèmes de réfrigération ASHRAE-15.
- Ce matériel ne peut pas être installé dans des couloirs ou corridors de bâtiments publics.
- L'installation doit être conforme à tous les codes d'hygiène et de protection incendie des équipements en vigueur.
- Toutes les procédures de verrouillage et d'étiquetage doivent être suivies lors d'une intervention sur cet appareil.
- Cet appareil présente des tensions électriques et des charges de fluide frigorigène. Un court-circuit des fils électriques sur les conduites de réfrigération peut provoquer une explosion. Toute l'alimentation électrique du système doit être sectionnée avant toute intervention sur le système. Les fuites de fluide frigorigène peuvent provoquer des blessures graves voire la mort en cas d'explosion, d'inflammation ou de contact avec des brouillards de fluide frigorigène ou de lubrifiant.
- Veiller à ne pas endommager le circuit de réfrigération lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation de l'appareil. Ne jamais utiliser d'objets ou outils coupants pour éliminer la glace ou le givre. Ne pas utiliser de moyens mécaniques ou autres pour accélérer le processus de dégivrage.

**⚠Avertissement**

**Respecter ces exigences concernant le système électrique durant l'installation de cet appareil.**

- Tout le câblage local doit être conforme à tous les codes pertinents en vigueur. Il appartient à l'utilisateur final de fournir un moyen de sectionnement conforme aux codes en vigueur. Voir la tension correcte sur la plaque signalétique.
- Cet appareil doit être mis à la terre.
- Cet appareil devra être placé de telle façon que la fiche soit accessible, sauf si un autre moyen de sectionnement de l'alimentation électrique (disjoncteur ou sectionneur, par exemple) est prévu.
- Vérifier tous les raccordements de câbles, y compris ceux effectués à l'usine, avant utilisation. Les raccordements peuvent s'être desserrés durant le transport et l'installation.

**⚠ DANGER**

Ne pas utiliser l'appareil s'il a fait l'objet d'un emploi abusif ou détourné, de négligences, de dommages ou de modifications non conformes aux spécifications du fabricant d'origine. Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas une expérience ou des connaissances suffisantes, sauf si elles sont supervisées par une personne responsable de leur sécurité. Ne pas permettre aux enfants de jouer avec cet appareil, de le nettoyer ou d'effectuer son entretien sans une surveillance appropriée.

**⚠ Avertissement**

**Suivre ces précautions pour éviter les blessures corporelles durant l'utilisation et l'entretien de cet appareil :**

- Pour écarter les risques de dégâts matériels, de blessures ou de mort, veiller à lire ce manuel avec attention avant d'installer, de faire fonctionner ou d'entretenir cet appareil.
- Danger d'écrasement ou de pincement. Garder les mains à l'écart des mécanismes en mouvement. Ces mécanismes peuvent bouger soudainement sauf si l'alimentation électrique est coupée et que toutes l'énergie potentielle est éliminée.
- La collecte d'humidité sur le sol peut créer une surface glissante. Nettoyer toute eau sur le sol immédiatement pour éviter les risques de glissement.
- Les objets placés ou tombés dans le bac peuvent affecter la santé et la sécurité des personnes. Trouver et enlever tous ces objets immédiatement.
- Ne jamais utiliser d'objets ou outils coupants pour éliminer la glace ou le givre. Ne pas utiliser de moyens mécaniques ou autres pour accélérer le processus de dégivrage.
- Lors de l'utilisation de liquides de nettoyage ou autres produits chimiques, porter des gants en caoutchouc et une protection oculaire (et/ou un écran facial).

## ⚠ DANGER

**Suivre ces précautions pour éviter les blessures corporelles durant l'utilisation et l'entretien de cet appareil :**

- Le propriétaire de l'appareil a pour responsabilité d'effectuer une évaluation des risques et de l'équipement de protection individuelle pour assurer une protection suffisante durant les opérations d'entretien.
- Ne pas stocker ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. Ne jamais utiliser de chiffons imbibés d'huile inflammable ou de solutions nettoyantes combustibles pour le nettoyage.
- Tous les couvercles et panneaux d'accès doivent être en place et convenablement fermés durant l'utilisation de cet appareil.
- Risque d'incendie et de choc électrique. Veiller à respecter tous les dégagements minimaux. Ne pas obstruer les ouvertures ni les grilles d'aération de l'appareil.
- Tout manquement à couper l'alimentation électrique au niveau du sectionneur principal peut entraîner des blessures graves ou la mort. L'interrupteur d'alimentation NE coupe PAS toutes les arrivées de courant électrique.
- Les prises et raccordements aux réseaux d'alimentation doivent être entretenus en conformité avec la réglementation en vigueur.
- Couper et verrouiller toutes les sources d'alimentation (gaz, électricité, eau) conformément à des pratiques homologuées lors de l'entretien et des réparations.
- Les modèles à deux cordons d'alimentation doivent être branchés sur des circuits de dérivation séparés. Lors des déplacements, le nettoyage ou les réparations, il est nécessaire de débrancher les deux cordons d'alimentation.
- Ne jamais utiliser de jet d'eau sous haute pression pour nettoyer l'intérieur ou l'extérieur de cet appareil. Ne pas utiliser d'outil de nettoyage électrique, de laine d'acier, de racloir ni de brosse métallique sur les surfaces peintes ou en acier inoxydable.
- Au moins deux personnes sont nécessaires pour soulever et déplacer cet appareil sans risque de basculement.
- Le blocage des roulettes avant après un déplacement relève de la responsabilité du propriétaire et de l'exploitant. Lorsque des roulettes sont montées, la masse de cet appareil suffit pour entraîner un déplacement incontrôlé sur une surface inclinée. Ces appareils doivent être retenus/attachés en conformité avec tous les codes en vigueur.
- Le responsable du site devra s'assurer que les utilisateurs soient conscients des dangers liés à l'utilisation de ce matériel.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil avec un cordon ou une fiche endommagés. Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié.

CETTE PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

# Table des matières


## Avis de sécurité

## Section 1
## Généralités

**Numéros de modèle ..... 9**
Détartrant et désinfectant Manitowoc ..... 9
Filtres à eau arctic pure pro ..... 9
Pieds ..... 9
Option capteur sans contact ..... 9
**Garantie ..... 10**
Enregistrement de la garantie ..... 10

## Section 2
## Installation

**Emplacement de la machine à glaçons ..... 11**
**Exigences d'installation ..... 11**
**Exigences de dégagement pour la machine à glaçons ..... 11**
Scellement au comptoir ou au socle ..... 11
**Alimentation électrique ..... 12**
Tension ..... 12
Fusible / disjoncteur ..... 12
Intensité admissible totale du circuit ..... 12
**Caractéristiques électriques ..... 12**
**Arrivée et écoulements d'eau ..... 12**
Arrivée d'eau potable ..... 12
Conduites d'arrivée d'eau potable ..... 12
Raccordements d'écoulement ..... 12
Dimensions / raccordements des conduites d'arrivée d'eau et d'écoulement ..... 13
**Avant la mise en service de la machine à glaçons ..... 14**
Liste de vérification de l'installation ..... 14

## Section 3
## Fonctionnement

**Séquence de fonctionnement ..... 15**
Temporisation de 15 minutes ..... 15
Avant le démarrage ..... 15
Démarrage initial ..... 15
Cycle de congélation ..... 15
Arrêt automatique ..... 15
Redémarrage après arrêt automatique ..... 15
**Protection de fonctionnement ..... 16**
Mode de sécurité ..... 16
Mode d'arrêt de sécurité : ..... 16
Réinitialisation ..... 16
**Contrôles de fonctionnement ..... 16**
Fonctionnement ..... 17

## Section 4
## Entretien

**Détartrage et désinfection ..... 19**
Généralités ..... 19
Nettoyage de l'extérieur ..... 19
Procédures ..... 19
Nettoyage d'entretien préventif ..... 20
Détartrage d'une machine à glaçons en flocons/paillettes fortement entartrée ..... 21
Détartrage ..... 21
Désinfection ..... 22
**Démontage des pièces à détartrer/désinfecter ..... 23**
**Nettoyage du condenseur ..... 26**
**Mise hors service/hivérisation ..... 27**

## Section 5
## Dépannage

**Liste de vérifications ..... 29**

# Section 1
# Généralités

## Numéros de modèle

Ce manuel couvre les modèles suivants :

| Activé par levier | Activé par capteur sans contact |
|---|---|
| CNP0201A-161L<br>CNP0201A-251L | CNP0201A-161<br>CNP0201A-251<br>CNP0201A-261 |
| CNP0202A-161L<br>CNP0202A-251L | CNP0202A-161<br>CNP0202A-251<br>CNP0202A-261 |

-161 est activé par capteur

-161L est activé par levier

-161N comporte un panneau frontal aveugle en option, les touches sont couvertes pour rendre la machine complètement sans contact.

Trois options de distribution :

- Glace
- Eau
- Combinaison glace/eau

Capacité du bac

- CNP0201 : 4,5 kg / 10 lb
- CNP0202 : 9,0 kg / 20 lb

REMARQUE : Les modèles CNP ne sont pas compatibles iAuCS.

## Accessoires

Pour les pièces de rechange et les accessoires, s'adresser au distributeur local.

### DÉTARTRANT ET DÉSINFECTANT MANITOWOC

Le détartrant et le désinfectant pour machine à glaçons Manitowoc sont proposés en flacons pratiques de 473 ml (16 oz) et de 3,78 l (1 gallon). Ce sont les seuls détartrants et désinfectants approuvés pour une utilisation avec les produits Manitowoc.

| Numéro de pièce du détartrant | | Numéro de pièce du désinfectant | |
|---|---|---|---|
| 473 ml (16 oz) | 000000084 | 473 ml (16 oz) | 9405653 |
| | | 3,78 l (1 gal) | 9405813 |

### FILTRES À EAU ARCTIC PURE PRO

Conçus spécialement pour les machines à glaçons Manitowoc, les filtres à eau Arctic Pure Pro sont un moyen efficace d'empêcher la formation de tartre, de filtrer les sédiments et d'éliminer le goût et l'odeur du chlore.

### PIEDS

Pieds vendus séparément, pieds réglables de 10,0 cm (4,0 po) en option. Trousse K00345001.

### OPTION CAPTEUR SANS CONTACT

La détection sans contact peut être installée en usine sur commande ou sur le terrain au moyen d'une trousse de conversion. La trousses de conversion comprend un panneau frontal de rechange et des instructions d'installation.

## Garantie

Pour toute information sur la garantie, visiter :

www.manitowocice.com/Service/Warranty

- Information sur la garantie
- Enregistrement de la garantie
- Vérification de la garantie

La garantie prend effet le jour où la machine à glaçons est installée.

### ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE

Le processus d'enregistrement de la garantie est un moyen facile et rapide de protéger votre investissement. Lire le code QR avec un appareil intelligent ou entrer le lien dans un navigateur Web pour procéder à l'enregistrement de la garantie.



**WWW.MANITOWOCICE.COM/SERVICE/WARRANTY#WARRANTY-REGISTRATION**

L'enregistrement du produit assure sa couverture par la garantie et simplifie le processus de recours à la garantie.

*Pour obtenir un exemplaire imprimé de la garantie, appeler Manitowoc Ice au 800-545-5720.*

# Section 2
# Installation

**Important**

Veiller à bien respecter ces instructions d'installation pour maintenir la validité de la garantie.

## Emplacement de la machine à glaçons

L'emplacement choisi pour la machine à glaçons doit remplir les critères suivants. Si l'un de ces critères n'est pas satisfait, choisir un autre emplacement.

- L'emplacement doit être à l'intérieur et exempt de contaminants en suspension dans l'air et autre.
- La température de l'air doit être d'au moins 7 °C (45 °F) mais ne doit pas dépasser 43 °C (110 °F).
- La température de l'eau doit être d'au moins 7 °C (45 °F) mais ne doit pas dépasser 32 °C (90 °F).
- L'emplacement ne doit pas être proche d'appareils dégageant de la chaleur ni exposé directement au soleil et doit être protégé des intempéries.
- L'emplacement doit être capable de supporter le poids de la machine à glaçons et d'un bac à glaçons plein et permettre à la machine à glaçons d'être de niveau d'avant en arrière et latéralement.
- L'emplacement doit offrir un dégagement suffisant pour les raccordements d'eau, d'écoulement et électriques à l'arrière de la machine à glaçons. L'écoulement peut se faire par l'arrière ou le bas du distributeur.
- L'emplacement ne doit pas obstruer la circulation d'air à travers et autour de la machine. L'air entre par le côté gauche et ressort par le haut. Voir les exigences de dégagement dans la table ci-dessous.
- L'emplacement ne doit pas être à proximité des déchets ou autres contaminants.

Ces machines à glaçons sont destinées à un usage domestique et autres emplois semblables tels que :

- Cuisine du personnel dans des usines, bureaux et autres milieux de travail.
- Pour les clients d'hôtels, motels, auberges, chambres d'hôtes et autres lieux résidentiels.
- Traiteur et activités semblables autres que la vente au détail.

**⚠ Attention**

Pour éviter toute instabilité, la machine à glaçons doit être installée dans un endroit capable de soutenir le poids de la machine à glaçons et d'un bac plein de glaçons.

## Exigences d'installation

- La machine à glaçons doit être de niveau
- Les écoulements de vidange de la machine à glaçons et du bac doivent avoir des aérations séparées.
- L'extrémité de la conduite d'écoulement du bac doit comporter un espace d'air.
- La machine à glaçons et le bac doivent être détartrés et désinfectés après l'installation.
- La conduite d'écoulement doit comporter un raccord-union ou tout autre moyen de débranchement adapté au niveau de la machine à glaçons.
- L'arrivée d'eau et le raccordement électrique doivent comporter une boucle de service pour permettre un accès futur.
- L'emplacement ne doit pas permettre à la chaleur ou à la graisse d'un ventilateur d'extraction de pénétrer dans le condenseur.

## Exigences de dégagement pour la machine à glaçons

| | CNP0201 | CNP0202 |
|---|---|---|
| Dessus | 61 cm (24 po) | 61 cm (24 po) |
| Côtés | 20 cm (8 po) | 20 cm (8 po) |
| Arrière* | 13 cm (5 po) | 13 cm (5 po) |

* 13 cm (5 po) recommandé pour l'entretien de la machine à glaçons. Le dégagement peut être de 0 cm lorsque les branchements d'arrivée et d'écoulement d'eau se font par le bas de la machine à glaçons.

**Avis**

La machine à glaçons doit être protégée si elle est exposée à des températures inférieures à 0 °C (32 °F). Toute panne provoquée par l'exposition au gel est exclue de la couverture par la garantie. Voir « Mise hors service/ hivérisation ».

### SCELLEMENT AU COMPTOIR OU AU SOCLE

Les machines à glaçons installées sans pieds doivent être scellées au comptoir ou au socle sur lequel elles sont posées. Cela empêche les liquides et les saletés de s'infiltrer sous la machine à glaçons.

## Alimentation électrique

**⚠Avertissement**

Tout le câblage doit être conforme aux codes et normes en vigueur. La machine à glaçons doit être mise à la terre conformément aux codes de l'électricité en vigueur.

### TENSION

La variation de tension maximale admissible est de ±10 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique de la machine à glaçons, au démarrage (lorsque la charge électrique est la plus élevée).

### FUSIBLE / DISJONCTEUR

Un fusible ou disjoncteur séparé doit être prévu pour chaque machine à glaçons. Les disjoncteurs doivent être classés H.A.C.R. (ne s'applique pas au Canada).

Les machines à glaçons 115/60/1 sont équipées en usine d'un cordon d'alimentation avec fiche 5-15P.

Les machines à glaçons 230/60/1 et 230/50/1 sont équipées en usine d'un cordon d'alimentation sans fiche.

### INTENSITÉ ADMISSIBLE TOTALE DU CIRCUIT

L'intensité admissible totale du circuit s'utilise pour sélectionner la section de conducteur qui convient pour l'alimentation électrique.

La section (ou calibre) du conducteur dépend également de l'emplacement, des matériaux utilisés, de la longueur du câble, etc., elle doit donc être déterminée par un électricien qualifié.

Consulter l'étiquette signalétique de la machine à glaçons pour vérifier

les données électriques. Les informations fournies sur la plaque de modèle/numéro de

série annulent et remplacent les informations figurant sur cette page.

## Caractéristiques électriques

| Machine à glaçons | Tension/Phase/Fréq. | Refroidi par air |
|---|---|---|
| | | Intensité totale du circuit (A) |
| CNP0201 CNP0202 | 115/1/60 | 7,8 |
| | 230/1/60 | 5,7 |
| | 230/1/50 | 3,8 |

## Arrivée et écoulements d'eau

### ARRIVÉE D'EAU POTABLE

En fonction de la qualité de l'eau locale, un traitement de l'eau peut être nécessaire pour empêcher la formation de tartre, filtrer les sédiments et éliminer l'odeur et le goût de chlore.

**⚠Avertissement**

**RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES**

Pour la fabrication de glaçons, raccorder à une arrivée d'eau potable uniquement.

**Important**

Si un système de filtration d'eau Manitowoc est installé, voir les raccordements à l'arrivée d'eau à glaçons dans les instructions d'installation fournies avec le système de filtration.

### CONDUITES D'ARRIVÉE D'EAU POTABLE

Suivre ces directives pour l'installation des conduites d'arrivée d'eau :

- Ne pas raccorder la machine à glaçons à une arrivée d'eau chaude. S'assurer que tous les restricteurs d'eau chaude installés sur les autres appareils fonctionnent (clapets antiretour sur robinets d'éviers, lave-vaisselle, etc.).
- Si la pression de l'eau dépasse la pression maximale recommandée (551,5 kPa, 80 psig), obtenir un régulateur de pression d'eau auprès du distributeur Manitowoc.
- Installer un robinet d'arrêt d'eau sur les conduites d'eau du condenseur et de fabrication de glaçons.
- Isoler les conduites d'arrivée d'eau pour éviter les problèmes de condensation.

### RACCORDEMENTS D'ÉCOULEMENT

Procéder comme suit pour la pose des conduites d'écoulement :

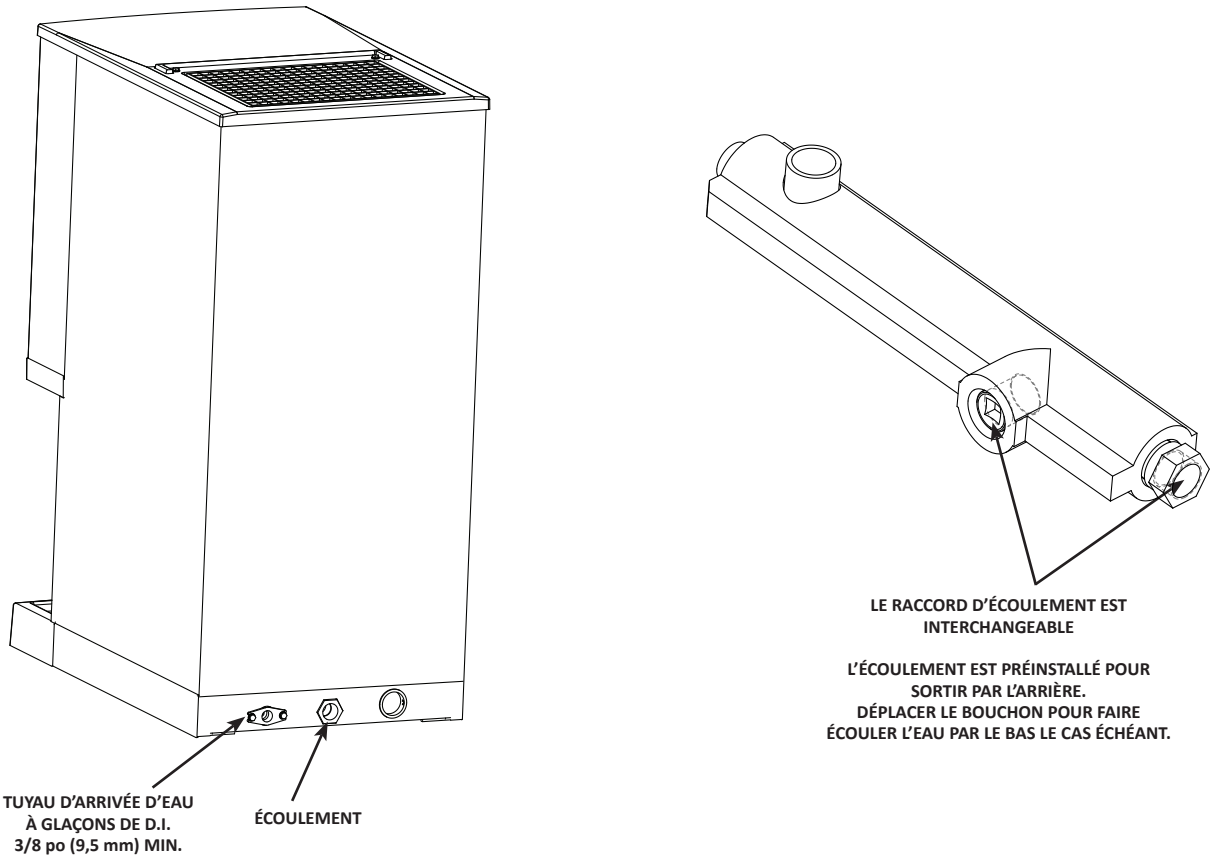
- Les conduites d'écoulement doivent présenter une pente de 2,5 cm par mètre (1,5 po par 5 pi) et ne pas former de siphons.
- Le siphon de sol doit être suffisamment grand pour recevoir l'eau provenant de tous les écoulements.
- Isoler les conduites d'écoulement pour éviter la condensation.
- Les écoulements doivent comporter un raccord-union ou autre moyen adapté pour permettre le débranchement local de la machine à glaçons lors d'opérations d'entretien.

## DIMENSIONS / RACCORDEMENTS DES CONDUITES D'ARRIVÉE D'EAU ET D'ÉCOULEMENT

**⚠ Attention**

La tuyauterie doit être conforme aux codes provinciaux et locaux.

| Emplacement | Température de l'eau | Pression d'eau | Raccord de la machine à glaçons | Taille de tuyau au raccord de la machine |
|---|---|---|---|---|
| Arrivée d'eau pour glaçons | 6 °C (45 °F) min.<br>32 °C (90 °F) max. | 137,9 kPa (20 psi) min.<br>551,5 kPa (80 psi) max. | Filetage gaz femelle 3/8 po | Diamètre intérieur min.<br>9,5 mm (3/8 po) |
| Écoulement de la machine à glaçons | --- | --- | Filetage gaz femelle 1/2 po | Diamètre intérieur min.<br>19 mm (3/4 po) |




**Installation typique d'arrivée et d'écoulement d'eau**

## Avant la mise en service de la machine à glaçons

### LISTE DE VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

| √ | Élément à vérifier |
|---|---|
| | Tous les panneaux et le capot supérieur sont-ils en place? |
| | La machine à glaçons est-elle de niveau? |
| | Les emballages intérieurs ont-ils tous été retirés? |
| | Tous les raccordements électriques et d'eau ont-ils été effectués? |
| | La tension d'alimentation a-t-elle été testée et vérifiée par rapport à la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique? |
| | Y a-t-il un dégagement suffisant autour de la machine à glaçons pour la circulation d'air? |
| | La machine à glaçons est-elle installée dans un endroit où la température ambiante restera dans la plage de 7 à 43 °C (45 à 110 °F)? |
| | La machine à glaçons est-elle installée dans un endroit où la température de l'arrivée d'eau restera dans la plage de 7 à 32 □ (45 à 90 °F)? |
| | Les conducteurs électriques sont-ils à l'écart des conduites de réfrigération et des pièces en mouvement? |
| | Le propriétaire ou exploitant a-t-il reçu l'instruction nécessaire concernant l'entretien et l'utilisation du détartrant et du désinfectant? |
| | La machine à glaçons et le bac ont-ils été désinfectés? |
| | Ce manuel a-t-il été remis au propriétaire ou exploitant? |
| | Le réservoir d'eau est-il rempli aux 2/3 environ? |
| | L'interrupteur à bascule est-il en position ICE (Glaçons)? (Interrupteur placé sous le rebord du panneau avant) |

Toutes les machines à glaçons Manitowoc sont testées et réglées en usine avant leur expédition. Normalement, les nouvelles installations ne nécessitent aucun réglage. Pour assurer le bon fonctionnement, procéder aux Contrôles de fonctionnement décrits à la Section 3 de ce manuel.

Les réglages et les procédures d'entretien figurant dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.

**⚠ Avertissement**

**Situation présentant un risque de blessure corporelle**

Ne pas faire fonctionner la machine si elle a fait l'objet d'un emploi abusif ou détourné, de négligences, de dommages ou de modifications non conformes aux spécifications du fabricant d'origine.

# Section 3
# Fonctionnement

## Séquence de fonctionnement

### TEMPORISATION DE 15 MINUTES

Le délai de temporisation de 15 minutes doit être écoulé avant que le motoréducteur ou le compresseur soit activé.

La temporisation démarre lors de la mise sous tension ou de l'actionnement de l'interrupteur à bascule de la position OFF (Arrêt) à ICE (Glaçons).

La temporisation démarre lorsque :

- La machine à glaçons passe en mode d'arrêt automatique
- L'alimentation électrique est coupée puis rétablie
- L'interrupteur à bascule est déplacé de OFF à ICE.

Ce délai de temporisation ne peut pas être annulé et il se réinitialise à 15 minutes si l'une des situations indiquées ci-dessus se produit.

### AVANT LE DÉMARRAGE

Le capot supérieur doit être en place pour que la machine à glaçons fonctionne.

Lorsque l'interrupteur à bascule est en position ICE (Glaçons), les conditions suivantes doivent être satisfaites dans l'ordre indiqué avant que la machine à glaçons se mette en marche.

- L'amortisseur de la goulotte à glaçons doit être en position fermée ou basse.
- Le délai de temporisation de 15 minutes doit être écoulé. La temporisation démarre lors de la mise sous tension ou de l'actionnement de l'interrupteur à bascule de la position OFF (Arrêt) à ICE (Glaçons).
- Le contacteur de niveau d'eau doit être fermé (réservoir plein d'eau et le flotteur de niveau d'eau en position haute).

### DÉMARRAGE INITIAL

La mise sous tension ou l'actionnement de l'interrupteur à bascule de la position OFF (Arrêt) à ICE (Glaçons) déclenche une temporisation de 15 minutes. Ce délai ne peut pas être modifié.

Si le contacteur de niveau d'eau est fermé (réservoir d'eau plein), le motoréducteur est activé à l'expiration de la temporisation de 15 minutes. Le compresseur et le moteur du ventilateur de condenseur sont activés 5 secondes après le motoréducteur.

### CYCLE DE CONGÉLATION

Le clapet à flotteur maintient automatiquement le niveau d'eau dans le réservoir. L'amortisseur de glaçons s'ouvre et se ferme pour confirmer la production de glaçons. La machine à glaçons continue de fabriquer des glaçons jusqu'à ce que l'amortisseur de glaçons reste ouvert (position haute) une fois que le bac est rempli de glaçons.

### ARRÊT AUTOMATIQUE

Lorsque l'amortisseur de glaçons est maintenu ouvert par les glaçons, le motoréducteur, le compresseur et le ventilateur de condenseur sont désactivés. Le délai de temporisation de quinze minutes démarre. La machine à glaçons reste à l'arrêt jusqu'à l'expiration de ce délai de 15 minutes et la fermeture de l'amortisseur de glaçons.

### REDÉMARRAGE APRÈS ARRÊT AUTOMATIQUE

1. **Moins de 4 heures écoulées depuis l'arrêt automatique.**
   Si le contacteur de niveau d'eau est fermé (réservoir d'eau plein), le motoréducteur est activé à l'expiration de la temporisation de 15 minutes. Le compresseur et le moteur du ventilateur de condenseur sont activés 5 secondes après le motoréducteur.
2. **Plus de 4 heures écoulées depuis l'arrêt automatique.**
   La vanne de vidange est activée pour vidanger l'évaporateur. Au bout de 30 secondes, la vanne de vidange est désactivée. Une fois que le réservoir d'eau est plein, le contacteur de niveau d'eau se ferme et le motoréducteur est activé. Le compresseur et le moteur du ventilateur de condenseur sont activés 5 secondes après le motoréducteur.

## Protection de fonctionnement

### MODE DE SÉCURITÉ

En plus des mécanismes de sécurité standard, cette machine à glaçons comporte des dispositifs de protection contre les pannes graves.

Lorsqu'un dispositif de protection a été déclenché, le voyant correspondant clignote sur la carte de commande. Après 48 heures, la mesure de protection est automatiquement effacée. Avant 48 heures, elle peut être visualisée en plaçant l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position OFF (Arrêt).

### MODE D'ARRÊT DE SÉCURITÉ :

1. **Pas d'eau** - le contacteur de niveau d'eau s'ouvre pendant plus de 20 secondes durant le cycle de congélation.
2. **Pas de production de glace** - l'amortisseur de glaçons (HES1) ne s'ouvre et se ferme pas au moins une fois au cours des 12 premières minutes de fonctionnement.
3. **L'amortisseur de glaçons ne s'ouvre et se ferme pas** au moins une fois toutes les 90 secondes durant le cycle de congélation.

### RÉINITIALISATION

**Étape 1 Mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN sur OFF (Arrêt), puis à nouveau sur ICE (Glaçons).**

A. Si la fonction de protection a arrêté la machine à glaçons, elle devrait redémarrer après un délai de 15 minutes. Passer à l'étape 2.

B. Si la machine à glaçons ne redémarre pas, voir « La machine à glaçons ne fonctionne pas.

**Étape 2 Laisser la machine à glaçons fonctionner pour voir si le problème persiste.**

A. Si la machine à glaçons continue de fonctionner, c'est que le problème s'est corrigé de lui-même. Laisser la machine fonctionner.

B. Si la machine s'arrête à nouveau, c'est que le problème persiste.

REMARQUE : En fonction de la durée d'arrêt de la machine à glaçons, elle peut redémarrer immédiatement ou après un délai de temporisation de 15 minutes. Voir la section Séquence de fonctionnement.

## Contrôles de fonctionnement

Les machines à glaçons Manitowoc sont mise en marche et réglées à l'usine avant leur expédition. Normalement, aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire lors de l'installation.

Pour assurer le bon fonctionnement, toujours procéder aux contrôles de fonctionnement :

- lors de la première mise en marche de la machine à glaçons
- suite à une période d'arrêt prolongée
- après le détartrage et la désinfection

REMARQUE : Les réglages courants et les procédures d'entretien figurant dans ce manuel ne sont pas couverts par la garantie.

**Voyant bleu**

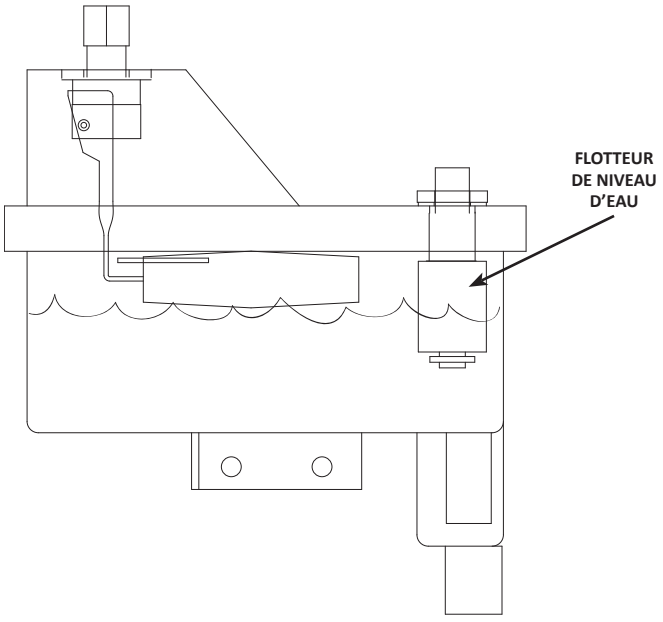
Le voyant bleu sur la goulotte de distribution est allumé lorsque l'interrupteur à bascule est en position ICE (Glaçons) et que la machine à glaçons est opérationnelle. Si le voyant est éteint, la machine ne fabrique pas de glaçons. Voir Section 5 Dépannage si la machine à glaçons est sous tension et que le voyant ne s'allume pas.

**Interrupteur à bascule**

L'interrupteur à bascule doit être en position ICE (Glaçons) pour que glaçons soient fabriqués.

**Réservoir d'eau**

Le réservoir d'eau doit être rempli aux 2/3 et le flotteur de niveau d'eau doit être fermé pour que la machine à glaçons démarre.



**Production de glace**

Laisser la machine fabriquer des glaçons pendant 15 minutes avant de contrôler le mécanisme de distribution. Cela assure qu'il y a une quantité suffisante de glaçons dans le bac.

**FONCTIONNEMENT**

1. Régler le commutateur de sélection (s'il y a lieu)
   Appuyer sur le bouton à côté au texte.
   - Sélectionner ICE pour distribuer uniquement des glaçons
   - Sélectionner ICE/WATER pour distribuer de l'eau et des glaçons
   - Sélectionner WATER pour distribuer uniquement de l'eau
2. Distribution
   ACTIVATION PAR LEVIER
   Utiliser un verre ou un récipient pour pousser le bras du distributeur vers l'arrière. Relâcher le bras pour arrêter la distribution.

   ACTIVATION PAR CAPTEUR SANS CONTACT
   Placer un verre ou un récipient sous la goulotte de distribution à moins de 2,5 cm (1 po) du capteur. La machine distribue automatiquement des glaçons. Retirer le verre ou le récipient pour arrêter la distribution.

CETTE PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

# Section 4
# Entretien

## Détartrage et désinfection

### GÉNÉRALITÉS

Le propriétaire est responsable de l'entretien de la machine à glaçons conformément aux instructions figurant dans le présent manuel. Les procédures d'entretien ne sont pas couvertes par la garantie.

Détartrer et désinfecter la machine à glaçons tous les six mois pour qu'elle fonctionne efficacement. Si la machine à glaçons nécessite d'être détartrée et désinfectée plus fréquemment, consulter une entreprise de maintenance qualifiée pour qu'elle teste la qualité de l'eau et recommande un traitement de l'eau approprié. Si nécessaire, une machine à glaçons très sale peut être démontée pour le détartrage et la désinfection.

Les opérations de désinfection de l'extérieur, de nettoyage correctif et en profondeur peuvent être effectuées indépendamment et plus fréquemment que le détartrage s'il y a lieu.

L'utilisation de détartrants, nettoyants ou solutions autres que Manitowoc peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages à la machine à glaçons qui ne sont pas couverts par la garantie.

**⚠ Attention**

Utiliser uniquement le détartrant (numéro de pièce 000000084) et le désinfectant (numéro de pièce 94-0565-3) pour machine à glaçons approuvés par Manitowoc. Ne pas mélanger les solutions détartrante et désinfectante l'une avec l'autre. L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications figurant sur l'étiquette constitue une infraction à la loi fédérale. Avant toute utilisation, veiller à lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les récipients.

**⚠ Avertissement**

Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité (ou un masque) lors de la manipulation du détartrant ou du désinfectant pour machine à glaçons.

### NETTOYAGE DE L'EXTÉRIEUR

Chaque semaine : retirer la grille du plateau ramasse-glace et essuyer le panneau anti-éclaboussures, le plateau ramasse glace et la grille avec une solution désinfectante (voir page 22). Verser l'excédent de solution dans le plateau pour nettoyer l'écoulement.

### CAPTEUR SANS CONTACT UNIQUEMENT

Essuyer la vitre du capteur avec un chiffon doux et un détergent doux. Rincer à l'eau claire et sécher avec un chiffon doux propre.

### PROCÉDURES

Cette machine à glaçons Manitowoc présente trois procédures de nettoyage distinctes.

**Nettoyage d'entretien préventif**

Effectuer cette procédure comme il se doit en fonction de la qualité de l'eau. Recommandée chaque mois.

- Permet de détartrer la machine à glaçons sans vider tous les glaçons du bac
- Élimine les dépôts minéraux des zones ou surfaces qui sont en contact direct avec l'eau durant le cycle de congélation (réservoir, évaporateur, vis sans fin, conduites d'écoulement)

**Détartrage et désinfection**

Cette procédure doit être effectuée au moins une fois tous les six mois.

- Tous les glaçons doivent être vidés du bac
- La machine à glaçons et le bac doivent être démontés, détartrés et désinfectés
- Faire fonctionner la machine à glaçons avec les solutions détartrante et désinfectante
- Tous les glaçons produits pendant la procédure de détartrage et de désinfection doivent être jetés

**Détartrage des pièces fortement entartrées**

Effectuer cette opération si les symptômes suivants sont observés.

- Grincements, claquements ou sifflements provenant de l'évaporateur
- Grincements provenant du réducteur à engrenages
- Arrêt de sécurité de la machine à glaçons
- L'eau a une teneur élevée en minéraux
- La machine à glaçons n'a pas fait l'objet d'un entretien régulier

Une fois cette procédure terminée, effectuer un détartrage tel que décrit plus haut.

REMARQUE : Une procédure de désinfection doit être effectuée à la suite des opérations de détartrage.

**NETTOYAGE D'ENTRETIEN PRÉVENTIF**

Le détartrant pour machine à glaçons s'utilise pour éliminer le tartre et autres dépôts minéraux. Il n'est pas utilisé pour éliminer les algues ou les dépôts visqueux. Voir l'élimination des algues et des dépôts visqueux à la section « Désinfection ». Pour lancer un cycle de détartrage au moyen de la technologie de nettoyage Manitowoc, procéder comme suit.

Le capot supérieur doit être en place pour que la machine à glaçons fonctionne.

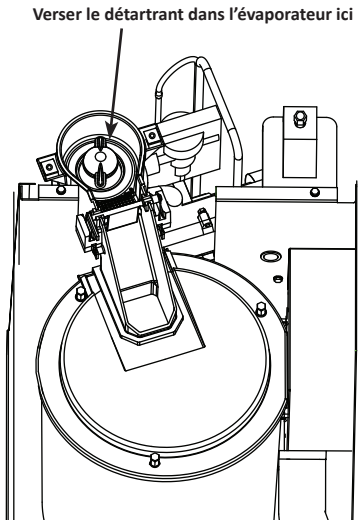
**Étape 1** Pour démarrer un cycle de détartrage, mettre l'interrupteur à bascule en position CLEAN (Nettoyage). L'eau s'écoule par la vanne de vidange d'eau puis dans le siphon d'écoulement.

**Étape 2** Retirer le panneau supérieur et le couvercle de goulotte à glaçons en plastique translucide. Attendre une minute environ, puis ajouter la bonne quantité de détartrant pour machines à glaçons Manitowoc. Rincer le détartrant par le haut de l'évaporateur avec 60 ml (2 oz) d'eau claire et remettre le couvercle en place.

| Modèle | Quantité de détartrant |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 oz) |

**⚠Attention**

Utiliser exclusivement un détartrant approuvé par Manitowoc. L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications figurant sur l'étiquette constitue une infraction à la loi fédérale. Avant toute utilisation, veiller à lire et comprendre toutes les étiquettes imprimées sur les récipients.




**Étape 3** La machine à glaçons effectue un cycle de lavage, une série de cycles de rinçage, puis s'arrête. Le cycle complet dure 30 minutes environ.

REMARQUE : Un détartrage périodique doit être effectué sur les surfaces voisines qui ne sont pas en contact avec le système de distribution d'eau.

REMARQUE : La machine à glaçons peut être réglée pour démarrer et terminer une séquence de détartrage, puis reprendre automatiquement la fabrication de glaçons.

A. Après avoir ajouté le détartrant, déplacer l'interrupteur de la position CLEAN (Nettoyage) à ICE (Glaçons).

B. Une fois le cycle de nettoyage terminé, la fabrication des glaçons démarre automatiquement.

**Changer la position de l'interrupteur à bascule durant le cycle de détartrage :**

1. Moins de 60 secondes après le début du cycle de nettoyage - Le cycle de nettoyage s'arrête lorsque l'interrupteur à bascule est mis en position OFF.
2. Plus de 60 secondes après le début du cycle de nettoyage - La machine à glaçons termine le cycle de nettoyage. La position de l'interrupteur à bascule détermine alors le cycle suivant.

- Position CLEAN (Nettoyage) - La machine à glaçons attend que l'interrupteur à bascule soit changé de position.
- Position OFF (Arrêt) - La machine à glaçons attend que l'interrupteur à bascule soit changé de position.
- Position ICE (Glaçons) - La machine à glaçons commence automatiquement à fabriquer des glaçons.

Manitowoc recommande de démonter, détartrer et désinfecter la machine à glaçons et le distributeur tous les six mois.

### DÉTARTRAGE D'UNE MACHINE À GLAÇONS EN FLOCONS/PAILLETTES FORTEMENT ENTARTRÉE

Cette procédure est nécessaire sur les machines à glaçons fortement entartrées ou qui n'ont pas été détartrées régulièrement. Sinon, le tartre libéré par la vis sans fin et le cylindre d'évaporateur peut gripper la vis sans fin.

**Étape 1** Retirer les panneaux avant et latéraux et mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position OFF (Arrêt).

**Étape 2** Sortir tous les glaçons du bac.

**Étape 3** Couper l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Étape 4** Le capot supérieur doit être en place pour que la machine à glaçons fonctionne. Mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position CLEAN (Nettoyage). La vanne de vidange s'ouvre et vide l'eau de l'évaporateur et du réservoir.

**Étape 5** Attendre 30 secondes environ (ou jusqu'à la vidange complète de l'évaporateur), puis mettre l'interrupteur à bascule en position OFF (Arrêt).

**Étape 6** Voir la table ci-dessous et ajouter la quantité de détartrant correcte pour le modèle de machine à glaçons.

| Modèle | Quantité de détartrant |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 355 ml (12 oz) |

**Étape 7** Ouvrir l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Important**

Laisser la solution détartrante dans l'évaporateur pendant au moins 4 heures.

**Étape 8** Mettre l'interrupteur à bascule en position ICE (Glaçons). Le compresseur est activé et fabrique des glaçons avec la solution détartrante. Poursuivre le cycle de congélation pendant 15 minutes.

**Étape 9** Mettre l'interrupteur à bascule en position OFF (Arrêt), puis effectuer des procédures standard de détartrage (page 21) et désinfection (page 22).

### DÉTARTRAGE

Effectuer la procédure de détartrage des pièces fortement entartrées sur les machines à glaçons fortement entartrées ou qui n'ont pas été détartrées régulièrement avant poursuivre. Sinon, le tartre libéré par la vis sans fin et le cylindre d'évaporateur peut gripper la vis sans fin.

Le détartrant pour machine à glaçons s'utilise pour éliminer le tartre et autres dépôts minéraux. Il n'est pas utilisé pour éliminer les algues ou les dépôts visqueux. Voir l'élimination des algues et des dépôts visqueux à la section « Désinfection ».

**Étape 1** Retirer les panneaux avant et latéraux et mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position OFF (Arrêt).

**Étape 2** Couper l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Étape 3** Sortir tous les glaçons du bac.

**Étape 4** Le capot supérieur doit être en place pour que la machine à glaçons fonctionne. Mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position CLEAN (Nettoyage). La vanne de vidange s'ouvre et vide l'eau de l'évaporateur et du réservoir.

**Étape 5** Attendre 30 secondes environ (ou jusqu'à la vidange complète de l'évaporateur), puis mettre l'interrupteur à bascule en position OFF (Arrêt).

**Étape 6** Voir la table ci-dessous et préparer la solution correcte de détartrant et d'eau fraîche pour le modèle de machine à glaçons.

| Modèle | Quantité de détartrant Numéro de pièce 000000084 | Quantité d'eau |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 oz) | 1 litre (32 oz) |

**Étape 7** Retirer le couvercle supérieur de la goulotte à glaçons et verser la solution détartrante dans l'évaporateur. Verser la quantité totale de solution préparée (l'excédent de solution s'écoule par le tube de trop-plein vers le réservoir d'eau).

**Étape 8** Remettre le couvercle de goulotte en place et laisser la machine à glaçons au repos pendant 30 minutes.

**Étape 9** Ouvrir l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Étape 10** Mettre l'interrupteur à bascule en position ICE (Glaçons). Une fois la temporisation de 15 minutes écoulée, le compresseur se met en marche et fabrique des glaçons avec la solution détartrante.

**Étape 11** La machine à glaçons congèle la solution détartrante et la décharge dans le bac. Laisser la machine fonctionner pendant 15 minutes.

**Étape 12** Mettre l'interrupteur à bascule en position OFF (Arrêt) et passer à la procédure de désinfection.

REMARQUE : Jeter tous les glaçons fabriqués durant la procédure de détartrage. Un détartrage et une désinfection périodiques doivent être effectués sur les surfaces voisines qui ne sont pas en contact avec le système de distribution d'eau. Voir Démontage des pièces à détartrer/désinfecter (page 23) - Démonter, détartrer et désinfecter la machine à glaçons au minimum tous les six mois.

### DÉSINFECTION

Le désinfectant pour machine à glaçons s'utilise pour éliminer les algues et les dépôts visqueux. Il ne convient pas à l'élimination du tartre ou d'autres dépôts minéraux. Voir l'élimination du tartre et autres dépôts minéraux à la section « Détartrage ».

REMARQUE : Une désinfection doit être effectuée sur les surfaces voisines qui ne sont pas en contact avec le système de distribution d'eau. Toujours effectuer la procédure Démontage des pièces à détartrer/désinfecter et un Détartrage avant de désinfecter la machine à glaçons.

**Étape 1** Couper l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Étape 2** Le capot supérieur doit être en place pour que la machine à glaçons fonctionne. Mettre l'interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN en position CLEAN (Nettoyage). La vanne de vidange s'ouvre et vide l'eau de l'évaporateur et du réservoir.

**Étape 3** Attendre 30 secondes environ (ou jusqu'à la vidange complète de l'évaporateur), puis mettre l'interrupteur à bascule en position OFF (Arrêt).

**Étape 4** Voir la table ci-dessous et ajouter la quantité correcte de désinfectant et d'eau fraîche pour le modèle de machine à glaçons.

| Modèle | Quantité de désinfectant | Quantité d'eau |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 oz) | 11 litres (3 gal) |

**Étape 5** Retirer le couvercle supérieur de la goulotte à glaçons et verser la solution désinfectante dans l'évaporateur. Verser la quantité totale de solution préparée (l'excédent de solution s'écoule par le tube de trop-plein vers le réservoir d'eau).

**Étape 6** Remettre le couvercle de goulotte en place et laisser la machine à glaçons au repos pendant 30 minutes.

**Étape 7** Ouvrir l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

**Étape 8** Mettre l'interrupteur à bascule en position ICE (Glaçons). Une fois la temporisation de 15 minutes écoulée, le compresseur se met en marche et fabrique des glaçons avec la solution désinfectante.

**Étape 9** La machine à glaçons congèle la solution désinfectante et la décharge dans le bac. Laisser la machine fonctionner pendant 15 minutes.

REMARQUE : Jeter tous les glaçons fabriqués durant la procédure de désinfection.

**Étape 10** Mettre l'interrupteur à bascule en position CLEAN (Nettoyage). La machine à glaçons effectue un cycle de lavage, une série de cycles de rinçage, puis s'arrête. Le cycle complet dure 30 minutes environ.

**Étape 11** Voir Démontage des pièces à détartrer/désinfecter (page 23), détartrer et désinfecter toutes les pièces indiquées.

## Démontage des pièces à détartrer/désinfecter

La machine à glaçons doit être démontée, détartrée et désinfectée tous les six mois.

> **⚠ Attention**
>
> Ne pas mélanger les solutions détartrante et désinfectante l'une avec l'autre. L'utilisation de ces solutions d'une façon contraire aux indications figurant sur l'étiquette constitue une infraction à la loi fédérale.

1. Couper l'arrivée d'eau de la machine à glaçons.

> **⚠ Avertissement**
>
> Porter des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité (ou un masque) lors de la manipulation du détartrant ou du désinfectant pour machine à glaçons.

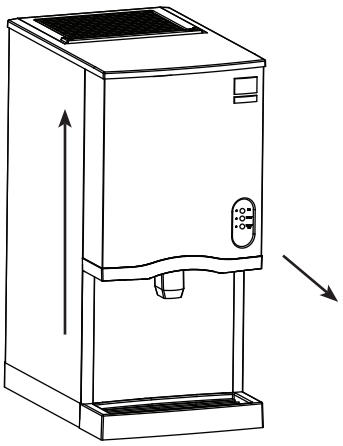
2. Mettre l'interrupteur à bascule en position CLEAN (Nettoyage) pendant 30 secondes pour vider l'eau du réservoir, puis le mettre en position OFF (Arrêt).
3. Actionner le distributeur pour vider tous les glaçons du bac dans un récipient.

> **⚠ Avertissement**
>
> Sectionner l'alimentation électrique de la machine à glaçons au niveau de la boîte de distribution avant de continuer.

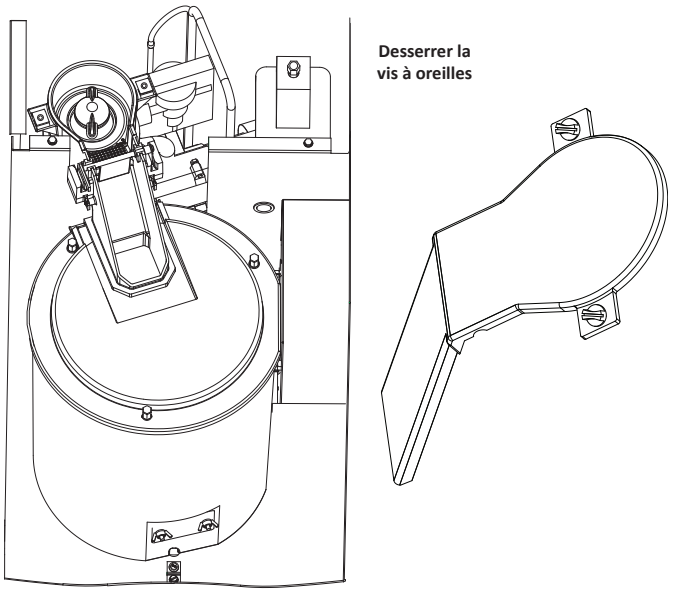
4. Sectionner l'alimentation électrique de la machine à glaçons.
5. Retirer le capot supérieur.
   A. Retirer les deux vis moletées.
   B. Soulever le couvercle pour le retirer.



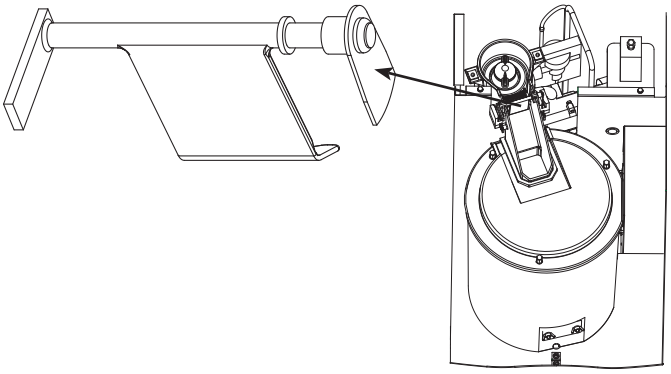

6. Retirer le capot avant.
   A. Soulever le capot avant.
   B. Le tirer vers soi pour dégager les trous en poire.



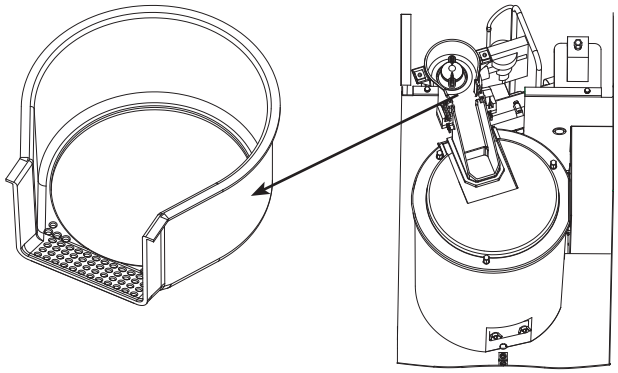
7. Retirer le capot de la goulotte à glaçons.
   A. Tourner les deux vis à oreilles d'un quart de tour.
   B. Soulever le capot pour le retirer.



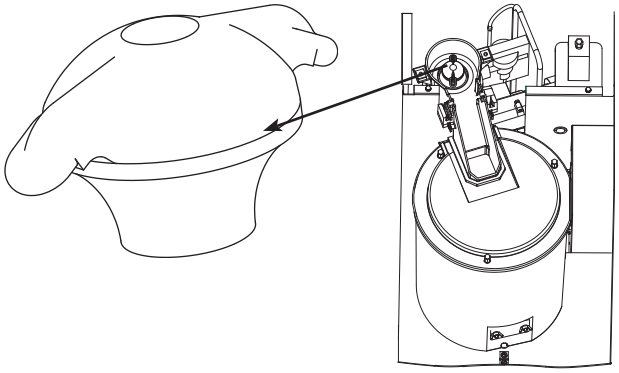
8. Sortir l'amortisseur de glaçons.



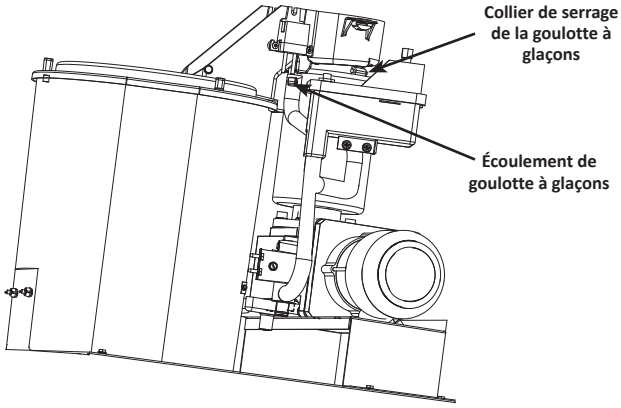
9. Sortir la rampe à tamis.



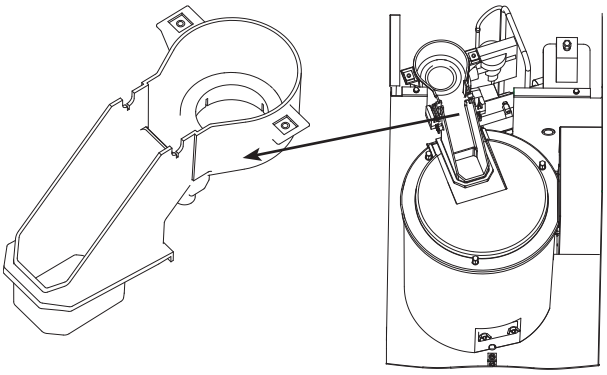
10. Tourner le balai à glaçons dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le démonter.



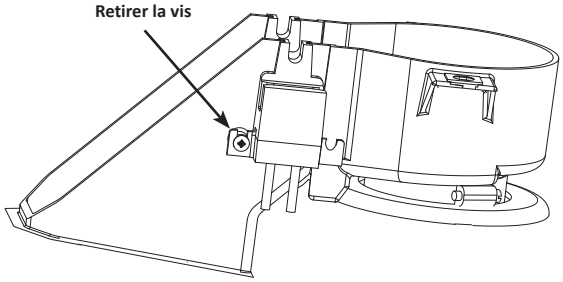
11. Desserrer le collier de serrage de la goulotte à glaçons.
12. Détacher le tuyau d'écoulement de la goulotte.



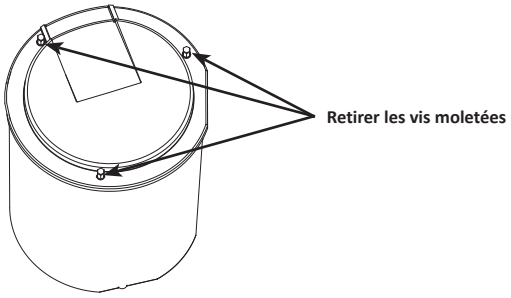

13. Soulever la goulotte à glaçons pour la retirer. La goulotte à glaçons doit être enlevée avant de pouvoir retirer le couvercle du bac.



14. La goulotte à glaçons peut être détartrée en place. Pour la démonter complètement, retirer le capteur à effet Hall de la goulotte à glaçons à l'aide d'un tournevis Phillips.

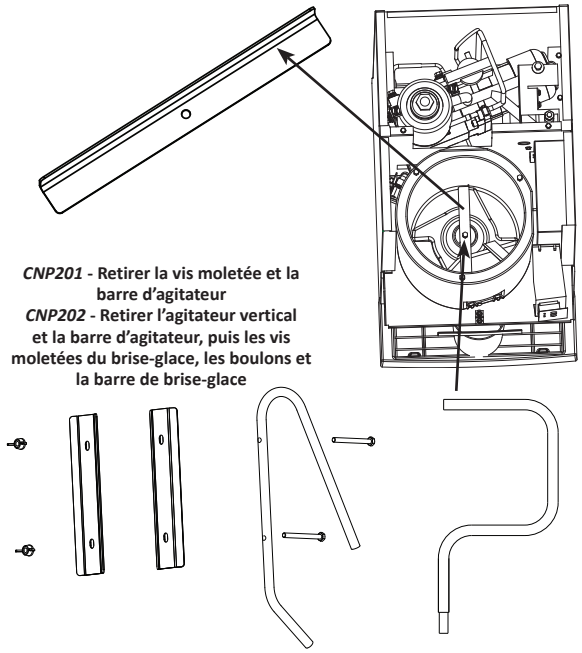


15. Retirer les trois vis moletées, puis le couvercle du bac.




16. Retirer la barre d'agitateur et le brise-glace sur le modèle CNP202.

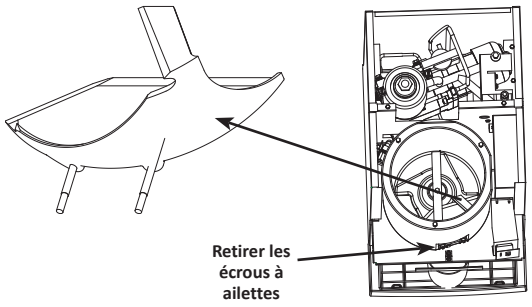
REMARQUE : Pour remonter la barre, insérer le bord avant dans la roue à palettes, puis abaisser le bord arrière (angle arrondi à 90°) pour empêcher les fuites d'eau vers le compartiment du compresseur.



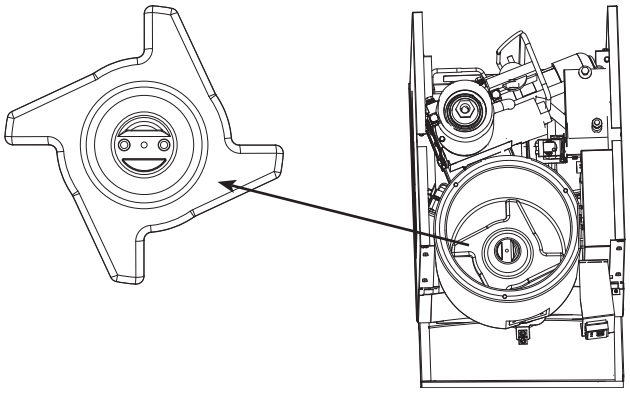

17. Retirer le déflecteur de glaçons.

    A. Retirer les deux vis moletées.

    B. Sortir le déflecteur de glaçons par le haut.

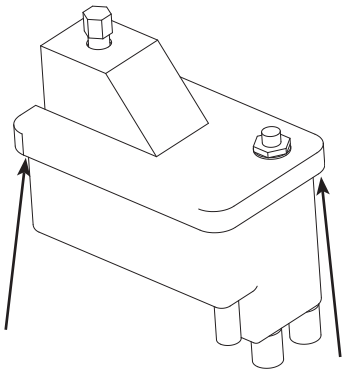



18. Extraire la roue de distribution de glaçons en la soulevant droit vers le haut.



19. Retirer le capot du réservoir d'eau.

    A. Pousser le couvercle vers le haut pour le détacher.



20. Préparer une solution de produit nettoyant et d'eau tiède. En fonction de la quantité de minéraux accumulée, une plus grande quantité de solution peut s'avérer nécessaire. En utilisant les proportions du tableau ci-dessous, préparer suffisamment de solution pour complètement détartrer toutes les pièces.

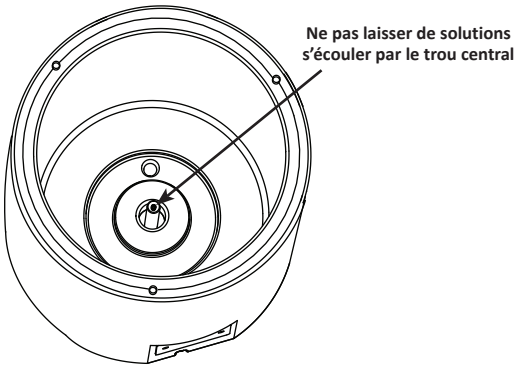
| Type de solution | Eau | Mélangée avec |
|---|---|---|
| Détartrant | 4 l (1 gal) | 500 ml (16 oz) de détartrant |

21. Utiliser la solution de détartrant et d'eau pour détartrer tous ces composants. La solution détartrante mousse au contact du tartre ou de dépôts minéraux; lorsque le moussage cesse, utiliser une brosse en nylon à poils souples, une éponge ou un chiffon (PAS une brosse métallique) pour détartrer soigneusement les pièces. Faire tremper les pièces pendant 5 minutes (de 15 à 20 minutes pour les pièces fortement entartrées). Rincer toutes les pièces à l'eau claire.

**⚠ Attention**

Ne pas verser de solution détartrante ou désinfectante dans le bac. Cette solution s'écoulerait par l'avant du bac dans le compartiment du compresseur.

22. Pendant que les pièces sont dans la solution, détartrer toutes les surfaces de contact alimentaire du bac. Rincer soigneusement toutes les surfaces à l'eau propre.




23. Préparer une solution de désinfectant et d'eau tiède.

| Type de solution | Eau | Mélangée avec |
|---|---|---|
| Désinfectant | 23 l (6 gal) | 120 ml (4 oz) de désinfectant |

24. Utiliser la moitié de la solution désinfectante pour désinfecter toutes les pièces démontées. Utiliser un chiffon ou une éponge pour appliquer abondamment la solution sur toutes les surfaces des pièces démontées ou faire tremper celles-ci dans la solution désinfectante. Ne pas rincer les pièces désinfectées.
25. Utiliser la moitié de la solution désinfectante pour désinfecter le bac du distributeur, la cuve à eau et la goulotte de distribution. Utiliser un chiffon ou une éponge pour appliquer abondamment la solution. Ne pas rincer les surfaces désinfectées.
26. Remonter les pièces démontées précédemment, ouvrir l'arrivée d'eau, rétablir l'alimentation électrique et effectuer un essai de fonctionnement de la machine à glaçons.

REMARQUE : Le fait de couper et de rétablir l'alimentation électrique déclenche une temporisation de 15 minutes. Ce délai ne peut pas être annulé. Le délai de temporisation de 15 minutes débute lors du rétablissement de l'alimentation puis la machine à glaçons démarre à son expiration.

## Nettoyage du condenseur

**⚠ Avertissement**

Couper l'alimentation électrique de la machine à glaçons et du condenseur à distance au niveau du sectionneur de distribution électrique avant de nettoyer le condenseur.

**Condenseur refroidi par air**

Un condenseur sale restreint la circulation d'air, ce qui produit des températures de fonctionnement élevées. Cela réduit la production de glaçons et raccourcit la durée de vie des composants. Nettoyer le condenseur au minimum tous les six mois. Procéder comme suit.

**⚠ Attention**

Les ailettes du condenseur sont coupantes. Faire preuve de précaution lors du nettoyage.

1. Le filtre lavable est conçu pour retenir la poussière, la saleté, les fibres et la graisse. Il contribue à garder le condenseur propre. Nettoyer le filtre avec une solution d'eau savonneuse douce.
2. Nettoyer l'extérieur du condenseur avec une brosse souple ou un aspirateur muni d'une brosse. Nettoyer de haut en bas, pas d'un côté à l'autre. Prendre garde de ne pas plier les ailettes du condenseur.
3. Pointer une lampe torche à travers le condenseur pour voir s'il reste de la saleté entre les ailettes de refroidissement. Si la saleté persiste :

   A. Souffler de l'air comprimé à travers les ailettes du condenseur à partir de l'intérieur. Prendre garde de ne pas plier les pales du ventilateur.

   B. Utiliser un nettoyant industriel pour serpentin de condenseur. Respecter les instructions et mises en garde fournies avec le produit nettoyant.

4. Essuyer avec soin les pales du ventilateur et le moteur avec un chiffon doux. Ne pas plier les pales du ventilateur. Si les pales du ventilateur sont très sales, les laver à l'eau chaude savonneuse et les rincer soigneusement.

**Avis**

Si les pales de ventilateur du condenseur sont nettoyées avec de l'eau, couvrir le moteur de ventilateur pour éviter les dégâts des eaux.

## Mise hors service/hivérisation

Des mesures de précaution particulières doivent être prises si la machine à glaçons doit être mise hors service pendant une durée prolongée ou exposée à des températures ambiantes de 0 °C (32 °F) ou moins.

**Avis**

S'il reste de l'eau dans la machine à glaçons à des températures inférieures à 0 °C, des dommages graves de certains composants sont possibles. Les dommages de ce type ne sont pas couverts par la garantie.

Procéder comme suit.

1. Couper l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur ou du tableau électrique.
2. Couper l'arrivée d'eau.
3. Débrancher et vidanger la conduite d'arrivée d'eau à glaçons à l'arrière de la machine.
4. Débrancher le tuyau d'écoulement (de l'entrée à la vanne de vidange), vidanger l'eau dans un récipient et la jeter.
5. S'assurer qu'il ne reste plus d'eau dans les conduites d'eau, les conduites d'écoulement, les tubes de distribution, etc.

CETTE PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

# Section 5
# Dépannage

## Liste de vérifications

En cas de problème durant la marche de la machine à glaçons, suivre la liste de vérification ci-dessous avant d'appeler le service d'assistance. Les réglages courants et les procédures d'entretien ne sont pas couverts par la garantie.

| Problème | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| La machine à glaçons ne fonctionne pas<br>Le voyant bleu sur la goulotte de distribution est éteint | Pas d'alimentation électrique de la machine à glaçons | Réarmer le disjoncteur, fermer le sectionneur principal, brancher le cordon électrique |
| | Interrupteur à bascule ICE/OFF/CLEAN mal réglé | Mettre l'interrupteur à bascule en position ICE (Glaçons) |
| | Capot supérieur pas en place. | Mettre le capot supérieur en place |
| Le voyant bleu sur la goulotte de distribution est allumé | Fusible de carte de commande ouvert | Changer le fusible |
| | Délai de temporisation de 15 minutes pas écoulé | Attendre 15 minutes pour que la machine à glaçons démarre |
| | Commande haute pression ouverte | Nettoyer le filtre et le condenseur |
| | Réservoir d'eau vide. (Le capteur de niveau d'eau doit être fermé pour activer le motoréducteur) | Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau ou nettoyer le tamis du clapet à flotteur |
| Le motoréducteur fonctionne mais le compresseur ne démarre pas | Encrassement du filtre à air ou du condenseur qui déclenche l'ouverture des capteurs de coupure haute pression et de surcharge du compresseur | Nettoyer le filtre à air et le condenseur - Couper l'alimentation électrique pendant au moins 4 heures, puis la rétablir. Si le problème persiste, s'adresser à une entreprise de maintenance qualifiée pour déterminer la cause |
| La machine à glaçons s'arrête et peut être redémarrée en mettant l'interrupteur à bascule sur OFF (Arrêt) puis à nouveau sur ICE (Glaçons) | La fonction de protection déclenche l'arrêt de la machine à glaçons. | Voir « Fonction de protection » dans le manuel d'entretien |
| Les glaçons sont de mauvaise qualité | L'alimentation en eau est de mauvaise qualité | S'adresser à une entreprise de maintenance qualifiée pour analyser la qualité de l'eau et contrôler le filtre |
| | La filtration d'eau est mauvaise | Changer le filtre |
| | La température de l'eau à l'arrivée est supérieure à 32 °C (90 °F) | Corriger l'alimentation en eau. (vérifier que les clapets antiretour et vannes de mélange des autres équipements fonctionnent correctement). Raccorder la machine à glaçons à une arrivée d'eau froide |
| | Pression d'eau insuffisante | La pression d'eau doit être comprise entre 138 et 552 bar (20 et 80 psig) |
| | L'adoucisseur d'eau ne fonctionne pas correctement (le cas échéant) | Réparer l'adoucisseur d'eau |

| Problème | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| Capacité en glaçons réduite<br>ou<br>La machine à glaçons s'allume et s'éteint de façon répétée | L'arrivée d'eau est coupée | Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau |
| | Fuite de la vanne de vidange d'eau | Détartrer la vanne de vidange |
| | Pression d'eau insuffisante. Le contacteur de niveau d'eau arrête la machine à glaçons de façon répétée | La pression d'eau doit être comprise entre 138 et 552 bar (20 et 80 psig) |
| | La température de l'eau à l'arrivée est supérieure à 32 °C (90 °F) | Corriger l'alimentation en eau. (vérifier que les clapets antiretour et vannes de mélange des autres équipements fonctionnent correctement) |
| | Fréquentes coupures de courant ou pointes/creux de tension | Vérifier que la machine à glaçons est sur son propre circuit et que le courant est stable |
| | Le clapet à flotteur est bloqué en position ouverte ou fuit | Démonter le clapet à flotteur et le nettoyer |
| | Objets empilés autour de la machine à glaçons obstruant la circulation d'air vers le condenseur | Retirer les objets obstruant la circulation d'air |
| | Température d'air élevée autour de la machine à glaçons | La température de l'air ne doit pas dépasser 43 °C (110 °F) |
| | Dégagement insuffisant autour de la machine à glaçons | Prévoir un dégagement suffisant |
| | Le condenseur est sale | Nettoyer le condenseur |

# Avisos de seguridad

**Lea estas precauciones para evitar lesiones corporales:**

- Lea atentamente este manual antes de operar, instalar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo. No seguir las instrucciones de este manual, puede provocar daños materiales, lesiones o la muerte.
- Los ajustes y los procedimientos de mantenimiento de rutina descritos en este manual no están cubiertos por la garantía.
- La instalación, el cuidado y el mantenimiento correctos son esenciales para obtener el máximo rendimiento y un funcionamiento sin problemas de su equipo. Visite nuestro sitio web www.manitowocice.com para obtener actualizaciones de manuales, traducciones o información de contacto de los agentes de mantenimiento en su área.
- Este equipo contiene electricidad de alto voltaje y carga de refrigerante. La instalación y las reparaciones deben ser realizadas por técnicos debidamente capacitados, conscientes de los peligros de manejar la electricidad de alto voltaje y el refrigerante bajo presión. El técnico también debe estar certificado en los procedimientos adecuados de manipulación y mantenimiento del refrigerante. Se deben seguir todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando se trabaje en este equipo.
- Este equipo está diseñado únicamente para uso en interiores. No instale ni utilice este equipo en el exterior.

Definiciones

**⚠ PELIGRO**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte. Esto se aplica a las situaciones más extremas.

**⚠ Advertencia**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones graves o la muerte.

**⚠ Precaución**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones menores a moderadas.

**Aviso**

Indica que información que se considera importante, pero no relacionada con peligros (por ejemplo, mensajes relacionados con daños a la propiedad).

NOTA: Indica información útil y adicional sobre el procedimiento que está realizando.

## ⚠ Advertencia

**Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante la instalación de este equipo:**

- La instalación debe cumplir con todos los códigos de salubridad y contra incendios correspondientes para los equipos con la autoridad competente.
- Para evitar la inestabilidad, el área de instalación debe ser capaz de soportar el peso combinado del equipo y del producto. Además, el equipo debe estar nivelado de lado a lado y de delante a atrás.
- Las máquinas de hacer hielo requieren un deflector cuando se instalan en un recipiente de almacenamiento de hielo. Antes de usar un sistema de almacenamiento de hielo que no sea del fabricante del equipo original (OEM) con esta máquina de hacer hielo, comuníquese con el fabricante del recipiente para asegurarse de que el deflector de hielo sea compatible.
- Antes de instalar un sistema de almacenamiento de hielo que no sea del OEM con esta máquina de hacer hielo, siga los procedimientos de instalación del fabricante y verifique que la ubicación e instalación cumpla los códigos mecánicos locales/nacionales y los requisitos de estabilidad.
- Retire todos los paneles extraíbles antes de levantar e instalar, y utilice el equipo de seguridad adecuado durante la instalación y el mantenimiento. Se necesitan dos o más personas para levantar o mover este aparato para evitar vuelcos o lesiones.
- Las patas deben estar instaladas y estar atornilladas completamente. No utilice ruedas en unidades CNF/CNP.
- Solo conecte al suministro de agua potable.
- No dañe el circuito de refrigeración al instalar, hacer el mantenimiento o reparar la unidad.
- Este equipo contiene carga de refrigerante. La instalación de los juegos de tuberías debe realizarla un técnico de refrigeración debidamente capacitado y certificado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU., que sea consciente de los peligros de tratar con equipos cargados de refrigerante.

## ⚠ PELIGRO

**Siga estos requisitos para sistemas de refrigeración inflamables durante la instalación, uso o reparación de este equipo:**

- Consulte la placa de identificación: los modelos de máquinas de hacer hielo pueden contener hasta 500 gramos de refrigerante R290 (propano). El refrigerante R290 (propano) es inflamable en concentraciones de aire entre aproximadamente el 2.1 % y el 9.5 % en volumen (límite inferior de explosión [LEL] y límite superior de explosión [UEL]). Se necesita una fuente de ignición a una temperatura superior a 470 °C para que se produzca una combustión. Consulte la placa de identificación para determinar el tipo de refrigerante de su equipo.
- Para minimizar el riesgo de ignición debido a que la instalación, los repuestos o los procedimientos de mantenimiento sean inadecuados, solo se permite trabajar en este equipo a técnicos en refrigeración con capacitación en refrigerantes inflamables que sean conscientes de los peligros de tratar con electricidad de alto voltaje y refrigerante bajo presión.
- Todos los repuestos deben ser componentes iguales, obtenidos de la red de repuestos autorizada de los fabricantes del equipo.
- Este equipo debe instalarse de acuerdo con la norma de seguridad ASHRAE 15 para sistemas de refrigeración.
- Este equipo no puede instalarse en pasillos o vestíbulos de edificios públicos.
- La instalación debe cumplir con todos los códigos de salubridad y contra incendios correspondientes para los equipos con la autoridad competente.
- Se deben seguir todos los procedimientos de bloqueo y etiquetado cuando se trabaje en este equipo.
- Este equipo contiene electricidad de alto voltaje y carga de refrigerante. El cortocircuito de los cables eléctricos con los tubos de refrigeración puede provocar una explosión. Se debe desconectar toda la energía eléctrica del sistema antes de proceder con el mantenimiento del sistema. Las fugas de refrigerante pueden provocar lesiones graves o la muerte por explosión, incendio o contacto con nieblas de refrigerante o lubricante.
- No dañe el circuito de refrigeración al instalar, hacer el mantenimiento o reparar la unidad. No utilice nunca objetos ni herramientas afilados para eliminar el hielo o la escarcha. No utilice dispositivos mecánicos ni otros medios para acelerar el proceso de descongelación.

**⚠ Advertencia**

**Siga estos requisitos eléctricos durante la instalación de este equipo:**

- Todo el cableado de campo debe cumplir con todos los códigos correspondientes de la autoridad competente. Es responsabilidad del usuario final proporcionar los medios de desconexión para cumplir los códigos locales. Consulte la placa de identificación para obtener el voltaje adecuado.
- Este aparato debe estar conectado a tierra.
- Este equipo debe colocarse de forma que el enchufe sea accesible a menos que se disponga de otros medios para desconectar la fuente de alimentación (p. ej., disyuntor o interruptor de desconexión).
- Revise todas las conexiones de cableado, incluidos los terminales de fábrica, antes de ponerlo en funcionamiento. Las conexiones pueden aflojarse durante el envío y la instalación.

**⚠ PELIGRO**

No utilice equipos que hayan sido mal utilizados, abusados, descuidados, dañados o alterados/modificados con respecto a las especificaciones originales de fábrica. Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni con falta de experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisados acerca del uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. No permita que los niños jueguen, limpien o realicen el mantenimiento de este aparato sin la supervisión adecuada.

**⚠ Advertencia**

**Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante el funcionamiento o el mantenimiento de este equipo:**

- Lea atentamente este manual antes de operar, instalar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo. No seguir las instrucciones de este manual, puede provocar daños materiales, lesiones o la muerte.
- Peligro de atrapamiento o aplastamiento. Mantenga las manos lejos de los componentes en movimiento. Los componentes pueden moverse sin advertencia a menos que se desconecte la alimentación y se elimine toda la energía potencial.
- La acumulación de humedad en el piso creará una superficie resbaladiza. Limpie cualquier derrame de agua en el piso inmediatamente para evitar el riesgo de resbalones.
- Los objetos que se colocan o caen en el recipiente pueden afectar a la salud y la seguridad de las personas. Localice y elimine cualquier objeto inmediatamente.
- No utilice nunca objetos ni herramientas afilados para eliminar el hielo o la escarcha. No utilice dispositivos mecánicos ni otros medios para acelerar el proceso de descongelación.
- Al utilizar líquidos de limpieza o productos químicos, se deben usar guantes de goma y protección ocular (o protección para el rostro).

## ⚠ PELIGRO

**Siga estas precauciones para evitar lesiones corporales durante el uso o el mantenimiento de este equipo:**

- Es responsabilidad del propietario del equipo realizar una evaluación de los riesgos del equipo de protección personal para garantizar una protección adecuada durante los procedimientos de mantenimiento.
- No almacene ni use gasolina u otros vapores o líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro aparato. Nunca utilice paños empapados en aceite inflamable o soluciones de limpieza combustibles para la limpieza.
- Todas las cubiertas y los paneles de acceso deben estar en su lugar y completamente fijos cuando se utilice este equipo.
- Riesgo de incendio/descarga eléctrica. Se deben mantener todos los espacios libres mínimos. No obstruya los respiraderos ni las aberturas.
- Si no se desconecta la alimentación desde la desconexión de la fuente de alimentación principal, podrían producirse lesiones graves o la muerte. El interruptor de alimentación NO desconecta toda la alimentación entrante.
- Todas las conexiones y los accesorios de servicios públicos deben mantenerse de conformidad con la autoridad competente.
- Apague y bloquee todos los servicios públicos (gas, electricidad, agua) de acuerdo con las prácticas aprobadas durante el mantenimiento o el servicio.
- Las unidades con dos cables de alimentación deben enchufarse en circuitos derivados individuales. Durante el desplazamiento, limpieza o reparación, es necesario desenchufar ambos cables de alimentación.
- No utilice nunca un chorro de agua a alta presión para limpiar el interior o el exterior de esta unidad. No utilice equipos de limpieza eléctricos, lana de acero, raspadores o cepillos de alambre en superficies de acero inoxidable o pintadas.
- Se necesitan dos o más personas para mover este equipo para evitar vuelcos.
- El bloqueo de las ruedas delanteras después del desplazamiento es responsabilidad del propietario y del operador. Cuando se instalan ruedas, la masa de esta unidad le permitirá moverse sin control sobre una superficie inclinada. Estas unidades deben estar sujetas/fijadas para cumplir con todos los códigos correspondientes.
- El supervisor en el lugar es responsable de que los operadores sean conscientes de los peligros inherentes al manejo de este equipo.
- No utilice ningún artefacto con cables o enchufes dañados. Todas las reparaciones deben ser realizadas por una empresa de servicio técnico calificada.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# Índice


## Avisos de seguridad

## Sección 1
## Información general

**Números de modelo** ..... **9**
- Producto para quitar el sarro y desinfectante Manitowoc ..... 9
- Filtros de agua arctic pure pro ..... 9
- Patas ..... 9
- Opción de detección sin contacto ..... 9

**Garantía** ..... **10**
- Registro para la garantía ..... 10

## Sección 2
## Instalación

**Ubicación de la máquina de hacer hielo** ..... **11**
**Requisitos de instalación** ..... **11**
**Requisitos de espacio libre para máquinas de hacer hielo** ..... **11**
- Sellado en mostrador o soporte ..... 12

**Servicio eléctrico** ..... **12**
- Voltaje ..... 12
- Fusible/disyuntor ..... 12
- Ampacidad total del circuito ..... 12

**Especificaciones eléctricas** ..... **12**
**Suministro de agua y desagües** ..... **12**
- Suministro de agua potable ..... 12
- Tuberías de admisión de agua potable ..... 12
- Conexiones para el desagüe ..... 12
- Tamaños y conexiones del suministro de agua y de las tuberías de desagüe ..... 13

**Antes de encender la máquina de hacer hielo** ..... **14**
- Lista de verificación de instalación ..... 14

## Sección 3
## Funcionamiento

**Secuencia de funcionamiento** ..... **15**
- Retardo de tiempo de 15 minutos ..... 15
- Antes del arranque ..... 15
- Arranque inicial ..... 15
- Ciclo de congelación ..... 15
- Apagado automático ..... 15
- Reinicio después del apagado automático ..... 15

**Protección del funcionamiento** ..... **16**
- Modo de protección ..... 16
- Modo de apagado de seguridad: ..... 16
- Procedimiento de restablecimiento ..... 16

**Verificaciones de funcionamiento** ..... **16**
- Funcionamiento ..... 17

## Sección 4
## Mantenimiento

**Remoción de sarro y desinfección ..... 19**
Información general ..... 19
Limpieza exterior ..... 19
Procedimientos ..... 19
Procedimiento de remoción de sarro de mantenimiento preventivo ..... 20
Procedimientos para eliminar el sarro en las máquinas de hacer hielo en escamas o nugget con muchas incrustaciones ..... 21
Procedimiento de remoción de sarro ..... 21
Procedimiento de desinfección ..... 22
**Desmontaje de componentes para remoción de sarro y desinfección ..... 23**
**Limpieza del condensador ..... 26**
**Retiro de servicio/preparación de invierno ..... 27**

## Sección 5
## Solución de problemas

**Lista de verificación ..... 29**

# Sección 1
# Información general

## Números de modelo

Este manual abarca los siguientes modelos:

| Activación por palanca | Activación por sensor sin contacto |
|---|---|
| CNP0201A-161L<br>CNP0201A-251L | CNP0201A-161<br>CNP0201A-251<br>CNP0201A-261 |
| CNP0202A-161L<br>CNP0202A-251L | CNP0202A-161<br>CNP0202A-251<br>CNP0202A-261 |

-161 significa que el sensor está activado

-161L significa que la palanca está activada

-161N es una opción sólida del panel frontal, los botones pulsadores están cubiertos para que la máquina sea completamente sin contacto

Tres opciones de dispensado:

- Hielo
- Agua
- Combinación de hielo/agua

Capacidad del recipiente

- CNP0201: 4,5 kg/10 lb
- CNP0202: 9,0 kg/20 lb

NOTA: Los modelos CNP no son compatibles con iAuCS.

## Accesorios

Comuníquese con su distribuidor local para obtener repuestos de accesorios.

### PRODUCTO PARA QUITAR EL SARRO Y DESINFECTANTE MANITOWOC

El producto para quitar el sarro y el desinfectante para las máquinas de hacer hielo Manitowoc están disponibles en convenientes envases de 473 ml (16 oz) y 3,78 L (1 gal). Son los únicos productos para quitar el sarro y desinfectantes aprobados para su uso con productos Manitowoc.

| Número de pieza del producto para quitar el sarro | | Número de pieza del desinfectante | |
|---|---|---|---|
| 473 ml (16 oz) | 000000084 | 473 ml (16 oz) | 9405653 |
| | | 3,78 L (1 gal) | 9405813 |

### FILTROS DE AGUA ARCTIC PURE PRO

Diseñados específicamente para las máquinas de hacer hielo Manitowoc, los filtros de agua Arctic Pure Pro son un método eficaz para inhibir la formación de incrustaciones, filtrar sedimentos y eliminar el sabor y el olor a cloro.

### PATAS

Las patas se venden por separado, patas ajustables opcionales de 10,0 cm (4,0"). Juego K00345001.

### OPCIÓN DE DETECCIÓN SIN CONTACTO

Se puede pedir la instalación de la detección sin contacto en la máquina de hacer hielo de fábrica o también hay un kit de conversión en terreno disponible. El kit de conversión en terreno incluye un panel delantero de repuesto e instrucciones de instalación.

## Garantía

Para obtener información sobre la garantía, visite:

www.manitowocice.com/Service/Warranty

- Información sobre la cobertura de la garantía
- Registro para la garantía
- Verificación de la garantía

La cobertura de la garantía empieza el día en que se instala la máquina de hacer hielo.

### REGISTRO PARA LA GARANTÍA

Completar el proceso de registro de la garantía es una forma rápida y sencilla de proteger su inversión. Escanee el código QR con su dispositivo inteligente o escriba el enlace en un navegador web para completar el registro de la garantía.

**WWW.MANITOWOCICE.COM/SERVICE/WARRANTY#WARRANTY-REGISTRATION**

El registro de su producto garantiza la cobertura de la garantía y agiliza el proceso si se requiere algún trabajo de garantía.

*Para obtener un ejemplar impreso de los términos y condiciones de la garantía, llame a Manitowoc Ice al 800-545-5720.*

# Sección 2
# Instalación

**Importante**

El incumplimiento de estas directrices de instalación puede afectar la cobertura de la garantía.

## Ubicación de la máquina de hacer hielo

La ubicación elegida para la máquina de hacer hielo debe cumplir con los siguientes criterios. Si no se cumple alguno de estos criterios, elija otra ubicación.

- La ubicación debe ser en el interior y no debe tener contaminantes aéreos o de otros tipos.
- La temperatura del aire debe ser de al menos 7 °C (45 °F), pero no puede ser superior a los 43 °C (110 °F).
- La temperatura del agua debe ser de al menos 7 °C (45 °F), pero no puede ser superior a los 32 °C (90 °F).
- La ubicación no debe estar cerca de equipos que generen calor ni bajo la luz directa del sol, y debe estar protegida de las inclemencias del tiempo.
- La ubicación debe ser capaz de soportar el peso de la máquina de hacer hielo y de un recipiente lleno de hielo, y permitir además que la máquina esté nivelada de adelante hacia atrás y de lado a lado.
- La ubicación debe permitir un espacio libre suficiente para el agua, el desagüe y las conexiones eléctricas en la parte posterior de la máquina de hacer hielo. El desagüe puede salir desde la parte posterior o inferior del dispensador.
- La ubicación no debe obstruir el flujo de aire a través de la máquina de hacer hielo o alrededor de ella. El flujo de aire está en el lado izquierdo y sale por la parte superior. Consulte la tabla para conocer los requisitos de espacio libre.
- La ubicación no debe estar cerca de la basura ni otros contaminantes.

Estas máquinas de hacer hielo fueron diseñadas para el uso en aplicaciones domésticas y similares, tales como:

- Áreas para personal de cocina en comercios, oficinas y otros ambientes de trabajo.
- Clientes en hoteles, moteles, casas rurales, pensiones y otros ambientes de tipo residencial.
- Servicio de comida y aplicaciones similares del sector mayorista.

**⚠ Precaución**

Para evitar la inestabilidad, la máquina de hacer hielo debe estar instalada en un área capaz de poder soportar el peso de la máquina de hacer hielo y de un recipiente lleno de hielo.

## Requisitos de instalación

- La máquina de hacer hielo debe estar nivelada.
- Ventile la máquina de hacer hielo y los desagües del recipiente por separado.
- La terminación del desagüe del recipiente debe tener una brecha de aire.
- Se debe quitar el sarro y desinfectar la máquina de hacer hielo y el recipiente después de la instalación.
- La tubería de desagüe debe contener una unión u otro medio adecuado de desconexión en la máquina de hacer hielo.
- La entrada de agua y la conexión eléctrica deben contener un bucle de servicio para permitir un acceso a futuro.
- La ubicación no debe permitir que el calor del extractor o la grasa ingresen al condensador.

## Requisitos de espacio libre para máquinas de hacer hielo

| | CNP0201 | CNP0202 |
|---|---|---|
| Arriba | 61 cm (24") | 61 cm (24") |
| Lados | 20 cm (8") | 20 cm (8") |
| Atrás* | 13 cm (5") | 13 cm (5") |

* Se recomiendan 13 cm (5") para realizar mantenimiento a la máquina de hacer hielo. El espacio libre puede ser de 0 cm (0") cuando las conexiones de agua y desagüe salen por la parte inferior de la máquina de hacer hielo.

**Aviso**

La máquina de hacer hielo debe estar protegida si se somete a temperaturas inferiores a los 32 °F (0 °C). La garantía no cubre las fallas causadas por la exposición a temperaturas de congelación. Consulte “Retiro de servicio y preparación de invierno”.

#### SELLADO EN MOSTRADOR O SOPORTE

Las máquinas de hacer hielo que se instalen sin patas deben ir selladas en el mostrador o soporte. Esto evita que los líquidos o residuos se metan debajo de la máquina de hacer hielo.

## Servicio eléctrico

**⚠Advertencia**

Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales, estatales y nacionales. La máquina de hacer hielo debe estar conectada a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales.

#### VOLTAJE

La variación de voltaje máxima permitida es de ±10 % del voltaje nominal en la placa del modelo o del número de serie de máquina de hacer hielo al momento del encendido (cuando la carga eléctrica es la mayor).

#### FUSIBLE/DISYUNTOR

Cada máquina de hacer hielo debe incluir un fusible/disyuntor independiente. Los disyuntores deben tener clasificación H.A.C.R. (no tiene validez en Canadá).

**Las máquinas de hacer hielo 115/60/1** vienen precableadas de fábrica con un cable de alimentación y un enchufe 5-15P.

**Las máquinas de hacer hielo 230/60/1 y 230/50/1** vienen precableadas de fábrica con un cable de alimentación, no se proporciona un enchufe.

#### AMPACIDAD TOTAL DEL CIRCUITO

La ampacidad total del circuito se utiliza para ayudar a seleccionar el tamaño del cable del suministro eléctrico.

El tamaño del cable (o calibre) también depende de la ubicación, los materiales utilizados, la longitud del recorrido, etc., es por eso que lo debe determinar un electricista calificado. Por favor remítase a la placa de datos de la máquina de hacer hielo para verificar los datos eléctricos. La información de la placa de datos que indica el modelo y la serie anula la información que aparece en esta página.

## Especificaciones eléctricas

| Máquina de hacer hielo | Voltaje/Fase/Ciclo | Enfriado por aire |
|---|---|---|
| | | Amperaje total del circuito |
| CNP0201 CNP0202 | 115/1/60 | 7.8 |
| | 230/1/60 | 5.7 |
| | 230/1/50 | 3.8 |

## Suministro de agua y desagües

#### SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Las condiciones locales del agua pueden requerir el tratamiento del agua para inhibir la formación de incrustaciones, filtrar los sedimentos y eliminar el olor y el sabor a cloro.

**⚠Advertencia**

**POSIBLES LESIONES CORPORALES**

Para la producción de hielo, solo conecte al suministro de agua potable.

**Importante**

Si va a instalar un sistema de filtro de agua Manitowoc, consulte las instrucciones de instalación proporcionadas con el sistema de filtro para las conexiones de admisión de agua para la producción de hielo.

#### TUBERÍAS DE ADMISIÓN DE AGUA POTABLE

Siga estas pautas para instalar las tuberías de admisión de agua:

- No conecte la máquina de hacer hielo al suministro de agua caliente. Asegúrese de que funcionen todos los limitadores de agua caliente instalados para los demás equipos. (revise las válvulas en las llaves de fregaderos, lavavajillas, etc.).
- Si la presión de agua excede la presión máxima recomendada de (551,5 kPa/80 psig), adquiera un regulador de presión de agua de su distribuidor Manitowoc.
- Instale una válvula de corte de agua y una unión para las tuberías de agua de producción de hielo y del condensador.
- Aísle las tuberías de admisión de agua para evitar la condensación.

#### CONEXIONES PARA EL DESAGÜE

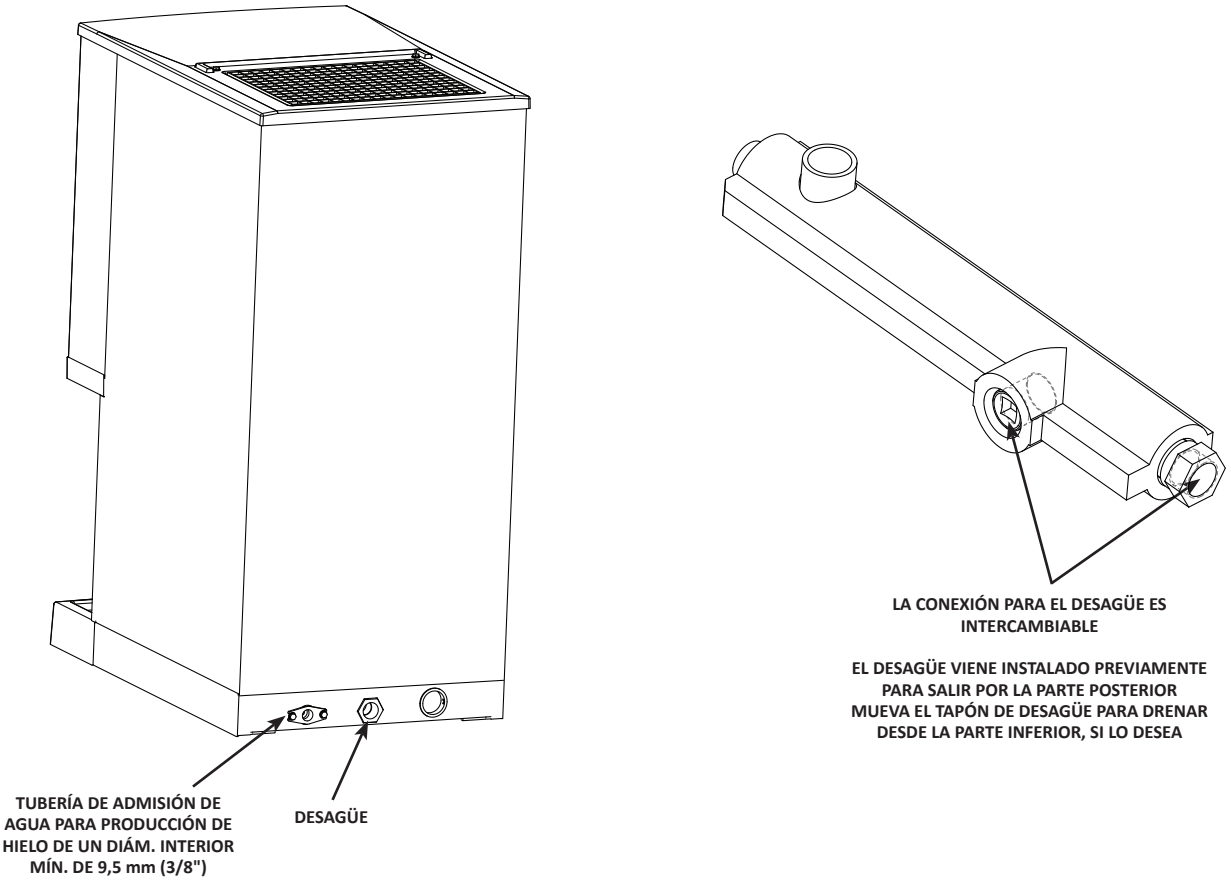
Siga estas pautas cuando instale tuberías de desagüe:

- Las tuberías de desagüe deben tener una pendiente de 2,5 cm por metro de recorrido (1,5 pulgadas por 5 pies) y no deben crear sifones.
- El desagüe del piso debe ser lo suficientemente grande como para recibir la evacuación de todos los desagües.
- Aísle las tuberías de desagüe para evitar la condensación.
- Los desagües deben tener una unión u otro medio adecuado que permita la desconexión en el lugar de la máquina de hacer hielo cuando se requiera mantenimiento.

**TAMAÑOS Y CONEXIONES DEL SUMINISTRO DE AGUA Y DE LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE**

> **⚠ Precaución**
>
> La plomería debe cumplir con los códigos estatales y locales.

| Ubicación | Temperatura del agua | Presión del agua | Colocación de la máquina de hacer hielo | Dimensionado de la tubería para la colocación de la máquina de hacer hielo |
|---|---|---|---|---|
| Admisión de agua para la producción de hielo | 45 °F (6 °C) mín.<br>90 °F (32 °C) máx. | 20 psi (137.9 kPa) mín.<br>80 psi (551.5 kPa) máx. | Rosca de tubería hembra de 3/8" | Diámetro interior mín. de 9,5 mm (3/8") |
| Desagüe de la máquina de hacer hielo | --- | --- | Rosca de tubería hembra de 1/2" | Diámetro interior mín. de 19 mm (3/4") |




**Instalación típica del desagüe del suministro de agua**

## Antes de encender la máquina de hacer hielo

### LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSTALACIÓN

| √ | Elemento de la lista de verificación |
|---|---|
| | ¿Están en su lugar los paneles y la cubierta superior? |
| | ¿Está nivelada la máquina de hacer hielo? |
| | ¿Se retiró todo el material de embalaje interno? |
| | ¿Se realizaron todas las conexiones eléctricas y de agua? |
| | ¿Se probó el voltaje de suministro y se revisó contra la clasificación en la placa de datos? |
| | ¿Hay suficiente espacio libre alrededor de la máquina de hacer hielo para que circule aire? |
| | ¿Se instaló la máquina de hacer hielo en un lugar donde las temperaturas ambiente permanecerán en un rango de 7° a 43 °C (45° a 110 °F)? |
| | ¿Se instaló la máquina de hacer hielo en un lugar donde la temperatura del agua entrante permanecerá en un rango de 7° a 32 °C (45° a 90 °F)? |
| | ¿Todos los conductores eléctricos están lejos del contacto con tuberías de refrigeración y equipos móviles? |
| | ¿El dueño o el operador tiene instrucciones de mantenimiento y uso del producto para quitar el sarro y del desinfectante Manitowoc? |
| | ¿Se desinfectó la máquina de hacer hielo y el recipiente? |
| | ¿Se ha entregado este manual al dueño u operador? |
| | ¿Está aproximadamente 2/3 lleno el depósito de agua? |
| | ¿Se colocó el interruptor basculante en la posición ICE? (El interruptor está ubicado bajo el reborde del panel delantero) |

Todas las máquinas de hacer hielo Manitowoc se hacen funcionar y se ajustan en la fábrica antes del envío. Por lo general, las nuevas instalaciones no necesitan ajustes. Para asegurar el funcionamiento correcto, siga las Verificaciones de funcionamiento en la Sección 3 de este manual.

Los ajustes y los procedimientos de mantenimiento descritos en este manual no están cubiertos por la garantía.

**⚠ Advertencia**

**Situación que puede provocar lesiones corporales**

No opere un equipo que haya sido usado incorrectamente, maltratado, desatendido, dañado, alterado o modificado respecto de sus especificaciones de fabricación originales.

# Sección 3
# Funcionamiento

## Secuencia de funcionamiento

### RETARDO DE TIEMPO DE 15 MINUTOS

El retardo de 15 minutos debe haber terminado antes de que se encienda el motor con engranaje reductor o el compresor.

El período de retardo comienza al momento de la aplicación de energía o cuando se mueve el interruptor basculante de OFF (Apagado) a ICE (Hielo)

El período de retardo comienza cuando:

- La máquina de hacer hielo comienza el apagado automático
- Se desconecta y se vuelve a conectar la energía
- Se mueve el interruptor basculante de OFF a ICE

Este período de retardo de tiempo no se puede anular y se restablecerá a 15 minutos si ocurre cualquiera de las condiciones anteriores.

### ANTES DEL ARRANQUE

La cubierta superior debe estar colocada en su lugar para que funcione la máquina de hacer hielo.

Cuando el interruptor basculante se coloca en la posición ICE, debe ocurrir lo siguiente en el orden indicado antes de que comience la producción de hielo.

- La compuerta de la tolva de hielo debe estar en posición cerrada o hacia abajo.
- Debe haber terminado el período de retardo de 15 minutos. El período de retardo comienza al momento de la aplicación de energía o cuando se mueve el interruptor basculante de OFF a ICE.
- El interruptor de detección de agua debe estar cerrado (el depósito de agua lleno y el flotador de detección de agua en posición hacia arriba).

### ARRANQUE INICIAL

Aplicar energía o mover el interruptor basculante de OFF a ICE iniciará un período de retardo de 15 minutos. Este período de retardo no se puede anular.

Con el interruptor de detección de agua cerrado (el depósito lleno de agua), el motor con engranaje reductor se energizará al final del retardo de 15 minutos. El compresor y el motor del ventilador del condensador se encienden 5 segundos después del motor con engranaje reductor.

### CICLO DE CONGELACIÓN

La válvula de flotador mantiene automáticamente el nivel de agua en el depósito. Se abrirá y cerrará la compuerta de hielo para verificar la producción de hielo. La máquina de hacer hielo continuará produciendo hielo hasta que la compuerta se mantenga abierta (arriba) a medida que el hielo llena el recipiente.

### APAGADO AUTOMÁTICO

Cuando la compuerta de hielo se mantiene abierta con el hielo, se desenergiza el motor con engranaje reductor, el compresor y el ventilador del condensador. Comienza el período de retardo de quince minutos. La máquina de hacer hielo permanecerá apagada hasta que pase el período de retardo de 15 minutos y la compuerta de hielo se cierre.

### REINICIO DESPUÉS DEL APAGADO AUTOMÁTICO

1. **Han pasado menos de 4 horas desde el apagado automático.**
   Con el interruptor de detección de agua cerrado (el depósito lleno de agua), el motor con engranaje reductor se energizará al final del retardo de 15 minutos. El compresor y el motor del ventilador del condensador se encienden 5 segundos después del motor con engranaje reductor.
2. **Han pasado más de 4 horas desde el apagado automático.**
   La válvula de descarga se energiza para vaciar el evaporador. Después 30 segundos, se desenergiza la válvula. Cuando el depósito se llena con agua, el interruptor de detección de agua se cierra y se enciende el motor con engranaje reductor. El compresor y el motor del ventilador del condensador se encienden 5 segundos después del motor con engranaje reductor.

## Protección del funcionamiento

### MODO DE PROTECCIÓN

Además de los controles de seguridad estándar, esta máquina de hacer hielo tiene protecciones, que protegen a la máquina de hacer hielo de fallas graves.

La luz del tablero de control correspondiente parpadea si se ha iniciado alguna protección. Después de 48 horas, se borra automáticamente la protección la protección. Antes de las 48 horas, se puede ver la protección colocando el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición OFF.

### MODO DE APAGADO DE SEGURIDAD:

1. **Sin agua**: El interruptor del sensor de agua se abre durante más de 20 segundos durante el ciclo de congelación.
2. **Sin producción de hielo:** La puerta de la compuerta (HES1) no se abre ni cierra ni una sola vez durante los primeros 12 minutos de funcionamiento.
3. **La puerta de la compuerta no** se abre ni se cierra al menos una vez cada 90 segundos durante el ciclo de congelación.

### PROCEDIMIENTO DE RESTABLECIMIENTO

**Paso 1 Mueva el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN a la posición OFF y luego a ICE.**

A. Si la función de protección ha detenido la máquina, esta se reiniciará después de un retardo de 15 minutos. Continúe con el paso 2.

B. Si no se reinicia la máquina, consulte “La máquina de hacer hielo no funciona”.

**Paso 2 Deje que la máquina de hacer hielo funcione para determinar si el problema persiste.**

A. Si la máquina de hacer hielo sigue funcionando, el problema se ha corregido solo. Deje que la máquina de hacer hielo siga funcionando.

B. Si la máquina de hacer hielo se detiene de nuevo, el problema persiste.

NOTA: Dependiendo de cuánto tiempo la máquina de hielo ha estado apagada, la máquina de hacer hielo puede arrancar inmediatamente o tener un retardo de 15 minutos; consulte la secuencia de operación.

## Verificaciones de funcionamiento

Las máquinas de hacer hielo Manitowoc se hacen funcionar y se ajustan en la fábrica antes del envío. Por lo general, una máquina de hacer hielo recién instalada no requiere de ningún ajuste.

Para garantizar el funcionamiento correcto, siempre siga las verificaciones de funcionamiento:

- cuando inicie la máquina de hacer hielo por primera vez
- después de un período prolongado fuera de servicio
- después de la remoción de sarro y desinfección

NOTA: Los ajustes y los procedimientos de mantenimiento de rutina descritos en este manual no están cubiertos por la garantía.

**Luz azul**

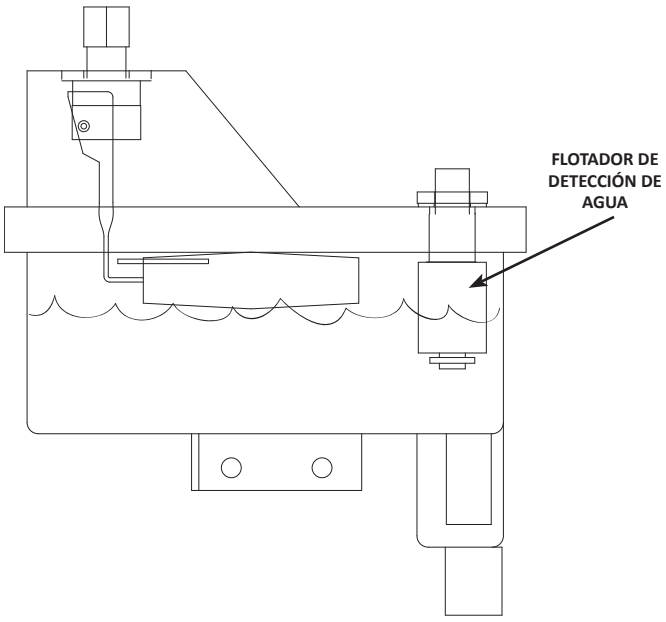
La luz azul en la boquilla dispensadora se enciende cuando el interruptor basculante está en la posición ICE y la máquina de hacer hielo está en funcionamiento. Si la luz no está encendida, la máquina no producirá hielo. Consulte Sección 5 Solución de problemas si la máquina de hacer hielo tiene energía y la luz no se enciende.

**Interruptor basculante**

El interruptor basculante debe estar en la posición ICE para producir hielo.

**Depósito de agua**

El depósito de agua debe estar 2/3 lleno y el flotador de detección de agua debe estar arriba (interruptor cerrado) antes de que la máquina de hacer hielo comience a funcionar.



**Producción de hielo**

Permita que la máquina de hacer hielo produzca hielo durante 15 minutos antes de probar el mecanismo dispensador. Esto garantizará que haya una cantidad suficiente de hielo en el recipiente para dispensar.

**FUNCIONAMIENTO**

1. Ajuste el interruptor selector (cuando se use)
   Presione el botón adyacente al texto.
   - Seleccione ICE solo para dispensar hielo
   - Seleccione ICE/WATER para agua y hielo
   - Seleccione WATER solo para agua
2. Dispensado
   ACTIVACIÓN POR PALANCA
   Use un vaso o un depósito para presionar el brazo del dispensador hacia atrás. Suelte el brazo y la máquina de hacer hielo dejará de dispensar.

   ACTIVACIÓN CENTRAL SIN CONTACTO
   Coloque un vaso o depósito bajo la boquilla dispensadora, a 2,5 cm (1") del sensor. La máquina de hacer hielo dispensará automáticamente. Retire el vaso o el depósito para detener el dispensado.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# Sección 4
# Mantenimiento

## Remoción de sarro y desinfección

### INFORMACIÓN GENERAL

Usted es responsable de hacer mantenimiento a la máquina de hacer hielo de acuerdo con las instrucciones de este manual. La garantía no cubre los procedimientos de mantenimiento.

Quite el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo cada seis meses para lograr un funcionamiento más eficiente. Si la máquina de hacer hielo requiere una remoción de sarro y desinfección más frecuentes, consulte con una empresa de mantenimiento calificada para que pruebe la calidad del agua y recomiende un tratamiento adecuado para el agua. Si es necesario, se puede desarmar una máquina de hacer hielo extremadamente sucia para quitar el sarro y desinfectar.

Los procedimientos de desinfección exterior, correctiva y minuciosa se pueden realizar de manera independiente y con mayor frecuencia que la remoción de sarro cuando sea necesario.

Usar productos para quitar el sarro, desinfectantes o soluciones que no sean Manitowoc puede provocar daños corporales o daños en la máquina de hacer hielo, los que no están cubiertos por la garantía.

**⚠ Precaución**

Solo use el producto para quitar el sarro (número de pieza 000000084) y el desinfectante (número de pieza 94-0565-3) aprobados por Manitowoc para la máquina de hacer hielo. No mezcle la solución de producto para quitar el sarro y la solución de desinfectante. Es una violación de la ley federal utilizar estas soluciones de forma incompatible con su etiquetado. Lea y entienda todas las etiquetas impresas en los envases antes de su uso.

**⚠ Advertencia**

Use guantes de goma y gafas de seguridad (o protección para el rostro) cuando manipule el producto para quitar el sarro o el desinfectante para la máquina de hacer hielo.

### LIMPIEZA EXTERIOR

Semanalmente: Retire la parrilla de la bandeja de restos de hielo y limpie el panel contra salpicaduras, la bandeja de restos de hielo y la parrilla con una solución de desinfectante y agua (consulte la página 22). Vierta el exceso de solución en la bandeja de restos de hielo para despejar el desagüe.

### SOLO PARA EL SENSOR SIN CONTACTO

Limpie la ventana del sensor con un paño suave y un detergente suave. Enjuague con agua limpia y seque con un paño suave y limpio.

### PROCEDIMIENTOS

Esta máquina de hacer hielo Manitowoc tiene tres procedimientos de limpieza separados.

**Procedimiento de remoción de sarro de mantenimiento preventivo**

Realice este procedimiento según sea necesario para sus condiciones de agua. Se recomienda realizar mensualmente.

- Permite quitar el sarro de la máquina de hacer hielo sin retirar todo el hielo del recipiente
- Elimina depósitos de minerales de las áreas o superficies que están en contacto directo con el agua durante el ciclo de congelación (depósito, evaporador, barrena, tuberías de desagüe)

**Procedimiento de remoción de sarro y desinfección**

Este procedimiento debe realizarse como mínimo una vez cada seis meses.

- Se debe retirar todo el hielo del recipiente
- La máquina de hacer hielo y el recipiente se deben desmontar, quitar el sarro y desinfectar
- La máquina de hacer hielo produce hielo con las soluciones del producto para quitar el sarro y de desinfectante
- Se debe desechar todo el hielo producido durante los procedimientos de remoción de sarro y desinfección

**Procedimiento de remoción de sarro en piezas con muchas incrustaciones**

Realice este procedimiento si tiene todos o alguno de estos síntomas.

- Ruidos de rechinamiento, estallidos o chillidos del evaporador
- Ruido de rechinamiento de la caja de engranajes
- La máquina de hacer hielo se detiene en apagado de seguridad
- El agua tiene una alta concentración de minerales
- La máquina de hacer hielo no se ha sometido a un programa de mantenimiento regular

Realice un procedimiento de remoción de sarro como se describió anteriormente después de finalizar este procedimiento.

NOTA: Se debe realizar un procedimiento de desinfección después de terminar todos los procedimientos de remoción de sarro.

**PROCEDIMIENTO DE REMOCIÓN DE SARRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo se utiliza para eliminar las incrustaciones de cal u otros depósitos de minerales. No se usa para eliminar algas ni lodo. Consulte “Procedimiento de desinfección” para eliminar algas y lodo. Use el siguiente procedimiento para iniciar un ciclo de remoción de sarro con la tecnología de limpieza Manitowoc.

La cubierta superior debe estar colocada en su lugar para que funcione la máquina de hacer hielo.

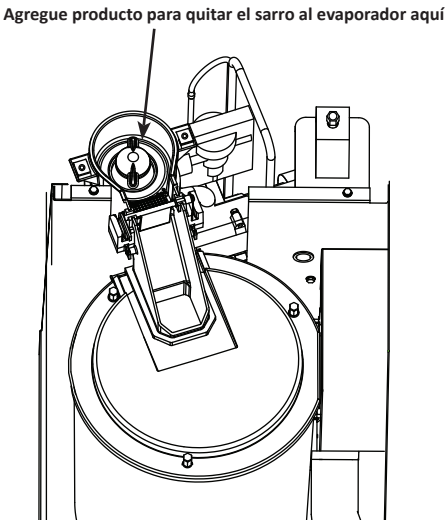
**Paso 1** Para iniciar un ciclo de remoción de sarro, mueva el interruptor basculante a la posición CLEAN (Limpiar). El agua fluirá por la válvula de descarga de agua y bajará por el desagüe.

**Paso 2** Retire el panel superior y la cubierta de la tolva de hielo de plástico transparente. Espere aproximadamente un minuto, luego agregue la cantidad adecuada de producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo Manitowoc. Enjuague el producto para quitar el sarro de la parte superior del evaporador con 60 ml (2 oz) de agua limpia y vuelva a instalar la cubierta.

| Modelo | Cantidad de producto para quitar el sarro |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 onzas) |

**⚠ Precaución**

Use solo el producto para quitar el sarro aprobado por Manitowoc para la máquina de hacer hielo. Es una violación de la ley federal utilizar estas soluciones de forma incompatible con su etiquetado. Lea y entienda todas las etiquetas impresas en los envases antes de su uso.




**Paso 3** La máquina de hacer hielo ejecutará un ciclo de lavado, una serie de ciclos de enjuague, y se detendrá. Este ciclo completo dura unos 30 minutos.

NOTA: Se debe realizar la remoción de sarro periódica en superficies adyacentes que no tengan contacto con el sistema de distribución de agua.

NOTA: Se puede configurar la máquina de hacer hielo para iniciar y terminar un procedimiento de remoción de sarro y, luego, comenzar automáticamente a producir hielo de nuevo.

A. Después que se agrega el producto para quitar el sarro, mueva el interruptor de la posición CLEAN a ICE (Hielo).

B. Cuando el ciclo de remoción de sarro esté completo, la producción de hielo comenzará automáticamente.

**Cambio de posición del interruptor basculante durante el ciclo de remoción de sarro:**

1. Menos de 60 segundos en el ciclo de limpieza: El ciclo de limpieza termina cuando el interruptor basculante se mueve a la posición OFF.
2. Más de 60 segundos en el ciclo de limpieza: La máquina de hacer hielo terminará el ciclo de limpieza. La posición del interruptor basculante determinará el siguiente ciclo después de finalizado el ciclo de limpieza.

- POSICIÓN CLEAN: La máquina de hacer hielo esperará un cambio en la posición del interruptor basculante.
- POSICIÓN OFF: La máquina de hacer hielo esperará un cambio en la posición del interruptor basculante.
- POSICIÓN ICE: La máquina de hacer hielo comenzará automáticamente la producción de hielo.

Manitowoc recomienda desarmar, limpiar y eliminar el sarro de la máquina de hacer hielo y del dispensador cada seis meses.

### PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL SARRO EN LAS MÁQUINAS DE HACER HIELO EN ESCAMAS O NUGGET CON MUCHAS INCRUSTACIONES

Se deberá ejecutar este procedimiento en máquinas de hacer hielo con muchas incrustaciones o a las que no se les haya eliminado el sarro regularmente. No hacerlo puede provocar el atasco de la barrena cuando se libere las incrustaciones de cal de la barrena y del cilindro del evaporador.

**Paso 1** Retire los paneles delanteros y laterales, y coloque el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición OFF.

**Paso 2** Saque todo el hielo del recipiente.

**Paso 3** Cierre el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Paso 4** La cubierta superior debe estar colocada en su lugar para que funcione la máquina de hacer hielo. Coloque el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición CLEAN. La válvula de descarga se abrirá y vaciará el agua del evaporador y el depósito.

**Paso 5** Espere aproximadamente 30 segundos (o hasta que el evaporador se vacíe) y coloque el interruptor basculante en la posición OFF.

**Paso 6** Consulte la tabla y agregue la cantidad correcta de producto para quitar el sarro para su modelo de máquina de hacer hielo.

| Modelo | Cantidad de producto para quitar el sarro |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 355 ml (12 onzas) |

**Paso 7** Abra el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Importante**

Deje la solución de limpiador o producto para quitar el sarro y agua en el evaporador durante un mínimo de 4 horas.

**Paso 8** Mueva el interruptor basculante a la posición ICE (Encendido). Se encenderá el compresor y producirá hielo con la solución de remoción de sarro. Continúe el ciclo de congelación durante 15 minutos.

**Paso 9** Mueva el interruptor basculante a la posición OFF, luego siga los procedimientos estándar de remoción de sarro (página 21) y desinfección (página 22).

### PROCEDIMIENTO DE REMOCIÓN DE SARRO

Antes de este procedimiento, se deberá ejecutar el procedimiento de procedimiento de remoción de sarro de piezas con muchas incrustaciones en máquinas de hacer hielo con muchas incrustaciones o a las que no se les ha eliminado el sarro regularmente. No hacerlo puede provocar el atasco de la barrena cuando se libere las incrustaciones de cal de la barrena y del cilindro del evaporador.

El producto para quitar el sarro para máquinas de hacer hielo se utiliza para eliminar las incrustaciones de cal u otros depósitos de minerales. No se usa para eliminar algas ni lodo. Consulte “Procedimiento de desinfección” para eliminar algas y lodo.

**Paso 1** Retire los paneles delanteros y laterales, y coloque el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición OFF.

**Paso 2** Cierre el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Paso 3** Saque todo el hielo del recipiente.

**Paso 4** La cubierta superior debe estar colocada en su lugar para que funcione la máquina de hacer hielo. Coloque el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición CLEAN. La válvula de descarga se abrirá y vaciará el agua del evaporador y el depósito.

**Paso 5** Espere aproximadamente 30 segundos (o hasta que el evaporador se vacíe) y coloque el interruptor basculante en la posición OFF.

**Paso 6** Consulte la tabla y realice una premezcla de la cantidad correcta de producto para quitar el sarro y agua fría para su máquina de hacer hielo.

| Modelo | Cantidad del producto para quitar el sarro, número de pieza 000000084 | Cantidad de agua |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 onzas) | 1 litro (32 onzas) |

**Paso 7** Retire la cubierta superior de la tolva de hielo y vierta la solución de producto para quitar el sarro y agua en el evaporador. Agregue toda la solución premezclada (el exceso de solución saldrá por el tubo de rebose hacia el depósito de agua).

**Paso 8** Vuelva a colocar la cubierta de la tolva de hielo y permita que la máquina de hacer hielo se mantenga detenida durante 30 minutos.

**Paso 9** Abra el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Paso 10** Mueva el interruptor basculante a la posición ICE (Encendido). Después de que termine el período de retardo de 15 minutos, se encenderá el compresor y producirá hielo con la solución de producto para quitar el sarro.

**Paso 11** La máquina de hacer hielo congelará y descargará la solución de remoción de sarro en el recipiente. Permita que el ciclo se ejecute durante por 15 minutos.

**Paso 12** Coloque el interruptor basculante en la posición OFF y consulte el procedimiento de desinfección.

NOTA: Deseche todo el hielo que se produjo durante el proceso de remoción de sarro. Se debe realizar la remoción de sarro y la desinfección en superficies adyacentes que no tengan contacto con el sistema de distribución de agua. Consulte Desmontaje de componentes para remoción de sarro y desinfección (página 23): Desarme, elimine el sarro y desinfecte la máquina de hacer hielo una vez cada seis meses como mínimo.

### PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN

El desinfectante para máquinas de hacer hielo se usa para eliminar algas o lodo. No se usa para eliminar las incrustaciones de cal o los depósitos de otros minerales. Consulte “Procedimiento de remoción de sarro” para eliminar acumulaciones de cal o depósitos de otros minerales.

NOTA: Se debe realizar la desinfección en superficies adyacentes que no tienen contacto con el sistema de distribución de agua. Siempre realice el procedimiento Desmontaje de componentes para remoción de sarro y desinfección y el Procedimiento de remoción de sarro antes de desinfectar la máquina de hacer hielo.

**Paso 1** Cierre el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Paso 2** La cubierta superior debe estar colocada en su lugar para que funcione la máquina de hacer hielo. Coloque el interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN en la posición CLEAN. La válvula de descarga se abrirá y vaciará el agua del evaporador y el depósito.

**Paso 3** Espere aproximadamente 30 segundos (o hasta que el evaporador se vacíe) y coloque el interruptor basculante en la posición OFF.

**Paso 4** Consulte la tabla y agregue la cantidad correcta de desinfectante y agua fría para su modelo de máquina de hacer hielo.

| Modelo | Cantidad de desinfectante | Cantidad de agua |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 ml (2 onzas) | 11 litros (3 galones) |

**Paso 5** Retire la cubierta superior de la tolva de hielo y vierta la solución de desinfectante y agua en el evaporador. Agregue toda la solución premezclada (el exceso de solución saldrá por el tubo de rebose hacia el depósito de agua).

**Paso 6** Vuelva a colocar la cubierta de la tolva de hielo y permita que la máquina de hacer hielo se mantenga detenida durante 30 minutos.

**Paso 7** Abra el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**Paso 8** Mueva el interruptor basculante a la posición ICE (Encendido). Después de que termine el período de retardo de 15 minutos, se encenderá el compresor y producirá hielo con la solución de desinfección.

**Paso 9** La máquina de hacer hielo congelará y descargará la solución de desinfección en el recipiente. Permita que el ciclo se ejecute durante por 15 minutos.

NOTA: Deseche todo el hielo que se produjo durante el proceso de desinfección.

**Paso 10** Coloque el interruptor basculante en la posición CLEAN. La máquina de hacer hielo ejecutará un ciclo de lavado, una serie de ciclos de enjuague, y se detendrá. Este ciclo completo dura unos 30 minutos.

**Paso 11** Consulte Desmontaje de componentes para remoción de sarro y desinfección (página 23), elimine el sarro y desinfecte todas las piezas que se indican.

## Desmontaje de componentes para remoción de sarro y desinfección

La máquina de hacer hielo se debe desmontar, eliminar el sarro y desinfectar cada seis meses.

**⚠Precaución**

No mezcle la solución de producto para quitar el sarro y la solución de desinfectante. Es una violación de la ley federal utilizar estas soluciones de forma incompatible con su etiquetado.

1. Cierre el suministro de agua hacia la máquina de hacer hielo.

**⚠Advertencia**

Use guantes de goma y gafas de seguridad (o protección para el rostro) cuando manipule el producto para quitar el sarro o el desinfectante para la máquina de hacer hielo.

2. Coloque el interruptor basculante en la posición CLEAN durante 30 segundos para vaciar el agua del depósito, luego muévalo a la posición OFF.
3. Haga funcionar el dispensador para traspasar todo el hielo desde el recipiente a otro depósito.

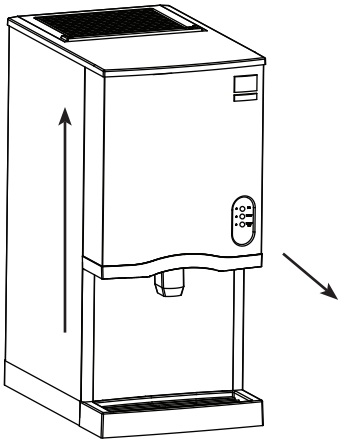
**⚠Advertencia**

Desconecte la energía eléctrica hacia la máquina de hacer hielo en la caja de interruptores eléctricos antes de continuar.

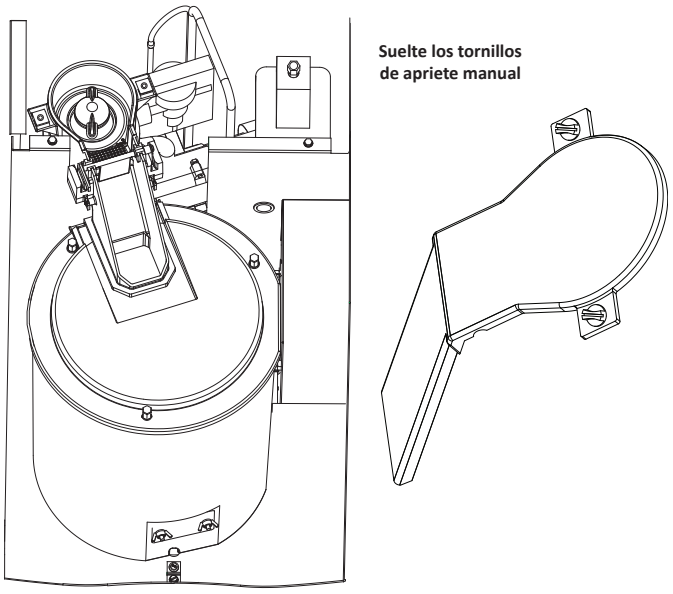
4. Desconecte la energía eléctrica de la máquina de hacer hielo.
5. Retire la cubierta superior.
   A. Retire los dos tornillos de apriete manual.
   B. Levante la cubierta superior para retirarla.



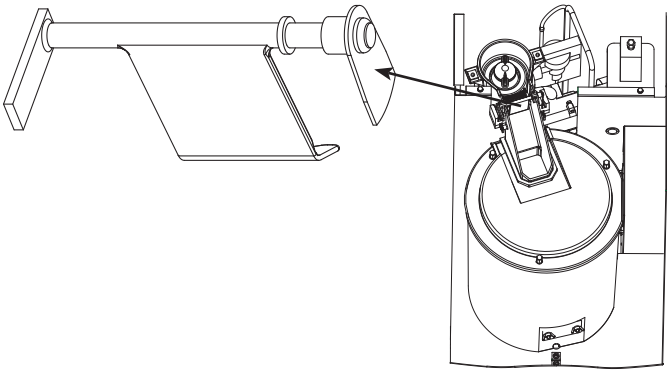

6. Retire la cubierta delantera.
   A. Levante la cubierta delantera.
   B. Tire de ella hacia adelante para desenganchar las ranuras de ojo de cerradura.



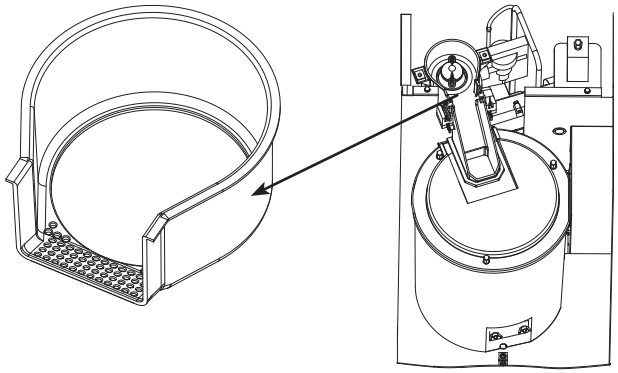
7. Retire la cubierta de la tolva de hielo.
   A. Gire los dos tornillos de apriete manual 1/4 de vuelta.
   B. Levante para retirar la cubierta.



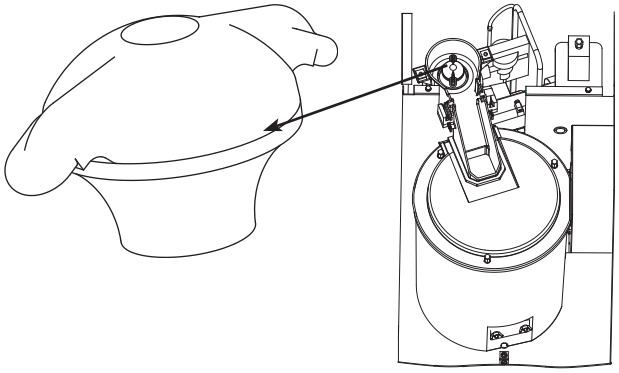
8. Levante la compuerta de hielo.



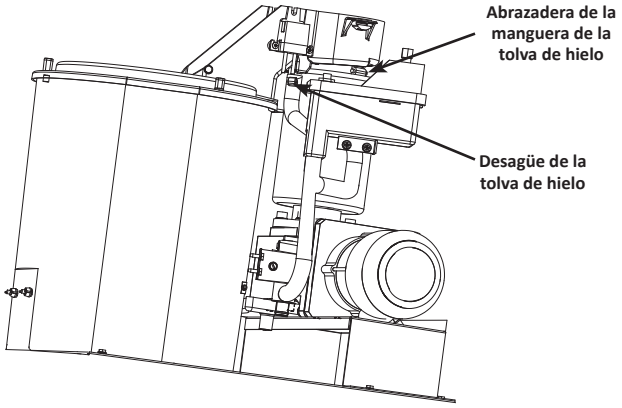
9. Levante la rampa del colador de hielo.



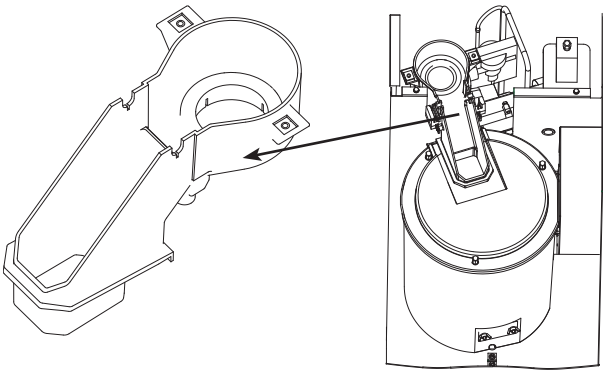
10. Gire el limpiador de hielo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para retirarlo.



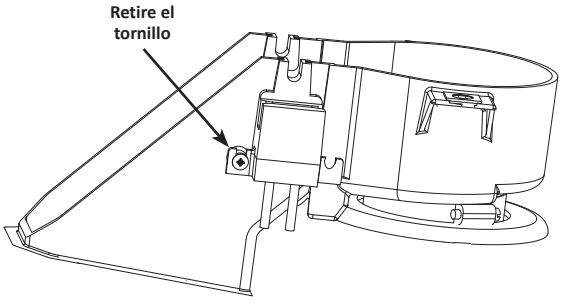
11. Suelte la abrazadera de la manguera de la tolva de hielo.
12. Desconecte el desagüe de la tolva de hielo.



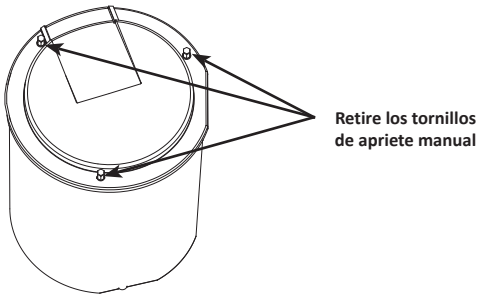

13. Levante la tolva de hielo para retirarla. Se debe retirar la tolva de hielo para poder retirar la cubierta del recipiente.



14. A la tolva de hielo se le puede eliminar el sarro mientras está instalada. Si se desea retirar por completo, use un destornillador Phillips para retirar el conjunto de interruptor de efecto Hall de la tolva de hielo.

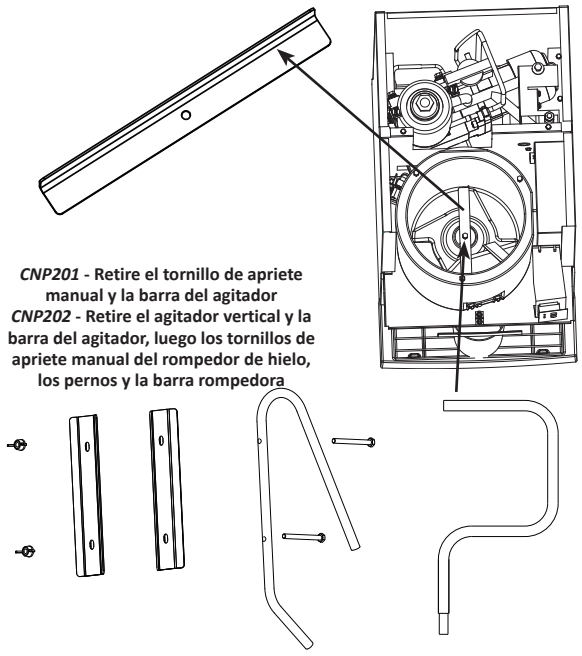


15. Retire los tres tornillos de apriete manual, luego retire la cubierta del recipiente.




16. Retire la barra del agitador y el rompedor de hielo en CNP202.

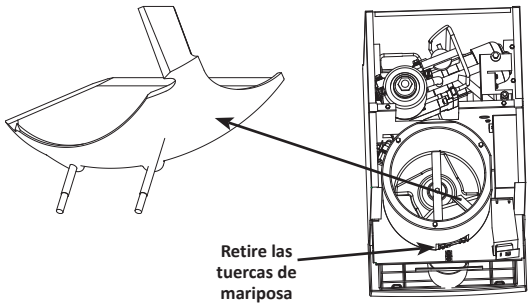
NOTA: Para volver a montar la barra, inserte el borde delantero en la rueda de paletas, luego baje el borde posterior (redondeado en ángulo de 90 grados) para evitar la fuga de agua hacia el compartimiento del compresor.



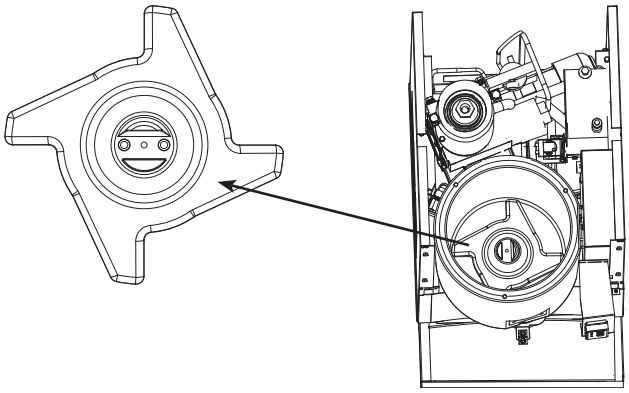

17. Retire el deflector de hielo.

    A. Retire los dos tornillos de apriete manual.

    B. Levante el deflector de hielo para sacarlo.

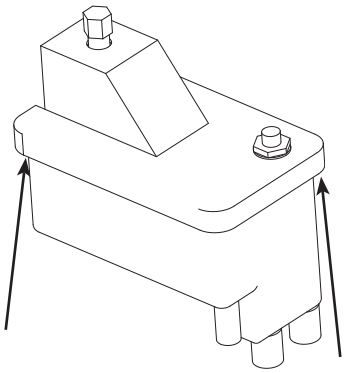



18. Para retirar la rueda de dispensado de hielo, levántela hacia arriba y sáquela.



19. Retire la cubierta del depósito de agua.

    A. Presione la cubierta hacia arriba para desencajarla.



20. Mezcle una solución de producto para quitar el sarro y agua tibia. Dependiendo de la cantidad de minerales acumulados, es posible que se necesite una cantidad mayor de solución. Use la proporción del siguiente cuadro para mezclar suficiente solución para quitar completamente el sarro de todas las piezas.

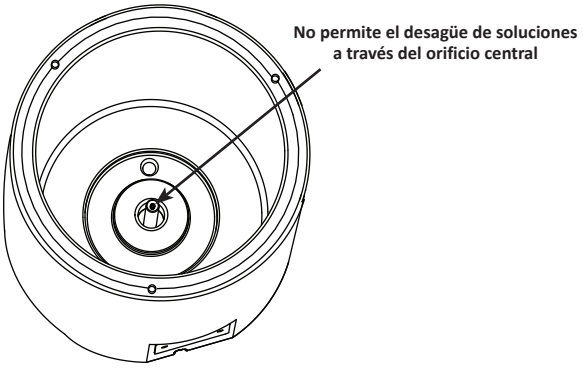
| Tipo de solución | Agua | Mezclado con |
|---|---|---|
| Producto para quitar el sarro | 4 L (1 gal) | 500 ml (16 oz) de producto para quitar el sarro |

21. Utilice la mezcla del producto para quitar el sarro/agua para eliminar el sarro de todos los componentes. La solución de producto para quitar el sarro creará una espuma cuando haga contacto con las incrustaciones de cal y los depósitos minerales; una vez que deje de formarse espuma, utilice un cepillo de cerdas suaves de nylon, una esponja o un paño (NO un cepillo de alambre) para quitar cuidadosamente el sarro de todas las piezas. Remoje las piezas durante 5 minutos (15 a 20 minutos para piezas con muchas incrustaciones). Enjuague todos los componentes con agua limpia.

**⚠ Precaución**

No vierta las soluciones de producto para quitar el sarro o desinfectante en el recipiente. La solución se filtrará por la parte delantera del recipiente hacia el compartimiento del compresor.

22. Mientras se mezclan los componentes, elimine el sarro de todas las superficies de zona de alimentos del recipiente. Enjuague todas las áreas a fondo con agua limpia.




23. Mezcle una solución de desinfectante y agua tibia.

| Tipo de solución | Agua | Mezclado con |
|---|---|---|
| desinfectante | 23 L (6 gal) | 120 ml (4 oz) de desinfectante |

24. Utilice la mitad de la mezcla del desinfectante/agua para desinfectar todos los componentes retirados. Use un paño o una esponja para aplicar generosamente la solución en todas las superficies de las piezas retiradas o remoje las piezas retiradas en la mezcla de desinfectante y agua. No enjuague las piezas después de desinfectarlas.
25. Use la mitad de la mezcla de agua y desinfectante para desinfectar el recipiente del dispensador, el canal de agua y la boquilla de descarga. Use un paño o esponja para aplicar generosamente la mezcla. No enjuague las áreas desinfectadas.
26. Vuelva a instalar las piezas que se retiraron, restablezca los suministros de agua y energía y realice una prueba de funcionamiento de la máquina de hacer hielo.

NOTA: Desconectar y volver a conectar el suministro de energía activa un retardo de tiempo de 15 minutos. Este período de retardo no se puede anular. Comenzará cuando se restablezca la energía y la máquina de hacer hielo se pondrá en marcha después de que termine el período de retardo de 15 minutos.

## Limpieza del condensador

**⚠ Advertencia**

Desconecte la energía eléctrica hacia la máquina de hacer hielo y el condensador remoto en el interruptor de servicio eléctrico antes de limpiar el condensador.

**Condensador enfriado por aire**

Un condensador sucio restringe el flujo de aire, lo que provoca temperaturas de funcionamiento excesivamente altas. Esto reduce la producción de hielo y acorta la vida útil de los componentes. Limpie el condensador al menos cada seis meses. Siga los pasos a continuación.

**⚠ Precaución**

Las aletas del condensador son afiladas. Sea cuidadoso al limpiarlas.

1. El filtro lavable está diseñado para atrapar polvo, suciedad, pelusas y grasa. Esto permite mantener limpio el condensador. Limpie el filtro con una solución de jabón suave y agua.
2. Limpie el exterior del condensador con una escobilla suave o una aspiradora con un accesorio de escobilla. Limpie desde arriba hacia abajo, no de lado a lado. Tenga cuidado de no doblar las aletas del condensador.
3. Ilumine con una linterna a través del condensador para revisar si hay suciedad entre las aletas. Si queda suciedad:
   A. Sople con aire comprimido a través de las aletas del condensador, desde adentro. Tenga cuidado de no doblar las paletas del ventilador.
   B. Use un limpiador de bobinas de condensador comercial. Siga las instrucciones y las precauciones proporcionadas con el limpiador.

4. Limpie cuidadosamente las paletas del ventilador y el motor con un paño suave. No doble las paletas del ventilador. Si las paletas del ventilador están excesivamente sucias, lávelas con agua tibia y jabón, y enjuague completamente.

**Aviso**

Si está limpiando las paletas del ventilador del condensador con agua, cubra el motor del ventilador para evitar el daño con el agua.

## Retiro de servicio/preparación de invierno

Se deben tomar precauciones especiales si sección superior de la máquina de hacer hielo se sacará de servicio por un período prolongado de tiempo o si se expondrá a temperaturas inferiores a 0° C (32 °F).

**Aviso**

Si se permite que el agua permanezca en la máquina de hacer hielo a temperaturas bajo cero, podrían producirse daños graves en algunos componentes. Los daños de esta naturaleza no están cubiertos por la garantía.

Siga el procedimiento a continuación.

1. Corte la energía eléctrica en el disyuntor o en el interruptor de servicio eléctrico.
2. Corte el suministro de agua.
3. Desconecte y drene la tubería de agua entrante para la producción de hielo en la parte trasera de la máquina de hacer hielo.
4. Desconecte la tubería de desagüe (desde la entrada hacia la válvula de descarga), vacíe el agua en un depósito y deséchela.
5. Asegúrese de que el agua no esté atrapada en ninguna de las tuberías de agua o de desagüe, tubos de distribución, etc.

ESTA PÁGINA SE DEJÓ INTENCIONALMENTE EN BLANCO

# Sección 5
# Solución de problemas

## Lista de verificación

Si surge un problema durante el funcionamiento de su máquina de hacer hielo, siga la lista verificación de abajo antes de llamar al servicio técnico. Los ajustes y los procedimientos de mantenimiento de rutina no están cubiertos por la garantía.

| Problema | Causa posible | Corregir |
|---|---|---|
| La máquina de hacer hielo no funciona<br>La luz azul en la boquilla dispensadora está apagada | La máquina de hacer hielo no recibe energía eléctrica | Restablezca el disyuntor, encienda al interruptor de alimentación principal o enchufe el cable en el receptáculo |
| | El interruptor basculante ICE/OFF/CLEAN está ajustado incorrectamente | Mueva el interruptor basculante a la posición ICE |
| La luz azul en la boquilla dispensadora está encendida | La cubierta superior no está instalada | Instale la cubierta superior |
| | El fusible del tablero de control está abierto | Reemplace el fusible |
| | No ha terminado el retardo de 15 minutos | Espere 15 minutos para que arranque la máquina de hacer hielo |
| | El control de alta presión está abierto | Limpie el filtro y el condensador |
| | El depósito de agua está vacío. (El interruptor de detección de agua debe estar cerrado para arrancar el motor con engranaje reductor) | Abra la válvula de servicio de agua o limpie el filtro de la válvula de flotador |
| El motor con engranaje reductor funciona, pero en compresor no arranca | Un filtro de aire o condensador sucio provoca la desconexión por alta presión y que se abra la sobrecarga del compresor | Limpie el filtro de aire y el condensador; desconecte la energía por un mínimo de 4 horas, luego energice. Si el problema persiste, comuníquese con una empresa de mantenimiento calificada para determinar la causa |
| La máquina de hacer hielo se detiene y se puede reiniciar si se mueve el interruptor basculante a OFF y, luego, a ICE | La característica de resguardo de seguridad detiene la máquina de hacer hielo | Consulte “Característica de resguardo de seguridad” en el manual de mantenimiento |
| La calidad del hielo es deficiente | Calidad deficiente del agua entrante | Comuníquese con una empresa de mantenimiento calificada para probar la calidad del agua entrante y revisar el filtro |
| | La filtración de agua es deficiente | Reemplace el filtro |
| | La temperatura del agua entrante es de más de 32 °C (90 °F) | Corrija la temperatura del agua (Verifique que las válvulas de retención y mezcla en otros equipos estén funcionando correctamente) Conecte la máquina de hacer hielo a un suministro de agua fría |
| | La presión del agua es baja | La presión de agua se debe mantener entre 138 y 552 kPa (20 y 80 psi) |
| | El ablandador de agua no funciona correctamente (si corresponde) | Repare el ablandador de agua |

| Problema | Causa posible | Corregir |
|---|---|---|
| Baja capacidad de hielo<br>o<br>la máquina de hacer hielo se enciende y apaga repetidamente | El suministro de agua entrante está apagado | Abra la válvula de servicio de agua |
| | La válvula de descarga de agua tiene fugas | Quite el sarro de la válvula de descarga |
| | La presión del agua es baja. El interruptor de detección de agua apaga la máquina de hacer hielo repetidamente | La presión de agua se debe mantener entre 138 y 552 kPa (20 y 80 psi) |
| | La temperatura del agua entrante es de más de 32 °C (90 °F) | Corrija la temperatura del agua (Verifique que las válvulas de retención y mezcla en otros equipos estén funcionando correctamente) |
| | Cortes de energía frecuentes o subidas o bajadas de tensión | Verifique que la máquina de hacer hielo esté en un circuito separado y que la energía sea estable |
| | La válvula de flotador de agua quedó abierta o tiene fugas | Retire y limpie la válvula de flotador |
| | Hay objetos apilados alrededor de la máquina de hacer hielo que bloquean el flujo de aire hacia el condensador | Retire los elementos que bloquean el flujo de aire |
| | La temperatura del aire es alta alrededor de la máquina de hacer hielo | La temperatura del aire no debe exceder los 43 °C (110 °F) |
| | Espacio libre inadecuado alrededor de la máquina de hacer hielo | Proporcione un espacio libre adecuado |
| | El condensador está sucio | Limpie el condensador |

تُركت هذه الصفحة فارغةً عمدًا

# القسم 5
# استكشاف الأخطاء وإصلاحها

## قائمة التحقق

إذا ظهرت مشكلة أثناء تشغيل صانعة الثلج فقم باتباع القائمة المرجعية قبل الاتصال بالخدمة. لا يشمل الضمان التعديلات وإجراءات الصيانة الروتينية.

| المشكلة | السبب المحتمل | لتصحيحها |
|---|---|---|
| صانعة الثلج لا تعمل<br>الضوء الأزرق على فوهة الموزع مطفأ | عدم وصول الطاقة الكهربائية إلى صانعة الثلج | أعد قاطع الدائرة إلى الوضع الأصلي/شغل مفتاح الطاقة الرئيسي/وصل السلك بالمقبس |
| | مفتاح التحويل بين ICE/OFF/CLEAN غير مضبوط بشكل صحيح | حرك مفتاح التحويل إلى وضع ICE |
| الضوء الأزرق على فوهة الموزع مضاء | الغطاء العلوي غير مُرَكَّب | قم بتركيب الغطاء العلوي |
| | مصهر (فيوز) لوحة التحكم مفتوح | استبدل المصهر (الفيوز) |
| | لم تنته مهلة الـ 15 دقيقة | انتظر 15 دقيقة حتى تبدأ صانعة الثلج |
| | وحدة تحكم الضغط المرتفع مفتوحة | نظف المرشح والمكثف |
| | خزان الماء فارغ. (مفتاح استشعار منسوب الماء يجب أن يكون مغلقاً لكي يبدأ تشغيل المحرك المسنن) | افتح صمام خدمة المياه أو نظف مصفاة صمام العوامة |
| المحرك المسنن يعمل ولكن الكباس لا يبدأ التشغيل | اتساخ مرشح الهواء والمكثف، أو أيهما، يتسبب في تفعيل قاطع الضغط العالي وفتح الضغط الزائد للكباس | نظف مرشح الهواء والمكثف - افصل الطاقة لمدة 4 ساعات على الأقل ثم أعد التوصيل بالطاقة. في حالة استمرار المشكلة اتصل بشركة خدمة معتمدة لتحديد السبب |
| توقف صانعة الثلج عن العمل، ويمكن إعادة تشغيلها عن طريق تحريك مفتاح التحويل إلى OFF ثم مرة أخرى إلى ICE | خاصية الحماية تقوم بإيقاف صانعة الثلج | راجع "خاصية الحماية" في دليل الخدمة |
| جودة الثلج متدنية | رداءة نوعيه الماء الوارد | اتصل بشركة صيانة مؤهلة لاختبار نوعية الماء الوارد وفحص المرشح |
| | سوء ترشيح الماء | استبدل المرشح |
| | درجة حرارة الماء الداخل أعلى من 32°C (90°F) | درجة حرارة الماء الصحيحة. (تحقق من عمل صمامات عدم الرجوع/الخلط في المعدات الأخرى بصورة صحيحة). وصل صانعة الثلج بمصدر مياه باردة |
| | ضغط الماء منخفض | يجب أن يبقى ضغط الماء من 138 إلى 552 كيلو باسكال (20 إلى 80 رطلاً على البوصة المربعة مقيس) |
| | مزيل عسر الماء لا يعمل بطريقة سليمة (إن وجد) | أصلح مزيل عسر الماء |
| انخفاض سعة الثلج<br>أو<br>توقف صانعة الثلج وتشغيلها بصورة متكررة | مصدر الماء الوارد مغلق | افتح صمام خدمة المياه |
| | يوجد تسرب من صمام تفريغ الماء | قم بإزالة الترسبات من صمام التفريغ |
| | ضغط الماء منخفض. مفتاح استشعار منسوب الماء يوقف تشغيل صانعة الثلج بصورة متكررة | يجب أن يبقى ضغط الماء من 138 إلى 552 كيلو باسكال (20 إلى 80 رطلاً على البوصة المربعة مقيس) |
| | درجة حرارة الماء الداخل أعلى من 32°C (90°F) | درجة حرارة الماء الصحيحة. (تحقق من عمل صمامات عدم الرجوع/الخلط في المعدات الأخرى بصورة صحيحة) |
| | انقطاعات متكررة للطاقة أو حدوث تمورات/هبوط مفاجئ في الطاقة الكهربائية | تحقق من أن صانعة الثلج على دائرة منفصلة وأن الطاقة الكهربائية مستقرة |
| | صمام عوامة الماء عالق في وضع الفتح أو به تسريب | اخلع صمام العوامة ونظفه |
| | تراكم بعض الأجسام حول صانعة الثلج مانعة تدفق الهواء إلى المكثف | أزل الأجسام التي تمنع تدفق الهواء |
| | ارتفاع درجة حرارة الهواء حول صانعة الثلج | يجب ألا تتجاوز درجة حرارة الهواء 43°C (110°F) |
| | الخلوص حول صانعة الثلج غير كاف | وفر خلوصاً كافياً |
| | المكثف متسخ | نظف المكثف |

تُركت هذه الصفحة فارغةً عمدًا

## الإخراج من الخدمة/الاستعداد لفصل الشتاء

يجب اتخاذ احتياطات خاصة في حالة إخراج الوحدة الرئيسية لصانعة الثلج من الخدمة لمدة طويلة من الزمن أو تعرضها لدرجات حرارة محيطة تبلغ 0°C (32°F) أو أقل.

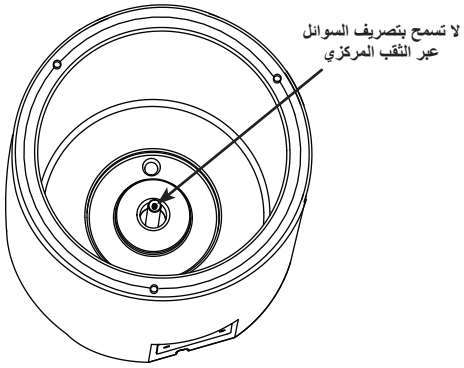
**إشعار**

في حالة ترك الماء داخل صانعة الثلج في درجات التجمد، فمن الممكن أن تلحق أضرار شديدة ببعض المكونات. والأضرار من مثل هذا النوع غير مشمولة بالضمان.

اتبع الإجراء التالي.

1. افصل التيار الكهربائي من قاطع الدائرة أو من مفتاح خدمة الكهرباء.
2. اغلق مصدر إمداد المياه.
3. افصل خط ماء صانعة الثلج الوارد الموجود في الجهة الخلفية من صانعة الثلج وصرف ما فيه.
4. افصل أنبوب التصريف (من المدخل إلى صمام التفريغ) وصرف الماء في وعاء واطرحه.
5. تأكد من عدم احتباس الماء داخل أي من خطوط الماء، وخطوط التصريف، وأنابيب التوزيع، وما إلى ذلك.

22. مع خلط المكونات، أزل الترسبات من جميع الأسطح الملامسة للأطعمة داخل الصندوق. اشطف كل الأجزاء بعناية بالمياه النظيفة.




23. اصنع محلولاً عن طريق مزج المطهر مع الماء الفاتر.

| نوع المحلول | الماء | ممزوج مع |
|---|---|---|
| المطهر | 23 لتراً (6 غالونات) | 120 مل (4 أونصات) من المطهر |

24. استخدم نصف خليط المطهر/الماء لتطهير كل المكونات المفككة. استخدم قطعة قماشية أو إسفنجية لوضع كمية وفيرة من المحلول على جميع أسطح الأجزاء المخلوعة أو انقعها في خليط المطهر/الماء. لا تشطف الأجزاء بعد التطهير.

25. استخدم نصف خليط المطهر/الماء لتطهير صندوق التوزيع، وحوض الماء، وفوهة التوزيع. استخدم قطعة قماشية أو إسفنجية لوضع كمية وفيرة من الخليط. لا تشطف المواضع التي تم تطهيرها.

26. أعد تركيب الأجزاء المخلوعة، وأعد مصادر الماء والطاقة ونفذ تشغيلاً اختبارياً لصانعة الثلج.

ملاحظة: يؤدي فصل مصدر الطاقة وإعادة توصيله إلى تفعيل مهلة مدتها 15 دقيقة. ولا يمكن إبطال هذه المهلة. ستبدأ المهلة عند استعادة الطاقة وستبدأ صانعة الثلج بعد انتهاء المهلة التي مدتها 15 دقيقة.

## تنظيف المكثف

**⚠ تحذير**

افصل الطاقة الكهربائية عن صانعة الثلج والمكثف البعيد من مفتاح خدمة الكهرباء قبل تنظيف المكثف.

### المكثف المبرد بالهواء

يحد المكثف المتسخ من تدفق الهواء مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة التشغيل بشكلٍ زائد. ومن شأن هذا أن يقلل من إنتاج الثلج ويقصر عمر المُكون. نظف المكثف كل ستة أشهر على الأقل. اتبع الخطوات التالية.

**⚠ تنبيه**

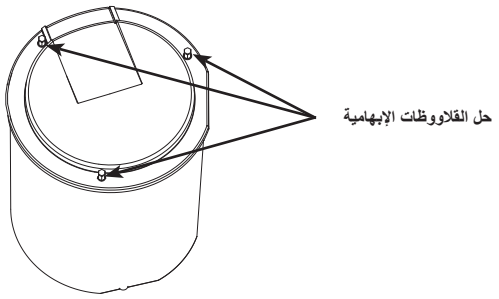
شفرات المكثف حادة. يجب توخي الحذر أثناء تنظيفها.

1. المرشح القابل للغسل مصمم لاحتجاز الغبار والأوساخ والنسالة والشحوم. سيساعد هذا على إبقاء المكثف نظيفاً. نظف المرشح بمحلول صابون خفيف وماء.
2. نظف الجهة الخارجية للمكثف باستخدام فرشاة ناعمة أو مكنسة كهربية ذات فرشاة ملحقة. نظف من الأعلى إلى الأسفل، وليس عرضياً. واحذر من ثني شفرات المكثف.
3. سلط كشافاً خلال المكثف لفحص وجود أوساخ بين الشفرات. في حالة استمرار الأوساخ:
   A. انفخ بهواء مضغوط من خلال شفرات المكثف من الداخل. احذر من ثني شفرات المروحة.
   B. استخدم منظفاً تجارياً لملف المكثف. اتبع التعليمات والتنبيهات المرفقة مع المنظف.
4. امسح شفرات المروحة والمحرك بعناية بقطعة قماش ناعمة. ولا تثن شفرات المروحة. وإذا كانت شفرات المروحة شديدة الاتساخ، اغسلها بماء دافئ وصابون واشطفها جيداً.

**إشعار**

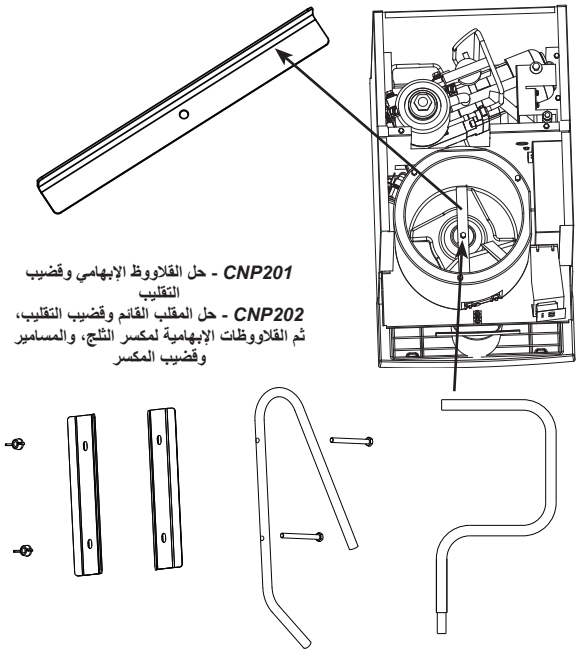
في حالة تنظيف شفرات مروحة المكثف بالماء، يجب تغطية محرك المروحة لمنع تلفه جراء الماء.

15. حل القلاووظات الإبهامية الثلاثة، ثم اخلع الغطاء.




16. اخلع قضيب التقليب ومكسر الثلج في طراز CNP202.

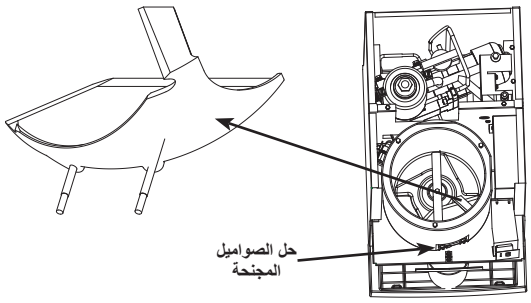
ملاحظة: يجب إعادة تجميع القضيب عن طريق إدخال الحافة الأمامية في العجلة ذات الأرياش، ثم إنزال الحافة الخلفية (الزاوية القائمة المدورة) لمنع تسرب الماء إلى قسم الكباس.



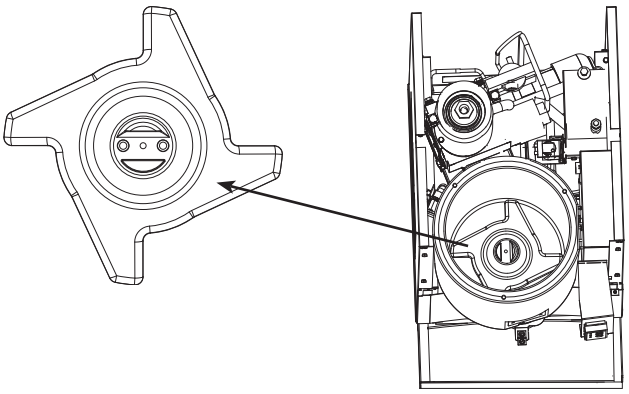

17. اخلع حارفة الثلج.

A. حل القلاووظين الإبهاميين.

B. ارفع حارفة الثلج باتجاه الخارج.

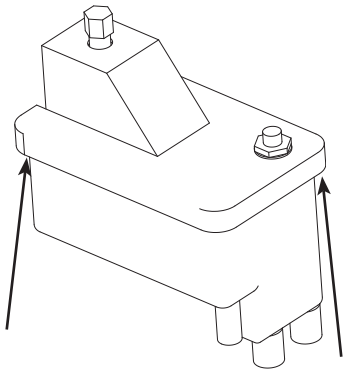



18. اخلع عجلة توزيع الثلج عن طريق رفعها للخارج بشكل مستقيم.



19. اخلع غطاء خزان الماء.

A. اجذب الغطاء لأعلى لتحريره.



20. اصنع محلولاً عن طريق مزج مزيل الترسبات مع الماء الفاتر. وعلى حسب مقدار تراكم المواد المعدنية، قد تكون هناك حاجة إلى كمية أكبر من المحلول. استخدم النسبة الموضحة في الجدول أدناه لمزج كمية كافية من المحلول لإزالة ترسبات كل الأجزاء إزالة تامة.

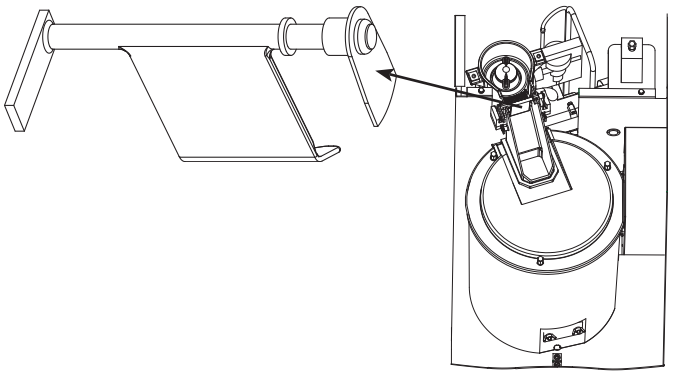
| نوع المحلول | الماء | ممزوج مع |
|---|---|---|
| مزيل الترسبات | 4 لترات (1 غالون) | 500 مل (16 أونصة) من مزيل الترسبات |

21. استخدم خليط مزيل الترسبات/الماء لإزالة ترسبات كل المكونات. سيكوّن محلول مزيل الترسبات رغوة عندما يلامس الرواسب الجيرية والمعدنية؛ وعندما تتوقف الرغوة، استخدم فرشاة نايلون ذات شعيرات ناعمة أو قطعة إسفنج أو قطعة قماش (وليس فرشاة سلكية) لإزالة الترسبات من الأجزاء بعناية. انقع الأجزاء لمدة 5 دقائق (15 – 20 دقيقة للأجزاء كثيفة الترسبات). واشطف جميع المكونات بمياه نظيفة.

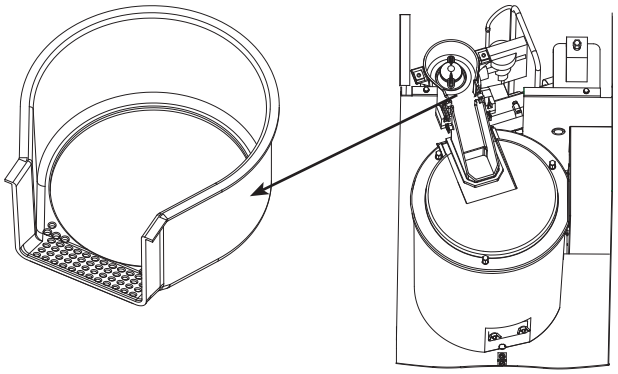
**⚠ تنبيه**

لا تصب محاليل مزيل الترسبات أو المطهر في الصندوق. سيتسرب المحلول من الجزء الأمامي من الصندوق إلى قسم الكباس.

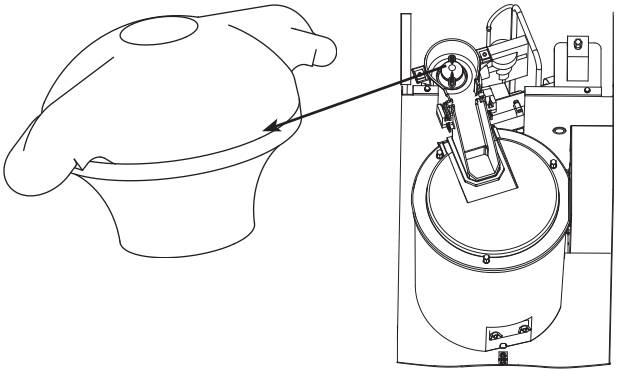
8. ارفع حاجز الثلج باتجاه الخارج.



9. ارفع مكب مصفاة الثلج باتجاه الخارج.

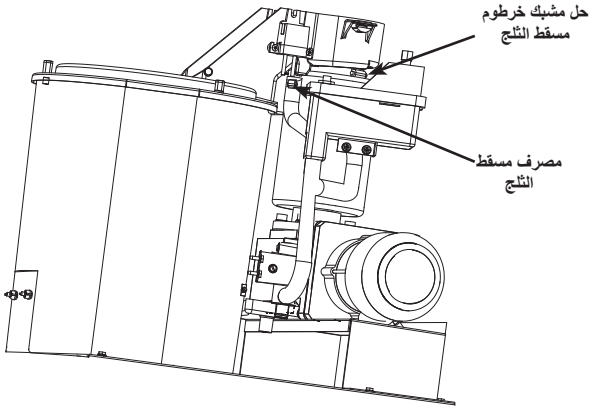


10. أدر مزلقة الثلج عكس عقارب الساعة لخلعها.

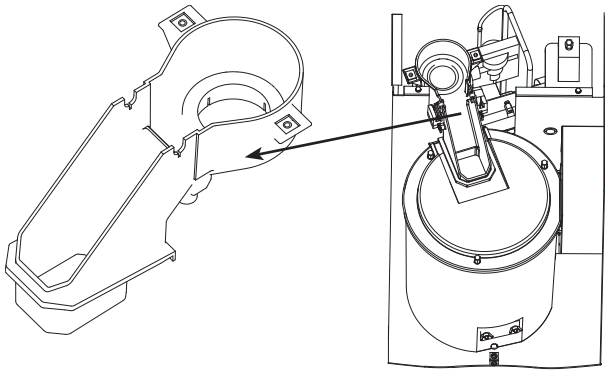


11. حل مشبك خرطوم مسقط الثلج.

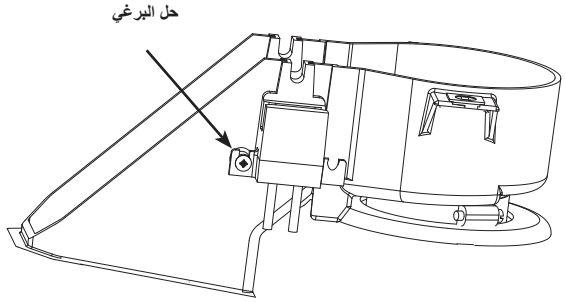
12. افصل مصرف مسقط الثلج.




13. ارفع مسقط الثلج لأعلى لخلعه. يجب خلع مسقط الثلج أولاً ليتسنى خلع غطاء الصندوق.



14. يمكن إزالة ترسبات مسقط الثلج وهو مُثبَّت في مكانه. في حالة الرغبة في خلعه بالكامل، استخدم مفك فيليبس المصلب لخلع وحدة المفتاح العامل بالمجال المغناطيسي من مسقط الثلج.



## تفكيك المكونات لإزالة الترسبات/التطهير

يجب تفكيك صانعة الثلج وإزالة الترسبات منها وتطهيرها كل ستة أشهر.

**⚠ تنبيه**

لا تخلط محلوليّ مزيل الترسبات والمطهر معًا. لا تستخدم هذه المحاليل بطريقة تخالف المذكورة في ملصقاتها فذلك مخالف للقانون الفيدرالي.

1. أوقف تشغيل مصدر إمداد صانعة الثلج بالمياه.

**⚠ تحذير**

يجب ارتداء قفازات مطاطية ونظارات سلامة (و/أو واقي الوجه) عند التعامل مع مزيل ترسبات أو مطهر صانعة الثلج.

2. ضع مفتاح التحويل في وضع التنظيف CLEAN لمدة 30 ثانية لتصريف الماء من الخزان، ثم حرك المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل OFF.
3. شغل الموزع لنقل كل الثلج من الصندوق إلى الحاوية.

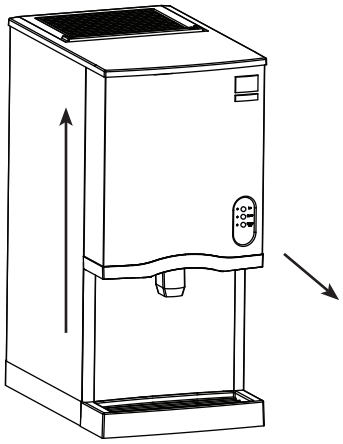
**⚠ تحذير**

افصل الطاقة الكهربية عن صانعة الثلج عن طريق صندوق المفاتيح الكهربائية قبل المتابعة.

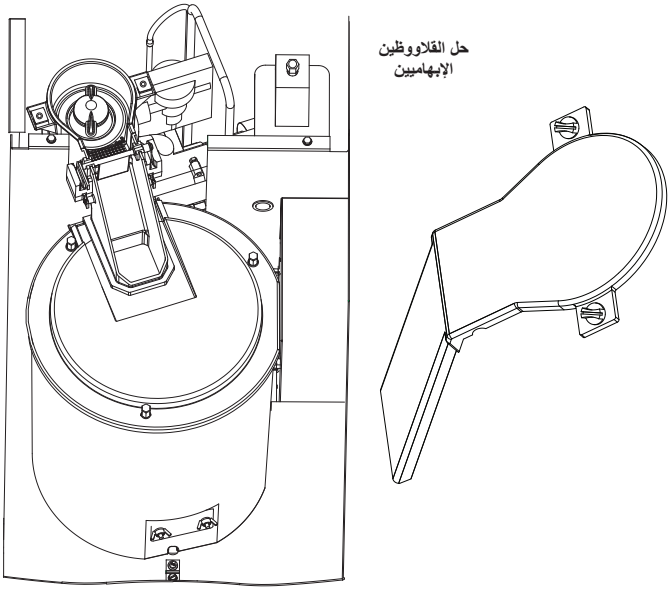
4. افصل الطاقة الكهربية عن صانعة الثلج.
5. اخلع الغطاء العلوي.
   A. حل قلاووظين إبهاميين.
   B. ارفع الغطاء العلوي لأعلى لخلعه.




6. اخلع الغطاء الأمامي.
   A. ارفع الغطاء الأمامي لأعلى.
   B. اجذبه للأمام لتحرير الشق الذي على هيئة ثقب المفتاح.



7. اخلع غطاء مسقط الثلج.
   A. أدر القلاووظين الإبهاميين ربع لفة.
   B. ارفع الغطاء لخلعه.



**الخطوة 7** اخلع الغطاء العلوي من مسقط الثلج وصب محلول مزيل الترسبات/الماء في المبخر. أضف الكمية الكاملة من المحلول المحضر مسبقاً (سيخرج الفائض من المحلول من أنبوب تصريف الفائض في خزان الماء).

**الخطوة 8** أعد وضع غطاء مسقط الثلج واترك صانعة الثلج لمدة 30 دقيقة.

**الخطوة 9** قم بتشغيل مصدر إمداد صانعة الثلج بالمياه.

**الخطوة 10** حرك مفتاح التحويل إلى وضع ICE. بعد انتهاء المهلة التي مدتها 15 دقيقة، سيعمل الكباس ويبدأ في إنتاج الثلج مع وجود محلول إزالة الترسبات.

**الخطوة 11** ستقوم صانعة الثلج بتجميد محلول إزالة الترسبات وإخراجه في الصندوق. دع الدورة تعمل لمدة 15 دقيقة.

**الخطوة 12** ضع مفتاح التحويل على وضع OFF وراجع إجراء التطهير.

ملاحظة: تخلص من كل كمية الثلج المنتَجَة أثناء عملية إزالة الترسبات. يجب إجراء إزالة الترسبات والتطهير للمناطق السطحية المجاورة التي لا يلامسها نظام توزيع المياه. راجع تفكيك المكونات لإزالة الترسبات/التطهير (الصفحة 25) - فكّك صانعة الثلج وأزل الترسبات منها وطهّرها مرة واحدة كل ستة أشهر على الأقل.

**إجراء التطهير**

يستخدم مطهر صانعة الثلج لإزالة الطحالب أو الرواسب الغروية. لا يستخدم لإزالة الرواسب الجيرية أو غيرها من الرواسب المعدنية. راجع «إجراء إزالة الترسبات» لإزالة الرواسب الجيرية أو الرواسب المعدنية الأخرى.

ملاحظة: يجب إجراء التطهير للمناطق السطحية المجاورة التي لا يلامسها نظام توزيع المياه. وقم دائماً بتنفيذ إجراء تفكيك المكونات لإزالة الترسبات/التطهير و إجراء إزالة الترسبات قبل تطهير صانعة الثلج.

**الخطوة 1** أوقف مصدر الإمداد بالماء المتجه إلى صانعة الثلج.

**الخطوة 2** يجب أن يكون الغطاء العلوي مُثَبَّتًا في مكانه لتشغيل صانعة الثلج. اضبط مفتاح التحويل من ICE/OFF/CLEAN على وضع إيقاف التشغيل OFF. سيفتح صمام التفريغ ويصرف الماء من المبخر والخزان.

**الخطوة 3** انتظر قرابة 30 ثانية (أو حتى يتم تصريف المبخر) وضع مفتاح التحويل في وضع إيقاف التشغيل OFF.

**الخطوة 4** راجع الجدول وأضف الكمية الصحيحة من المطهر والماء البارد المناسبة لطراز صانعة الثلج الخاصة بك.

| الطراز | كمية المطهر | كمية الماء |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 مل (2 أونصة) | 11 لتراً (3 غالونات) |

**الخطوة 5** اخلع الغطاء العلوي من مسقط الثلج وصب محلول المطهر/الماء في المبخر. أضف الكمية الكاملة من المحلول المحضر مسبقاً (سيخرج الفائض من المحلول من أنبوب تصريف الفائض في خزان الماء).

**الخطوة 6** أعد وضع غطاء مسقط الثلج واترك صانعة الثلج لمدة 30 دقيقة.

**الخطوة 7** قم بتشغيل مصدر إمداد صانعة الثلج بالمياه.

**الخطوة 8** حرك مفتاح التحويل إلى وضع ICE. بعد انتهاء المهلة التي مدتها 15 دقيقة، سينشط الكباس وينتج الثلج بمحلول التطهير.

**الخطوة 9** ستقوم صانعة الثلج بتجميد محلول التطهير وإخراجه في الصندوق. دع الدورة تعمل لمدة 15 دقيقة.

ملاحظة: تخلص من كل كمية الثلج المنتجة أثناء عملية التطهير.

**الخطوة 10** ضع مفتاح التحويل على وضع CLEAN. ستقوم صانعة الثلج بتشغيل دورة غسل، وسلسلة من دورات الشطف ثم تتوقف. وتستغرق هذه الدورة بـأكملها ما يقرب من 30 دقيقة.

**الخطوة 11** راجع تفكيك المكونات لإزالة الترسبات/التطهير (الصفحة 25)، واخلع جميع الأجزاء المذكورة وأزل الترسبات منها وطهرها.

**إجراء إزالة لترسبات الشديدة لصانعات الثلج من نوع الرقائق/القطع الصغيرة**

يجب تنفيذ هذا الإجراء مع صانعات الثلج شديدة الترسبات أو التي لم تخضع لإزالة الترسبات بشكل دوري. قد يؤدي الإخفاق في هذا إلى تكبيل حركة البريمة بسبب انفصال الرواسب الجيرية من البريمة وبرميل المبخر.

**الخطوة 1** اخلع الألواح الأمامية والجانبية واضبط مفتاح التحويل من ICE/OFF/CLEAN على وضع إيقاف التشغيل (OFF).

**الخطوة 2** أخرج كل الثلج من الصندوق.

**الخطوة 3** أوقف مصدر الإمداد بالماء المتجه إلى صانعة الثلج.

**الخطوة 4** يجب أن يكون الغطاء العلوي مُثَبَّتًا في مكانه لتشغيل صانعة الثلج. اضبط مفتاح التحويل من ICE/OFF/CLEAN على وضع إيقاف التشغيل OFF. سيفتح صمام التفريغ ويصرف الماء من المبخر والخزان.

**الخطوة 5** انتظر قرابة 30 ثانية (أو حتى يتم تصريف المبخر) وضع مفتاح التحويل في وضع إيقاف التشغيل OFF.

**الخطوة 6** ارجع إلى الجدول وأضف الكمية الصحيحة من مزيل الترسبات المناسب لطراز صانعة الثلج الخاصة بك.

| الطراز | كمية مزيل الترسبات |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 355 مل (12 أونصة) |

**الخطوة 7** قم بتشغيل مصدر إمداد صانعة الثلج بالمياه.

**هام**

اترك محلول مزيل الترسبات/الماء في المبخر لمدة 4 ساعات على الأقل.

**الخطوة 8** حرك مفتاح التحويل إلى وضع ICE. سيعمل الكباس ويبدأ في إنتاج الثلج مع وجود محلول إزالة الترسبات. واصل دورة التجميد لمدة 15 دقيقة.

**الخطوة 9** حرك مفتاح التحويل إلى وضع إيقاف التشغيل (OFF)، ثم اتبع إجراءات إزالة الترسبات (الصفحة 23) والتطهير (الصفحة 24) القياسية.

**إجراء إزالة الترسبات**

يجب تنفيذ إجراء إزالة الترسبات الشديدة أولاً مع صانعات الثلج التي بها ترسبات شديدة أو التي لم تخضع لإزالة الترسبات بشكل دوري، وذلك قبل تنفيذ هذا الإجراء. قد يؤدي الإخفاق في هذا إلى تكبيل حركة البريمة بسبب انفصال الرواسب الجيرية من البريمة وبرميل المبخر.

يُستخدم مزيل ترسبات صانعة الثلج لإزالة الرواسب الجيرية أو المعدنية الأخرى. لا يستخدم لإزالة الطحالب أو الرواسب الغروية. راجع «إجراء التطهير» لإزالة الطحالب والرواسب الغروية.

**الخطوة 1** اخلع الألواح الأمامية والجانبية واضبط مفتاح التحويل من ICE/OFF/CLEAN على وضع إيقاف التشغيل (OFF).

**الخطوة 2** أوقف مصدر الإمداد بالماء المتجه إلى صانعة الثلج.

**الخطوة 3** أخرج كل الثلج من الصندوق.

**الخطوة 4** يجب أن يكون الغطاء العلوي مُثَبَّتًا في مكانه لتشغيل صانعة الثلج. اضبط مفتاح التحويل من ICE/OFF/CLEAN على وضع إيقاف التشغيل OFF. سيفتح صمام التفريغ ويصرف الماء من المبخر والخزان.

**الخطوة 5** انتظر قرابة 30 ثانية (أو حتى يتم تصريف المبخر) وضع مفتاح التحويل في وضع إيقاف التشغيل OFF.

**الخطوة 6** راجع الجدول وحضر مسبقاً محلول مزيل الترسبات والماء البارد المناسب لصانعة الثلج الخاصة بك.

| الطراز | كمية مزيل الترسبات، رقم الجزء 000000084 | كمية الماء |
|---|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 مل (2 أونصة) | 1 لتر (32 أونصة) |

**إجراء إزالة الترسبات للصيانة الوقائية**

يُستخدم مزيل ترسبات صانعة الثلج لإزالة الرواسب الجيرية أو المعدنية الأخرى. لا يستخدم لإزالة الطحالب أو الرواسب الغروية. راجع «إجراء التطهير» لإزالة الطحالب والرواسب الغروية. وللشروع في دورة إزالة ترسبات باستخدام تكنولوجيا Manitowoc للتنظيف، اتبع الإجراء التالي.

يجب أن يكون الغطاء العلوي مُثَبَّتًا في مكانه لتشغيل صانعة الثلج.

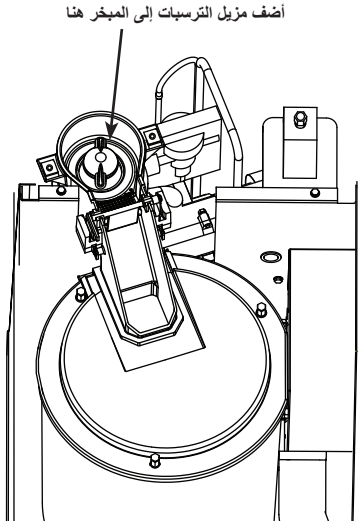
**الخطوة 1** لبدء دورة إزالة الترسبات، حرّك مفتاح التحويل إلى وضع CLEAN (تنظيف). سوف تتدفق المياه عبر صمام تفريغ الماء ومنه إلى المصرف.

**الخطوة 2** اخلع اللوح العلوي وغطاء مسقط الثلج البلاستيكي الشفاف. انتظر قرابة الدقيقة ثم أضف كمية مناسبة من مزيل ترسبات صانعة الثلج من Manitowoc. اشطف مزيل الترسبات من أعلى المبخر باستخدام 60 مل (2 أونصة) من الماء النظيف وأعد تركيب الغطاء.

| الطراز | كمية مزيل الترسبات |
|---|---|
| CNP0201 / CNP0202 | 60 مل (2 أونصة) |

**⚠ تنبيه**

لا تستخدم سوى مزيل ترسبات صانعة الثلج المعتمد من Manitowoc. لا تستخدم هذه المحاليل بطريقة تخالف المذكورة في ملصقاتها فذلك مخالف للقانون الفيدرالي. اقرأ واستوعب جميع الملصقات المطبوعة على الزجاجات قبل الاستخدام.




**الخطوة 3** ستقوم صانعة الثلج بتشغيل دورة غسل، وسلسلة من دورات الشطف ثم تتوقف. وتستغرق هذه الدورة بـأكملها ما يقرب من 30 دقيقة.

ملاحظة: يجب إجراء إزالة الترسبات بشكل دوري للمناطق السطحية المجاورة التي لا يلامسها نظام توزيع المياه.

ملاحظة: يمكن ضبط صانعة الثلج لبدء إجراء إزالة الترسبات وإنهائه، ثم البدء تلقائيًا مرة أخرى في صنع الثلج.

A. بعد إضافة مزيل الترسبات، حرّك المفتاح من الوضع CLEAN إلى الوضع ICE.

B. عند إتمام دورة إزالة الترسبات، سيبدأ صنع الثلج تلقائيًا.

**تغيير وضع مفتاح التحويل أثناء دورة إزالة الترسبات:**

1. خلال أقل من 60 ثانية أثناء دورة التنظيف - ستنتهي دورة التنظيف عند تحريك مفتاح التحويل إلى وضع إيقاف التشغيل OFF.
2. بعد أكثر من 60 ثانية أثناء دورة التنظيف - ستستكمل صانعة الثلج دورة التنظيف. وسيحدد وضع مفتاح التحويل الدورة التالية بعد انتهاء دورة التنظيف.

- CLEAN POSITION (وضع التنظيف) - ستنتظر صانعة الثلج حدوث تغير في وضع مفتاح التحويل.
- OFF POSITION (وضع إيقاف التشغيل) - ستنتظر صانعة الثلج حدوث تغير في وضع مفتاح التحويل.
- ICE POSITION (وضع صناعة الثلج) - ستبدأ صانعة الثلج في صناعة الثلج تلقائياً.

توصي Manitowoc بتفكيك صانعة الثلج والموزع وإزالة الترسبات منهما وتطهيرهما كل ستة أشهر.

# القسم 4
# الصيانة

## إزالة الترسبات والتطهير

### عام

أنت المسؤول عن صيانة صانعة الثلج وفقًا للتعليمات الواردة في هذا الدليل. لا يغطي الضمان إجراءات الصيانة.

أزل الترسبات من صانعة الثلج وطهرها كل ستة أشهر لضمان عملها بكفاءة. إذا تطلبت صانعة الثلج معدلاً أكبر من إزالة الترسبات والتطهير، فيجب استشارة شركة خدمة مؤهلة لاختبار نوعية المياه والتوصية بالمعالجة المناسبة للمياه. إذا لزم الأمر، يجب تفكيك صانعات الثلج شديدة الاتساخ لإزالة الترسبات منها وتطهيرها.

يمكن، عند الحاجة، إجراء عملية التطهير للإجراءات الخارجية والتصحيحية والتفصيلية بشكل مستقل وأكثر تكرارًا من إزالة الترسبات.

قد يؤدي استخدام مزيلات الترسبات أو المطهرات أو المنظفات أو المحاليل غير المعتمدة من Manitowoc إلى ضرر جسدي و/أو تلف في صانعة الثلج، ولا يشمل الضمان ذلك.

**⚠ تنبيه**

لا تستخدم سوى مزيل ترسبات صانعات الثلج المعتمد من Manitowoc (رقم القطعة 000000084) والمطهر (رقم القطعة 94-0565-3). لا تخلط محلوليّ مزيل الترسبات والمطهر معًا. لا تستخدم هذه المحاليل بطريقة تخالف المذكورة في ملصقاتها فذلك مخالف للقانون الفيدرالي. اقرأ واستوعب جميع الملصقات المطبوعة على الزجاجات قبل الاستخدام.

**⚠ تحذير**

يجب ارتداء قفازات مطاطية ونظارات سلامة (و/أو واقي الوجه) عند التعامل مع مزيل ترسبات أو مطهر صانعة الثلج.

### التنظيف الخارجي

أسبوعياً: أزل الشبكة من صينية الثلج المتخلف وامسح لوح الحماية من الرشاش، وصينية الثلج المتخلف، والشبكة بمحلول مطهر وماء (راجع الصفحة 24). وصب المحلول الفائض في صينية الثلج المتخلف لتنظيف خط التصريف.

### المستشعر دون لمس فقط

امسح نافذة المستشعر بقطعة قماش ناعمة ومنظف خفيف. واغسلها بماء نظيف مع التجفيف بقطعة قماش ناعمة نظيفة.

### الإجراءات

صانعة الثلج الحالية من Manitowoc لها ثلاثة إجراءات تنظيف منفصلة.

**إجراء إزالة الترسبات للصيانة الوقائية**

نفذ هذا الإجراء حسب اللزوم، تبعاً لظروف المياه لديك. يوصى بتنفيذه شهرياً.

- يسمح بإزالة ترسبات صانعة الثلج دون إزالة كل الثلج من الصندوق
- يزيل الرواسب المعدنية من المناطق أو الأسطح التي تكون على تماس مباشر مع المياه أثناء دورة التجميد (الخزان، المبخر، البريمة، خطوط التصريف)

**إجراء إزالة الترسبات/التطهير**

يجب تنفيذ هذا الإجراء مرة واحدة كل ستة أشهر على الأقل.

- يجب إزالة كل الثلج من الصندوق
- يجب تفكيك صانعة الثلج والصندوق وإزالة الترسبات منهما وتطهيرهما
- تنتج صانعة الثلج ثلجاً من محلوليّ إزالة الترسبات والتطهير
- يجب التخلص من جميع الثلج الذي يتم إنتاجه خلال إجراءيّ إزالة الترسبات والتطهير

**إجراء إزالة الترسبات الشديدة**

ينفذ هذا الإجراء إذا لاحظت بعض هذه الأعراض أو كلها.

- أصوات طحن أو فرقعة أو صرير تخرج من المبخر
- صوت طحن يخرج من صندوق التروس
- صانعة الثلج تتوقف عند إيقاف الأمان
- الماء يحتوي على تركيزات عالية من المعادن
- لم تخضع صانعة الثلج لجدول صيانة دورية

نفّذ إجراء إزالة الترسبات على النحو الموصوف أعلاه بعد إتمام هذا الإجراء.

ملاحظة: يجب تنفيذ إجراء التطهير بعد إتمام جميع إجراءات إزالة الترسبات.

تُركت هذه الصفحة فارغةً عمدًا

**إنتاج الثلج**

اترك صانعة الثلج تنتج الثلج لمدة 15 دقيقة قبل اختبار آلية التوزيع. وذلك لضمان وجود كمية من الثلج في الصندوق تكفي للتوزيع.

**التشغيل**

1. اضبط مفتاح التحديد (عند استخدامه)
   اضغط على الزر المجاور للنص.
   - اختر ICE لتوزيع الثلج فقط
   - اختر ICE/WATER للماء والثلج
   - اختر WATER للماء فقط
2. التوزيع

   <u>مُفعل بالذراع</u>
   استخدم كوبًا أو وعاءً للضغط على ذراع الموزّع نحو الخلف. حرر الذراع، وستتوقف صانعة الثلج عن توزيع الثلج.

   <u>بدون لمس – مُفعل من المنتصف</u>
   ضع كوبًا أو وعاءً أسفل فوهة التوزيع وعلى بُعد لا يزيد عن 1 بوصة (2.5 سم) من المستشعر. ستقوم صانعة الثلج بتوزيع الثلج تلقائيًا. أبعد الكوب أو الوعاء لإيقاف التوزيع.

## حماية التشغيل

### وضع الحماية

بالإضافة إلى عناصر التحكم الأمنية القياسية، تحتوي صانعة الثلج هذه على أنظمة حماية تحميها من الأعطال الشديدة.

يومض ضوء لوحة التحكم المقابل إذا تم تفعيل وضع الحماية. بعد 48 ساعة، يتم حذف وضع الحماية تلقائيًا. قبل مرور 48 ساعة، يمكن عرض وضع الحماية عن طريق ضبط مفتاح التحويل من وضع ICE/OFF/CLEAN على وضع OFF (إيقاف).

**وضع الإيقاف الأمني:**

1. **لا توجد مياه** - يفتح مفتاح مستشعر المياه لمدة تزيد عن 20 ثانية خلال دورة التجميد.
2. **عدم إنتاج الثلج** - لا يفتح باب الحاجز (HES1) ولا يُغلق مرة واحدة على الأقل خلال أول 12 دقيقة من التشغيل.
3. **يفشل باب الحاجز** في الفتح والإغلاق مرة واحدة على الأقل كل 90 ثانية خلال دورة التجميد.

**إجراء إعادة الضبط**

**الخطوة ١ حرّك مفتاح التحويل بين ice/off/clean (الثلج/إيقاف التشغيل/تنظيف) إلى off (إيقاف التشغيل) ثم إلى ice (الثلج) مرة أخرى.**

A. إذا أوقفت ميزة الحماية تشغيل الجهاز، فسيُعاد تشغيله بعد تأخير مدته 15 دقيقة. تابع إلى الخطوة 2.

B. إذا لم يعاد تشغيل الجهاز، راجع "صانعة الثلج لا تعمل".

**الخطوة ٢ اترك صانعة الثلج تعمل للتحقق مما إذا كانت المشكلة لا تزال قائمة.**

A. إذا استمرت صانعة الثلج، فيعني هذا أن المشكلة قد حلت من تلقاء نفسها. دع صانعة الثلج تستمر في العمل.

B. إذا توقفت صانعة الثلج عن العمل مرة أخرى، فهذا يعني أن المشكلة لا تزال قائمة.

ملاحظة: بناءً على مدة توقف صانعة الثلج عن العمل، قد تبدأ صانعة الثلج في التشغيل فورًا أو بعد تأخير مدته 15 دقيقة — يُرجى الرجوع إلى تسلسل التشغيل.

## الفحوص التشغيلية

تخرج صانعات ثلج Manitowoc عاملة من المصنع ويتم ضبطها قبل الشحن. وفي الأحوال العادية، لا تتطلب صانعة الثلج المركبة حديثاً أي تعديل.

لضمان التشغيل السليم، اتبع دائماً الفحوص التشغيلية:

- عند تشغيل صانعة الثلج للمرة الأولى
- بعد فترة طويلة من الخروج من الخدمة
- بعد إزالة الترسبات والتطهير

ملاحظة: لا يشمل الضمان التعديلات الروتينية وإجراءات الصيانة المبينة في هذا الدليل.

### الضوء الأزرق

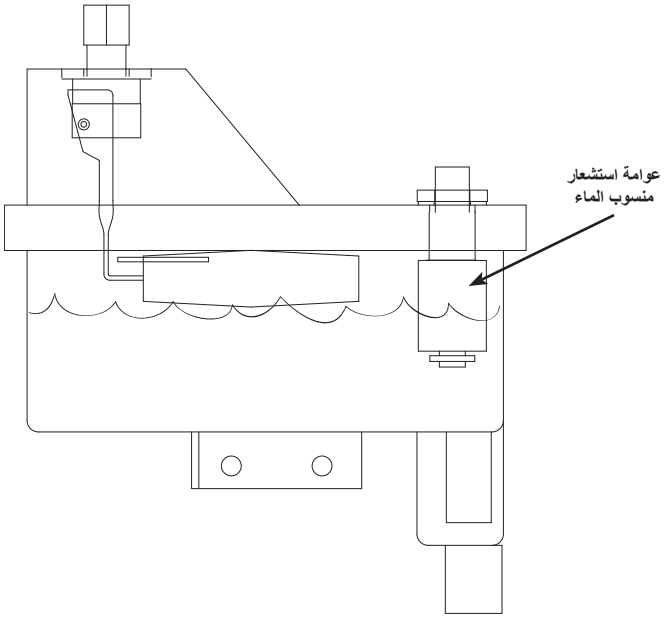
سينشط الضوء الأزرق على فوهة التوزيع عندما يكون مفتاح التحويل في الوضع ICE وصانعة الثلج عاملة. وإذا لم يكن الضوء منشطاً فإن صانعة الثلج لن تصنع الثلج. راجع القسم 5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها إذا كانت الطاقة متوافرة لصانعة الثلج والضوء لم ينشط.

### مفتاح التحويل

يجب وضع مفتاح التحويل في الوضع ICE لصنع الثلج.

### خزان الماء

يجب أن يكون خزان الماء ممتلئاً إلى ثلثيه بالماء، وأن تكون عوامة استشعار منسوب الماء لأعلى (المفتاح مغلق) قبل أن تبدأ صانعة الثلج.



# القسم 3
# التشغيل

## تسلسل التشغيل

### المهلة لمدة ١٥ دقيقة

يجب أن تمر مهلة 15 دقيقة قبل تنشيط المحرك المسنن أو الكباس.

تبدأ فترة المهلة بالعد التنازلي عند توصيل الطاقة أو عند تحريك مفتاح التحويل من وضع OFF (إيقاف التشغيل) إلى وضع ICE (صنع الثلج)

تبدأ المهلة عندما:

- تدخل صانعة الثلج في وضع التوقف التلقائي
- تفصل الطاقة ويعاد توصيلها مرة أخرى
- يحرك مفتاح التحويل من وضع إيقاف التشغيل (OFF) إلى وضع صنع الثلج (ICE)

ولا يمكن إبطال المهلة المشار إليها، وسيعاد تعيينها إلى 15 دقيقة في حالة حدوث أي من الحالات سالفة الذكر.

### قبل بدء التشغيل

يجب أن يكون الغطاء العلوي مُثَبَّتًا في مكانه لتشغيل صانعة الثلج.

في حالة وضع مفتاح التحويل إلى الوضع ICE، يجب أن يحدث ما يلي بالترتيب المذكور قبل أن يبدأ صنع الثلج.

- يجب أن يكون حاجز مسقط الثلج في وضع الإغلاق أو لأسفل.
- يجب أن تنتهي المهلة التي مدتها 15 دقيقة. يبدأ العد التنازلي للمهلة عند تطبيق الطاقة أو تحريك مفتاح التحويل من وضع إيقاف التشغيل (OFF) إلى وضع صنع الثلج (ICE).
- يجب أن يكون مفتاح استشعار منسوب الماء مغلقاً (أي أن خزان الماء ممتلئ بالماء وعوامة استشعار منسوب الماء في الوضع الأعلى).

### بدء التشغيل الأولي

سيؤدي تطبيق الطاقة وتحريك مفتاح التحويل من OFF إلى ICE، أو أيهما، إلى بدء مهلة مدتها 15 دقيقة. ولا يمكن تجاوز هذه المهلة.

وعندما يكون مفتاح استشعار منسوب الماء مغلقاً (عندما يكون الخزان ممتلئاً بالماء) فسينشط المحرك المسنن في نهاية المهلة التي مدتها 15 دقيقة. ينشط الكباس ومحرك مروحة المكثف بعد 5 ثوانٍ من تنشيط المحرك المسنن.

### دورة التجميد

يحافظ صمام العوامة على منسوب الماء في الخزان. وسيفتح حاجز الثلج ويغلق للتحقق من إنتاج الثلج. وستستمر صانعة الثلج في إنتاج الثلج إلى أن يبقى حاجز الثلج مفتوحاً (في الوضع لأعلى) عندما يمتلئ صندوق الثلج.

### الإيقاف التلقائي

عندما يبقى حاجز الثلج مفتوحاً بسبب وجود الثلج، سيتم إبطال المحرك المسنن، والكباس، ومروحة المكثف. وسيبدأ العد التنازلي لمهلة مدتها 15 دقيقة. وستظل صانعة الثلج في حالة إيقاف تشغيل إلى أن تنتهي المهلة التي مدتها 15 دقيقة ويغلق حاجز الثلج.

### إعادة التشغيل بعد الإيقاف التلقائي

1. **مر أقل من 4 ساعات منذ الإيقاف التلقائي.**
   عندما يكون مفتاح استشعار منسوب الماء مغلقاً (عندما يكون الخزان ممتلئاً بالماء) فسينشط المحرك المسنن في نهاية المهلة التي مدتها 15 دقيقة. وسينشط الكباس ومحرك مروحة المكثف بعد 5 ثوان من تنشيط المحرك المسنن.
2. **مر أكثر من 4 ساعات منذ الإغلاق الذاتي.**
   سينشط صمام التفريغ لتفريغ المبخر. وبعد 30 ثانية ستقطع الطاقة عن صمام التفريغ. وعندما يمتلئ الخزان بالماء، سيغلق مفتاح استشعار منسوب الماء وسينشط المحرك المسنن. وسينشط الكباس ومحرك مروحة المكثف بعد 5 ثوان من تنشيط المحرك المسنن.

## قبل بدء تشغيل صانعة الثلج

**قائمة فحص التركيب**

| √ | بند قائمة التحقق |
|---|---|
| | هل جميع الألواح والغطاء العلوي في مكانها؟ |
| | هل صانعة الثلج في وضع مستوٍ؟ |
| | هل أزيلت جميع مواد التغليف الداخلية؟ |
| | هل تم إجراء جميع وصلات الكهرباء والماء؟ |
| | هل تم اختبار جهد الإمداد الكهربائي والتحقق من مطابقته للجهد الكهربي الموجود على لوحة الاسم؟ |
| | هل هناك خلوص كاف حول صانعة الثلج لدوران الهواء؟ |
| | هل تم تركيب صانعة الثلج في مكان ستظل درجة الحرارة المحيطة فيه من 7° إلىC°43 (45° إلى F°110)؟ |
| | هل ركبت صانعة الثلج في مكان ستظل درجة حرارة الماء الوارد إليها من 7° إلىC°32 (45° إلى F°90)؟ |
| | هل جميع أطراف الأسلاك الكهربية غير ملامسة لخطوط التبريد والأجزاء المتحركة؟ |
| | هل تم إرشاد المالك/المشغل فيما يخص الصيانة واستخدام مزيل الترسبات والمطهر من Manitowoc؟ |
| | هل تم تطهير صانعة الثلج والصندوق؟ |
| | هل أعطى هذا الدليل إلى المالك/المشغل؟ |
| | هل خزان المياه مملوء إلى ثلثيه تقريباً بالماء؟ |
| | هل ضبط مفتاح التحويل على وضع الثلج (ICE)؟ (يوجد المفتاح تحت حافة اللوح الأمامي) |

تخرج جميع صانعات ثلج Manitowoc عاملة من المصنع ويتم ضبطها قبل الشحن. وفي الأحوال العادية، لا تتطلب الآلات المركبة حديثاً أي تعديل. لضمان العمل بشكل سليم، اتبع الفحوص التشغيلية الواردة في القسم 3 من هذا الدليل.

التعديلات وإجراءات الصيانة المبينة في هذا الدليل غير مشمولة بالضمان.

**⚠تحذير**

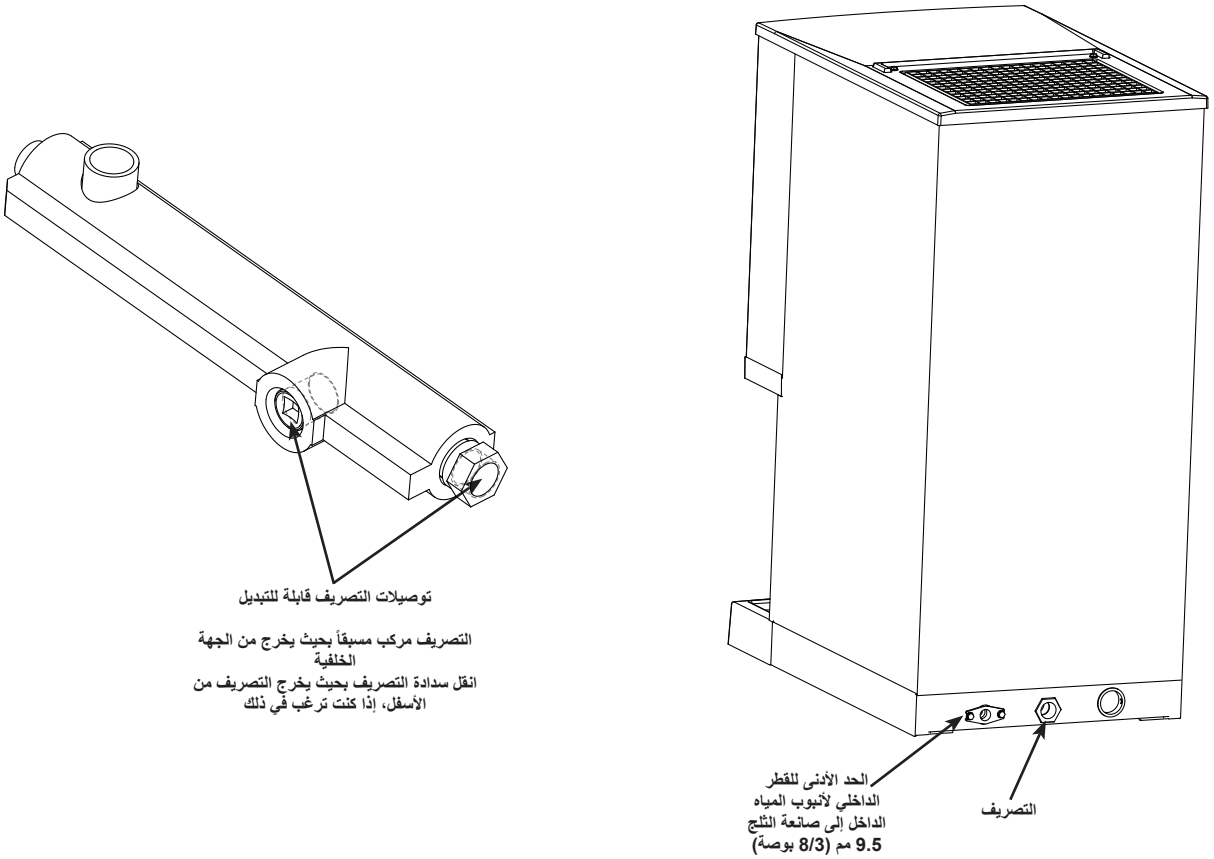
**موقف يحتمل فيه التعرض لإصابة شخصية**

لا تشغل آلة استعملت بشكل خاطئ، أو أسيء استعمالها، أو مهملة، أو تالفة، أو تم تعديل/تغيير مواصفات تصنيعها الأصلية.

**مقاس توصيلات إمداد المياه وخط التصريف**

> **⚠ تنبيه**
> يجب أن تتوافق أعمال السباكة مع الأكواد الولائية والمحلية.

| الموقع | درجة حرارة المياه | ضغط المياه | تركيبات صانعة الثلج | مقاس الأنبوب الواصل إلى تركيبات صانعة الثلج |
|---|---|---|---|---|
| مدخل مياه صنع الثلج | 6°C (45°F) على الأقل.<br>32°C (90°F) على الأكثر. | 137.9 كيلو باسكال<br>(20 رطلاً للبوصة المربعة) على الأقل.<br>551.5 كيلو باسكال<br>(80 رطلاً للبوصة المربعة) على الأكثر. | سن أنبوب داخلي (أنثى)<br>مقاس 10 مم (8/3 بوصة) | الحد الأدنى للقطر الداخلي<br>9.5 مم (8/3 بوصة) |
| مصرف صانعة الثلج | --- | --- | سن أنبوب داخلي (أنثى)<br>مقاس 10 مم (2/1 بوصة) | الحد الأدنى للقطر الداخلي<br>19 مم (4/3 بوصة) |




**تركيب الصرف القياسي لمصدر الماء**

## خدمة الكهرباء

**⚠تحذير**

يجب أن تتوافق جميع الأسلاك مع اللوائح المحلية والوطنية والمطبقة في الولاية.

يجب تأريض صانعة الثلج طبقاً للوائح الكهربية الوطنية والمحلية.

**الجهد الكهربي**

الحد الأقصى المسموح لتغير الجهد هو ±10% من الجهد الكهربائي المقنن المدون على لوحة الطراز/الرقم المسلسل لصانعة الثلج عند بدء التشغيل (عندما يكون الحمل الكهربائي في أعلاه).

**المصهر الكهربائي/قاطع الدوائر**

يجب توفير مصهر/قاطع دائرة منفصل لكل صانعة ثلج. يجب أن تكون قواطع الدوائر مصنفة للتسخين وتكييف الهواء والتبريد [H.A.C.R.] (لا ينطبق هذا في كندا).

تأتي **صانعات الثلج بمواصفات 1/60/115** من المصنع مزودة مسبقاً بسلك كهرباء وقابس 5-15P.

تأتي **صانعات الثلج 1/60/230 و 1/50/230** من المصنع مزودة مسبقاً بسلك كهرباء، دون قابس.

**إجمالي السعة الأمبيرية للدائرة**

يُستخدم إجمالي السعة الأمبيرية للدائرة لتحديد مقاس سلك الإمداد الكهربائي.

يتوقف مقاس (أو قطر) السلك على الموقع والمواد المستخدمة وطول مسافة المد وما إلى ذلك، لذا يجب أن يتم تحديده من قِبل فني كهربائي مؤهل.

يرجى مراجعة لوحة بيانات آلة صنع الثلج للتحقق من البيانات الكهربائية. معلومات لوحة بيانات الطراز/الرقم التسلسلي تُلغي المعلومات المذكورة في هذه الصفحة.

## المواصفات الكهربائية

| صانعة الثلج | الجهد/الطور/الدورة | مبرد بالهواء<br>إجمالي أمبيرية الدائرة |
|---|---|---|
| CNP0201<br>CNP0202 | 115/1/60 | 7.8 |
| | 230/1/60 | 5.7 |
| | 230/1/50 | 3.8 |

## إمداد المياه وخطوط التصريف

**إمداد ماء الشرب**

قد تتطلب حالة المياه المحلية معالجة المياه لمنع تكون الترسبات، وتصفية الرسابة، وإزالة رائحة الكلور وطعمه.

**⚠تحذير**

**احتمالية التعرض لإصابة شخصية**

لصنع الثلج، وصل الآلة بمصدر مياه صالحة للشرب فقط.

**هام**

في حالة تركيب نظام ترشيح مياه من Manitowoc، راجع تعليمات التركيب المرفقة مع نظام الترشيح لعمل توصيلات إدخال المياه إلى صانعة الثلج.

**خطوط إدخال الماء الصالح للشرب**

اتبع هذه التعليمات لتركيب خطوط الماء الداخل:

- لا توصل صانعة الثلج بمصدر ماء ساخن. تأكد من أن جميع محابس الماء الساخن المركبة في الأجهزة الأخرى تعمل. (افحص صمامات صنابير الأحواض وغسالات الصحون وما إلى ذلك)
- في حالة تجاوز ضغط الماء الحد الأقصى للضغط الموصى به (551.5 كيلو باسكال - 80 رطلا للبوصة المربعة مقيس) فينبغي الحصول على منظم لضغط الماء من موزع Manitowoc.
- يجب تركيب صمام غلق للماء ومشترك لخطوط الماء لصناعة الثلج والمكثف.
- يجب عزل خطوط الماء الداخل لمنع التكثف.

**توصيلات التصريف**

اتبع هذه التوجيهات عند تركيب خطوط التصريف:

- يجب أن يكون هناك ميل لأسفل في خطوط التصريف بمقدار 3.81 سم (1.5 بوصة) لكل 1.5 متر (5 أقدام) أي (2.5 سم لكل متر) من امتداد الخط وألا تتسبب في احتباس المياه.
- يجب أن يكون المصرف الأرضي كبيرًا على نحوٍ كافٍ لاستيعاب التصريف من جميع المصارف.
- اعزل خطوط التصريف لمنع التكثف.
- يجب أن تحتوي فتحات التصريف على مشترك أو غيره من الوسائل المناسبة للسماح بالفصل الموضعي عن صانعة الثلج عند الحاجة إلى صيانة.

# القسم 2
# التركيب

**هام**

من شأن عدم اتباع توجيهات التركيب الحالية أن يؤثر على تغطية الضمان.

## موضع صانعة الثلج

يجب أن يستوفي موضع صانعة الثلج المعايير التالية. وإذا لم يكن أحد هذه المعايير متوافرًا في الموضع، اختر موضعاً آخر.

- يجب أن يكون الموضع داخليًا وخاليًا من الملوثات المنقولة بالهواء وغيرها من الملوثات.
- يجب ألا تقل درجة حرارة الهواء عن 7°C (45°F)، وألا تزيد على 43°C (110°F).
- يجب ألا تقل درجة حرارة الماء عن 7°C (45°F)، وألا تزيد على 32°C (90°F).
- يجب ألا يكون الموضع قريباً من أجهزة مولدة للحرارة أو معرضًا لضوء الشمس المباشر، ومحمي من الأحوال الجوية.
- يجب أن يكون الموقع قادرًا على حمل وزن صانعة الثلج وصندوق الثلج الممتلئ، وأن يسمح ببقاء صانعة الثلج مستوية من الأمام إلى الخلف ومن الجانب إلى الجانب.
- يجب أن يتيح المكان مسافة فاصلة كافية لوصلات الماء والصرف والكهرباء الموجودة في الجهة الخلفية من صانعة الثلج. ويمكن توجيه التصريف بحيث يخرج من الجزء الخلفي للموزع أو أسفله.
- يجب ألا يعيق الموضع تدفق الهواء عبر صانعة الثلج أو حولها. حيث يتدفق الهواء من الجانب الأيسر خارجاً من الأعلى. راجع الجدول للتعرف على متطلبات الخلوص.
- يجب ألا يكون المكان قريبًا من القمامة أو غيرها من الملوثات.

صانعات الثلج معدة للاستخدام المنزلي وما شابهه من تطبيقات:

- مطابخ الموظفين في المحلات والمكاتب وبيئات العمل الأخرى.
- العملاء في الفنادق، والموتيلات، والبيوت الريفية، وغرف الاستقبال، وغيرها من البيئات من النوع السكني.
- تقديم الطعام وما يماثله من تطبيقات غير تجارية.

**⚠ تنبيه**

تجنباً لعدم استقرار صانعة الثلج يجب تركيبها في مكان قادر على حمل وزن صانعة الثلج وصندوق الثلج الممتلئ.

## متطلبات التركيب

- يجب وضع صانعة الثلج على سطحٍ مستوٍ.
- يجب توفير فتحتي تهوية مستقلتين لكل من مصرفي صانعة الثلج والصندوق.
- يجب أن تكون نهاية تصريف الصندوق مزودة بفجوة هواء.
- يجب إزالة ترسبات صانعة الثلج والصندوق وتطهيرهما بعد التركيب.
- ويجب أن يحتوي خط التصريف على وصلة أو أي وسيلة أخرى مناسبة للفصل من طرف صانعة الثلج.
- ويجب توفير لفة طول زائد من مدخل المياه والوصلة الكهربائية لأغراض تسهيل الوصول والخدمة مستقبلاً.
- يجب ألا يسمح الموضع بدخول سخونة مروحة العادم و/أو الشحوم إلى المكثف.

## متطلبات خلوص صانعة الثلج

| | CNP0201 | CNP0202 |
|---|---|---|
| أعلى | 61 سم (24 بوصة) | 61 سم (24 بوصة) |
| الجوانب | 20 سم (8 بوصات) | 20 سم (8 بوصات) |
| الخلف* | 13 سم (5 بوصات) | 13 سم (5 بوصات) |

* يوصى بمسافة 13 سم (5 بوصات) لخدمات صانعة الثلج. ويمكن عدم ترك خلوص إذا كانت وصلات المياه والتصريف تخرج من أسفل صانعة الثلج.

**إشعار**

يجب حماية صانعة الثلج إذا كانت ستخضع لدرجات حرارة تقل عن 0°C (32°F). ولا يدخل في الضمان أي عطل ينجم عن التعرض لدرجات التجمد. انظر "الإخراج من الخدمة/الاستعداد لفصل الشتاء".

**إحكام سد الحواف على المسطح أو المنصة**

صانعات الثلج المركبة بدون أرجل يجب وضعها مع إحكام سد حوافها على المسطح أو المنصة. سيحول هذا دون تسرب السوائل أو البقايا تحت صانعة الثلج.

## الضمان

للحصول على معلومات الضمان قم بزيارة الموقع:

www.manitowocice.com/Service/Warranty

- معلومات تغطية الضمان
- تسجيل الضمان
- تأكيد الضمان

تبدأ تغطية الضمان من يوم تركيب ماكينة الثلج.

**تسجيل الضمان**

تتم إجراءات استكمال تسجيل الضمان بطريقة سريعة وسهلة للحفاظ على أموالك. قم بمسح رمز الاستجابة السريعة (QR code) بواسطة جهازك الذكي أو أدخل الرابط في أحد برامج تصفح الإنترنت لاستكمال تسجيل الضمان.

**WWW.MANITOWOCICE.COM/SERVICE/WARRANTY#WARRANTY-REGISTRATION**

إن تسجيل المنتج الذي اشتريته يؤمّن لك تغطية الضمان ويبسّط الإجراءات في حالة الاحتياج لأي إصلاحات بموجب الضمان.

*للحصول على نسخة مطبوعة من شروط الضمان، يُرجى الاتصال بـ Manitowoc Ice على الرقم 800-545-5720.*

# القسم 1
# معلومات عامة

## أرقام الطرازات

يغطى هذا الدليل الطرازات التالية:

| المشغل بالذراع | المشغل بمستشعر دون لمس |
|---|---|
| CNP0201A-161L<br>CNP0201A-251L | CNP0201A-161<br>CNP0201A-251<br>CNP0201A-261 |
| CNP0202A-161L<br>CNP0202A-251L | CNP0202A-161<br>CNP0202A-251<br>CNP0202A-261 |

-161 مُفعّل بواسطة مستشعر

-161L مُفعّل بواسطة ذراع

-161N هو خيار اللوح الأمامي الصلب، حيث تُغطّى أزرار الضغط لجعل الجهاز بدون لمس تمامًا

خيارات التوزيع الثلاثة:

- الثلج
- الماء
- مزيج من الثلج والماء

سعة الصندوق

- CNP0201: 4.5 كجم/ 10 أرطال
- CNP0202: 9.0 كجم/ 20 رطلاً

ملاحظة: طرازات CNP غير متوافقة مع iAuCS.

## المُلحقات

اتصل بالموزع المحلي للحصول على قطع الغيار للملحقات.

### مزيل الترسبات والمطهر من MANITOWOC

يتوفر مزيل الترسبات والمطهر لصانعات الثلج من Manitowoc في عبوات مناسبة بسعة 473 مل (16 أونصة) و 3.78 لتر (1 غالون). هذه هي المنتجات الوحيدة من مزيلات الترسبات والمطهرات المعتمدة للاستخدام مع منتجات Manitowoc.

| رقم قطعة مزيل الترسبات | رقم قطعة المطهر |
|---|---|
| 000000084 (16 أونصة) 473 مل | 9405653 (16 أونصة) 473 مل |
| | 9405813 (1 غالون) 3.78 لتر |

### مرشحات الماء ARCTIC PURE PRO

صُممت مرشحات الماء Arctic Pure Pro خصيصًا لصانعات الثلج Manitowoc وهي طريقة فعالة لمنع تكون الترسبات وترشيح الرواسب وإزالة طعم الكلور ورائحته.

### الأرجل

تُباع الأرجل بشكل منفصل، أرجل قابلة للتعديل مقاس 10.0 سم (4.0 بوصة) اختيارية. الطقم K00345001.

### خيار المستشعر دون لمس

يمكن طلب تركيب خيار الاستشعار دون لمس على صانعة الثلج إما في المصنع أو على هيئة طقم تحويل ميداني. ومرفق مع طقم التحويل الميداني لوح أمامي بديل وتعليمات للتركيب.

## القسم 4
## الصيانة

**إزالة الترسبات والتطهير.....21**
عام.....21
التنظيف الخارجي.....21
الإجراءات.....21
إجراء إزالة الترسبات للصيانة الوقائية.....22
إجراء إزالة لترسبات الشديدة لصانعات الثلج من نوع الرقائق/القطع الصغيرة.....23
إجراء إزالة الترسبات.....23
إجراء التطهير.....24
**تفكيك المكونات لإزالة الترسبات/التطهير.....25**
**تنظيف المكثف.....28**
**الإخراج من الخدمة/الاستعداد لفصل الشتاء.....29**

## القسم 5
## استكشاف الأخطاء وإصلاحها

**قائمة التحقق.....31**

# جدول المحتويات


**إخطارات السلامة**

**القسم 1**
**معلومات عامة**

**أرقام الطرازات.....11**
مزيل الترسبات والمطهر من Manitowoc.....11
مرشحات الماء Arctic Pure Pro.....11
الأرجل.....11
خيار المستشعر دون لمس.....11
**الضمان.....12**
تسجيل الضمان.....12

**القسم 2**
**التركيب**

**موضع صانعة الثلج.....13**
**متطلبات التركيب.....13**
**متطلبات خلوص صانعة الثلج.....13**
إحكام سد الحواف على المسطح أو المنصة.....13
**خدمة الكهرباء.....14**
الجهد الكهربي.....14
المصهر الكهربائي/قاطع الدوائر.....14
إجمالي السعة الأمبيرية للدائرة.....14
**المواصفات الكهربائية.....14**
**إمداد المياه وخطوط التصريف.....14**
إمداد ماء الشرب.....14
خطوط إدخال الماء الصالح للشرب.....14
توصيلات التصريف.....14
مقاس توصيلات إمداد المياه وخط التصريف.....15
**قبل بدء تشغيل صانعة الثلج.....16**
قائمة فحص التركيب.....16

**القسم 3**
**التشغيل**

**تسلسل التشغيل.....17**
المهلة لمدة 15 دقيقة.....17
قبل بدء التشغيل.....17
بدء التشغيل الأولي.....17
دورة التجميد.....17
الإيقاف التلقائي.....17
إعادة التشغيل بعد الإيقاف التلقائي.....17
**حماية التشغيل.....18**
وضع الحماية.....18
وضع الإيقاف الأمني:.....18
إجراء إعادة الضبط.....18
**الفحوص التشغيلية.....18**
التشغيل.....19

تُركت هذه الصفحة فارغةً عمدًا

## ⚠ خطر

**اتبع هذه الاحتياطات لتفادي وقوع إصابات شخصية أثناء استعمال هذه الآلة وصيانتها:**

- يتحمل مالك الآلة المسؤولية عن إجراء تقييم للمخاطر لتحديد الحاجة إلى معدات الوقاية الشخصية وذلك لضمان توافر القدر الكافي من الحماية أثناء تنفيذ إجراءات الصيانة.
- لا تقم بتخزين أو استخدام البنزين أو أي أبخرة أو سوائل أخرى قابلة للاشتعال بالقرب من هذا الجهاز أو غيره من الأجهزة. لا تستخدم مطلقاً الأقمشة المنقوعة بزيت قابل للاشتعال أو محاليل التنظيف القابلة للاحتراق في التنظيف.
- يجب أن تكون جميع الأغطية وألواح الوصول في موضعها ومؤمنة بشكل صحيح عند تشغيل هذا الجهاز.
- مخاطر الحريق/الصدمة. يجب الحفاظ على جميع الحدود الدنيا لمسافات الخلوص. لا تسد ثقوب التهوية أو الفتحات.
- قد يؤدي عدم القدرة على فصل الطاقة الكهربائية بواسطة فاصل مصدر الطاقة الرئيسي إلى إصابة شديدة أو وفاة. وذلك لأن مفتاح الطاقة لا يفصل جميع مصادر الطاقة الواردة.
- يجب صيانة جميع توصيلات وتمديدات الكهرباء بما يتفق والقواعد الموضوعة من قبل السلطة المختصة.
- أوقف تشغيل جميع المرافق (الغاز، والكهرباء، والماء) وافصلها أثناء أعمال الصيانة أو الخدمة وفقًا للممارسات المعتمدة.
- الوحدات المزودة بكبلين للطاقة يجب توصيلهما داخل دائرتين فرعيتين منفردتين. يلزم فصل كبليّ الطاقة أثناء النقل، أو التنظيف، أو الإصلاح.
- لا تستخدم مطلقًا جهاز نفاث للماء بضغط عال لتنظيف الأجزاء الداخلية أو الخارجية بهذه الوحدة. لا تستخدم آلة تنظيف تعمل بالتيار الكهربي، أو قطع الصوف الفولاذي، أو مواد كاشطة، أو فرش سلكية على الأسطح المصنوعة من الاستانلس ستيل، أو الأسطح المطلية.
- يلزم شخصين أو أكثر لتحريك هذا الجهاز لمنع انقلابه.
- يتحمل المالك والمشغل مسؤولية قفل العجلات الأمامية بعد تحريك الآلة. وحين تكون العجلات مركّبة، فإن كتلة هذه الوحدة قد تؤدي إلى تحركها بصورةٍ غير مُسيطَر عليها على سطحٍ مائل. يجب تقييد/تأمين هذه الوحدات بما يوافق الأكواد المعمول بها.
- يتحمل المشرف المسؤول في موقع العمل المسؤولية عن التأكد من إلمام المشغلين بالأخطار الملازمة لتشغيل هذه الآلة.
- تجنب تشغيل أي جهاز به سلك أو قابس تالف. يجب إجراء جميع الإصلاحات بواسطة شركة صيانة مؤهلة.

**⚠تحذير**

**اتبع هذه المتطلبات الكهربائية أثناء تركيب هذه الآلة:**

- يجب أن تتوافق جميع الأسلاك الموجودة في الموقع مع جميع الأكواد المعمول بها الموضوعة من قبل السلطات المختصة. يتحمل المستخدم النهائي مسؤولية توفير وسائل فصل الطاقة استيفاءً للوائح المحلية. راجع لوحة التقنين لمعرفة الجهد الصحيح.
- يجب تأريض هذا الجهاز.
- يجب وضع هذه الآلة في مكان يسهل الوصول إلى المقبس ما لم تتوفر وسائل أخرى لفصل مصدر الطاقة (على سبيل المثال قاطع الدائرة أو مفتاح الفصل).
- راجع جميع توصيلات الأسلاك، بما في ذلك الأطراف الكهربائية الخارجة من المصنع، وذلك قبل التشغيل. فمن الممكن أن تنحل التوصيلات أثناء الشحن والتركيب.

**⚠ خطر**

لا تشغل آلة استعملت بشكل خاطئ، أو أسيء استعمالها، أو مهملة، أو تالفة، أو تم تعديل/تغيير مواصفات تصنيعها الأصلية. هذا الجهاز ليس مصممًا للاستخدام من قِبل الأشخاص ذوي الإعاقة الجسدية أو العصبية أو العقلية (بمن فيهم الأطفال)، أو من ليس لديهم خبرة أو معرفة، ما لم يكن هذا الاستخدام تحت إشراف شخص مسؤول عن سلامتهم. لا تسمح للأطفال باللعب بهذا الجهاز أو تنظيفه أو صيانته دون إشراف ملائم.

**⚠ تحذير**

**اتبع هذه الاحتياطات لتفادي وقوع إصابات شخصية أثناء تشغيل هذه الآلة أو صيانتها:**

- اقرأ هذا الدليل بالكامل قبل تشغيل الآلة، أو تركيبها، أو إجراء الصيانة بها. ومن شأن عدم اتباع التعليمات الواردة في هذا الدليل أن يتسبب في الإضرار بالممتلكات أو الإصابة أو الوفاة.
- خطر الانسحاق/الانضغاط. احرص على إبعاد يديك عن المكونات المتحركة. يمكن أن تتحرك المكونات دون سابق إنذار ما لم يكن التيار الكهربي مفصولاً مع إزالة جميع مصادر الطاقة المحتملة.
- تراكم الرطوبة على الأرضية يجعل الأسطح زلقة. نظف أي ماء متجمع على الأرضية على الفور للحيلولة دون التعرض لخطر الانزلاق.
- الأشياء الموضوعة أو الساقطة داخل الصندوق من شأنها أن تؤثر على صحة الإنسان وسلامته. فاعثر على مثل هذه الأشياء وأزلها على الفور.
- لا تستخدم أشياء أو أدوات حادة لإزالة الثلج أو الصقيع . لا تستخدم أجهزة ميكانيكية أو أي وسيلة أخرى لتسريع عملية إزالة الصقيع.
- عند استخدام سوائل أو مواد كيميائية للتنظيف، يجب ارتداء قفازات مطاطية، وواقيات للعينين (و/أو واقٍ للوجه).

**خطر ⚠**

**التزم باشتراطات نظام التبريد القابل للاشتعال أثناء تركيب هذه الآلة، أو استعمالها، أو إصلاحها:**

- راجع لوحة الاسم - قد تحتوي طرازات صانعة الثلج على ما يصل إلى 500 غرام من وسيط التبريد R290 (البروبان). مادة R290 (البروبان) قابلة للاشتعال عندما تكون بتركيزات في الهواء بين 2.1% و9.5% تقريبًا حسب الحجم (حد الانفجار الأدنى LEL وحد الانفجار الأعلى UEL). ولكي يحدث احتراق لابد من توافر مصدر إشعال بدرجة حرارة أعلى من °470م. راجع لوحة الاسم للتعرف على نوع وسيط التبريد الموجود في الآلة.
- للحد من خطر الاشتعال جراء أعمال التركيب أو استبدال الأجزاء أو إجراءات الخدمة غير السليمة، فلا ينبغي أن يسمح بالعمل على هذا الجهاز إلا لفنيي التبريد المدربين على وسائط التبريد القابلة للاشتعال والذين هم على دراية بمخاطر التعامل مع الكهرباء ذات الجهد العالي ووسائط التبريد المضغوطة.
- يجب أن تكون الأجزاء المستبدلة مماثلة لتلك التي يتم الحصول عليها من شبكة قطع الغيار المرخصة من الشركات المُصنِّعة للمعدات.
- يجب تركيب هذه المعدة وفقًا لمعيار سلامة أنظمة التبريد ASHRAE 15.
- لا يجوز تركيب هذه الآلة في الممرات أو الأروقة بالمباني العامة.
- يجب أن يمتثل التركيب لجميع لوائح معدات الحريق واللوائح الصحية المعمول بها، والصادرة عن الجهات المختصة.
- يجب عند العمل على هذه الآلة اتباع جميع إجراءات عزل مصادر الطاقة ووضع اللافتات التحذيرية.
- تحتوي هذه المعدة على كهرباء عالية الجهد وشحنة من وسيط التبريد. وقد يتسبب قصر الأسلاك الكهربائية إلى أنابيب التبريد في حدوث انفجار. يجب فصل الطاقة الكهربائية عن النظام قبل إجراء أعمال الخدمة. وقد يتسبب تسرب وسيط التبريد في وقوع إصابات خطيرة أو الوفاة جراء الانفجار، أو الحريق، أو ملامسة وسيط التبريد أو رذاذ زيت التشحيم.
- لا تعرض دائرة التبريد للتلف عند تركيب الوحدة أو صيانتها أو خدمتها. لا تستخدم أشياء أو أدوات حادة لإزالة الثلج أو الصقيع . لا تستخدم أجهزة ميكانيكية أو أي وسيلة أخرى لتسريع عملية إزالة الصقيع.

**⚠تحذير**

**اتبع هذه الاحتياطات لتفادي وقوع إصابات شخصية أثناء تركيب هذه الآلة:**

- يجب أن يمتثل التركيب لجميع لوائح معدات الحريق واللوائح الصحية المعمول بها، والصادرة عن الجهات المختصة.
- تفادياً لعدم استقرار الآلة يجب أن يكون موضع التركيب قادراً على تحمل الوزن المجمع لكل من الآلة والمنتج. وعلاوة على ذلك يجب أن تكون الآلة مستوية من الجانب إلى الجانب ومن الأمام إلى الخلف.
- تحتاج صانعات الثلج إلى حارفة لمكعبات الثلج في حالة تركيبها على صندوق تخزين مكعبات الثلج. قبل تركيب نظام تخزين للثلج غير مصنع بمعرفة مصنع المعدة الأصلي مع صانعة الثلج الحالية، اتصل بالشركة المصنعة للصندوق للتأكد من توافق حارفة مكعبات الثلج الخاصة بها.
- قبل تركيب نظام تخزين للثلج غير مصنع بمعرفة مصنع المعدة الأصلي مع صانعة الثلج الحالية، اتبع تعليمات التركيب للشركة المصنعة وتحقق من أن الموقع والتركيب مستوفيان للأكواد الميكانيكية المحلية/الوطنية واشتراطات الثبات.
- قم بإزالة جميع الألواح القابلة للإزالة قبل رفع وتركيب، واستخدم معدات السلامة المناسبة أثناء التركيب والصيانة. ويلزم وجود شخصين أو أكثر لرفع أو نقل هذا الجهاز لمنع التعثر و/أو التعرض للإصابة.
- يجب تركيب الأرجل، وربطها بإحكام. تجنب استخدام العجلات في وحدات CNF/CNP.
- وصل الآلة بمصدر مياه صالحة للشرب فقط.
- لا تعرض دائرة التبريد للتلف عند تركيب الوحدة أو صيانتها أو خدمتها.
- تحتوي هذه الآلة على شحنة من وسيط تبريد. يجب تركيب أطقم الخطوط بواسطة فني تبريد مدرب تدريبًا جيدًا ومعتمد من وكالة الحماية البيئية، يدرك مخاطر التعامل مع المعدات المشحونة بوسيط تبريد.

# إخطارات السلامة

**اقرأ هذه الاحتياطات للوقاية من التعرض لإصابة شخصية:**

- اقرأ هذا الدليل بالكامل قبل تشغيل الآلة، أو تركيبها، أو إجراء الصيانة بها. ومن شأن عدم اتباع التعليمات الواردة في هذا الدليل أن يتسبب في الإضرار بالممتلكات أو الإصابة أو الوفاة.
- لا يشمل الضمان التعديلات الروتينية وإجراءات الصيانة المبينة في هذا الدليل.
- من الضروري إجراء التركيب، والعناية، والصيانة بشكل صحيح للحصول على أقصى مستوى من الأداء ولتشغيل الآلة دون مشكلات. تفضل بزيارة موقعنا الإلكتروني www.manitowocice.com للحصول على أحدث الأدلة، أو التراجم، أو للتعرف على معلومات الاتصال بوكلاء الخدمة في منطقتك.
- تحتوي هذه المعدة على كهرباء عالية الجهد وشحنة من وسيط التبريد. يتعين إجراء عملية التركيب والإصلاح بواسطة فنيين مدربين تدريبًا جيدًا وعلى دراية بمخاطر التعامل مع الكهرباء عالية الجهد ووسيط التبريد المضغوط. ويجب أن يكون الفني معتمدًا أيضًا في الإجراءات الصحيحة لتداول وسيط التبريد وخدمته. يجب عند العمل على هذه الآلة اتباع جميع إجراءات عزل مصادر الطاقة ووضع اللافتات التحذيرية.
- هذه الآلة للاستخدام داخلياً فقط. يجب ألا تركب هذه الآلة أو تستعمل في المناطق المفتوحة.

## تعاريف

**⚠ خطر**

يشير إلى وضع خَطِر إذ لم يتم تفاديه فسوف يؤدي إلى الوفاة أو إصابة بليغة. وهذا ينطبق على اغلب الظروف الاستثنائية.

**⚠تحذير**

يشير إلى وضع خَطِر إذ لم يتم تفاديه فقد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة بليغة.

**⚠تنبيه**

يشير إلى وضع خَطِر إذ لم يتم تفاديه فقد يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.

**إشعار**

يُشير إلى معلومات تُعتبر مهمة ولكنها لا تتعلق بمخاطر (على سبيل المثال الرسائل المتعلقة بالإضرار بالممتلكات).

ملاحظة: تشير إلى معلومات إضافية مفيدة عن الإجراء الذي تقوم به.

MANITOWOC ICE
2110 SOUTH 26TH STREET, MANITOWOC, WI 54220

800-545-5720
WWW.MANITOWOCICE.COM

©2024 Manitowoc Ice except where explicitly stated otherwise. All rights reserved.
Part Number: 000018479 Rev 01 08/25