



**USER MANUAL**

**MODE D'EMPLOI**

**MANUALE D'USO**

**INDICACIONES PARA EL USO**

**GEBRAUCHSANWEISUNG**

**CME1056R**

**CME1356R**

**CME1656R**

English . . . . . Page 3

Français . . . . . Page 15

Italiano . . . . . Pagina 27

Español. . . . . Página 39

Deutsch. . . . . Seite 52

# User Manual for Modular Ice Cube Machine

## Models CME1056R and CME1356R and CME1656R

### Table of Contents

Introduction . . . . .	page 3
Warranty . . . . .	page 3
Installation . . . . .	page 3
Location and Assembly . . . . .	page 4
Plumbing . . . . .	page 9
Electrical . . . . .	page 10
Final Check List. . . . .	page 10
Initial Start Up . . . . .	page 12
Maintenance. . . . .	page 13
Failure Analysis. . . . .	page 14

### INTRODUCTION

This product manual contains the information needed for the setup, installation, initial start up, sanitation and maintenance of this ice machine. Keep it for future reference.

There are 3 models covered in this manual:

CME1056R, with 3 evaporators

CME1356R, with 5 evaporators

CME1656R, with 6 evaporators

Be certain that the information applies to the model in question. If no model is listed, the information applies to all models.

### WARRANTY

The warranty conditions are those supplied by the official distributor for your area. In case of parts, only genuine service parts may be used.

### Installation Limitations

These ice machines are designed to be installed indoors, in a controlled environment. They can operate satisfactorily under a wide variety of conditions. Do NOT operate the machine in temperatures it has not been designed for. Do NOT operate the machine above or below the voltage limits for the particular model. Do NOT operate the machine with too little or too much water pressure.

### Operational Limits

	Minimum	Maximum
Air Temperature	10°C	40°C
Water Temperature	4°C	40°C
Water Pressure	1 bar	5 bar
Voltage (50 Hz model)	207	253

Inlet water flow required is 2.7 GPM (10 liters per minute)

The CME1356 and CME1656 models will fit a standard, 1.2 m wide Scotsman Ice Storage Bin such as the BH900.

The CME1056R will fit a standard 30 inch wide Scotsman bin.

Note: Slope front bins must have an internal baffle. Scotsman's BH900 has the required baffle.

A stacking kit, for like models, is KSCME6-LG

Scotsman reserves the right to make design changes and/or improvements at any time. Specifications and designs are subject to change without notice.

### Pre-Installation

Check the nameplate for electrical requirements. The nameplate is located on the back of the ice machine. While the model and serial number are on the nameplate, a serial number plate is located at the front of the machine, near the purge valve.

## Location & Assembly

Locate the ice machine indoors. Locate the remote condenser as close as possible to the ice machine. The best location for the condenser is above the ice machine.

Unpacking and Assembly:

Begin with unpacking the ice storage bin. Remove the carton, and using part of the carton as a cushion, tip the bin on its back to remove the skid and attach the legs or casters.

Note: Stacked applications may not use casters.

Return the bin to an upright position. Check the bin top gasket for gaps and tears, fill any in with food grade sealant prior to placing the ice machine on the bin.

Level the top edge of the bin front to back and left to right.

If the ice machine has not been unpacked, do so now. Remove the carton from the skid. After removal of the shipping straps, lift the ice machine off the skid directly onto the bin.

Note: The machine is heavy! Use a mechanical hoist if necessary.

Secure the ice machine to the bin with the hardware provided (two metal straps and 4 bolts).

Locate the Bin Thermostat Bracket and hardware. Retain for later use.

Cabinet Panel Removal:

Note: The top panel holds the upper edges of the side panels in place.

1. Remove the front panel by removing the two screws connecting the front panel to the machine, and then pulling out at the bottom edge.

2. Lift up at the front edge and push (pull for the CME1056) the top panel back until it releases from the tabs connecting it to the back panel.

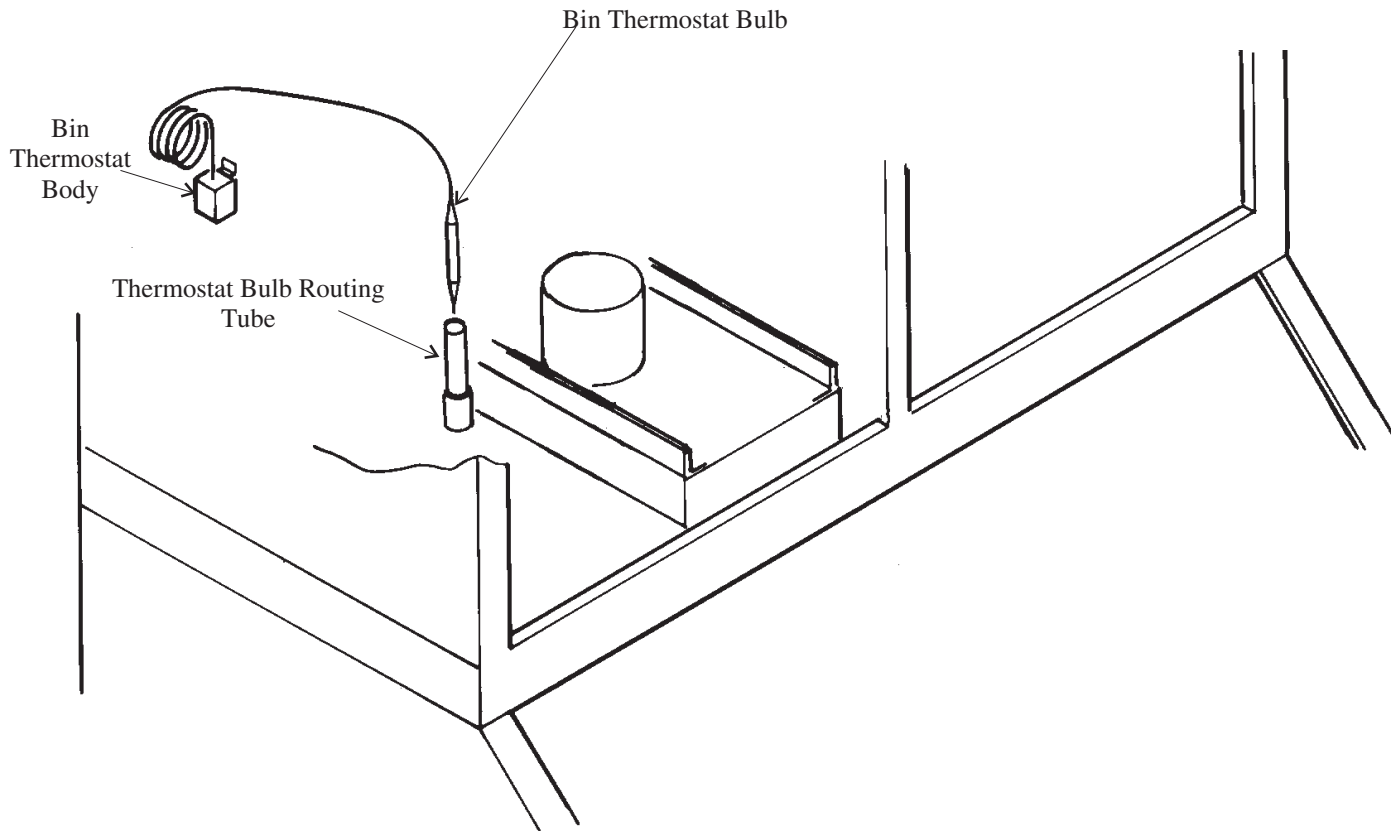
3. Remove the screws at the front edge of the left side panel, and pull forward until it releases from the tabs connecting it to the back panel.

## Bin Thermostat Installation

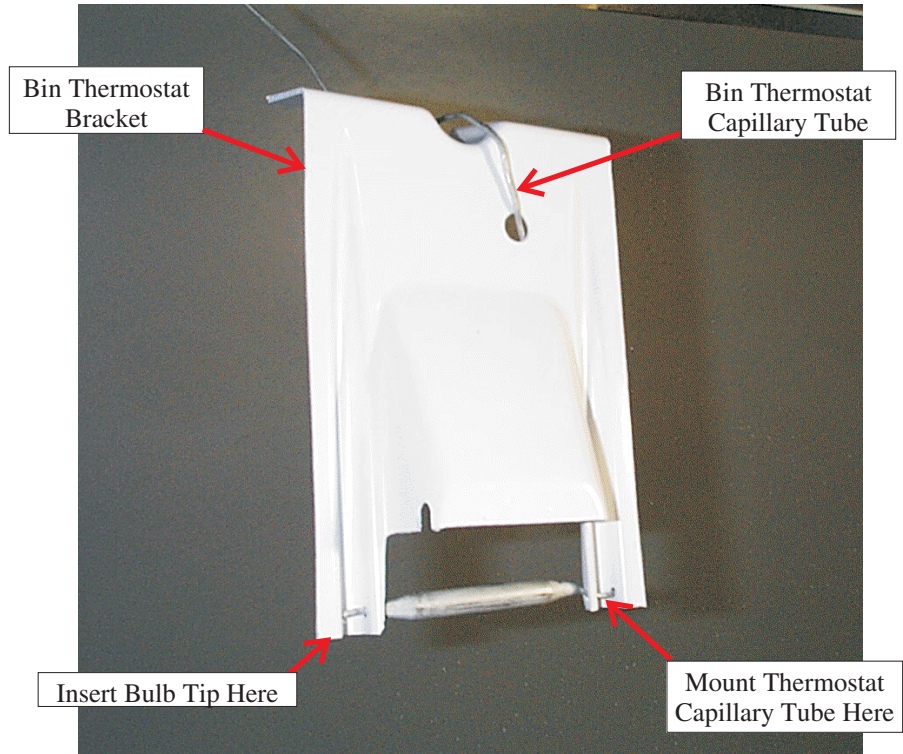
The bin control is a thermostat. It must be field installed after the ice machine has been placed on the bin.

Before starting, remove the left front panel and any baffle in the bin.

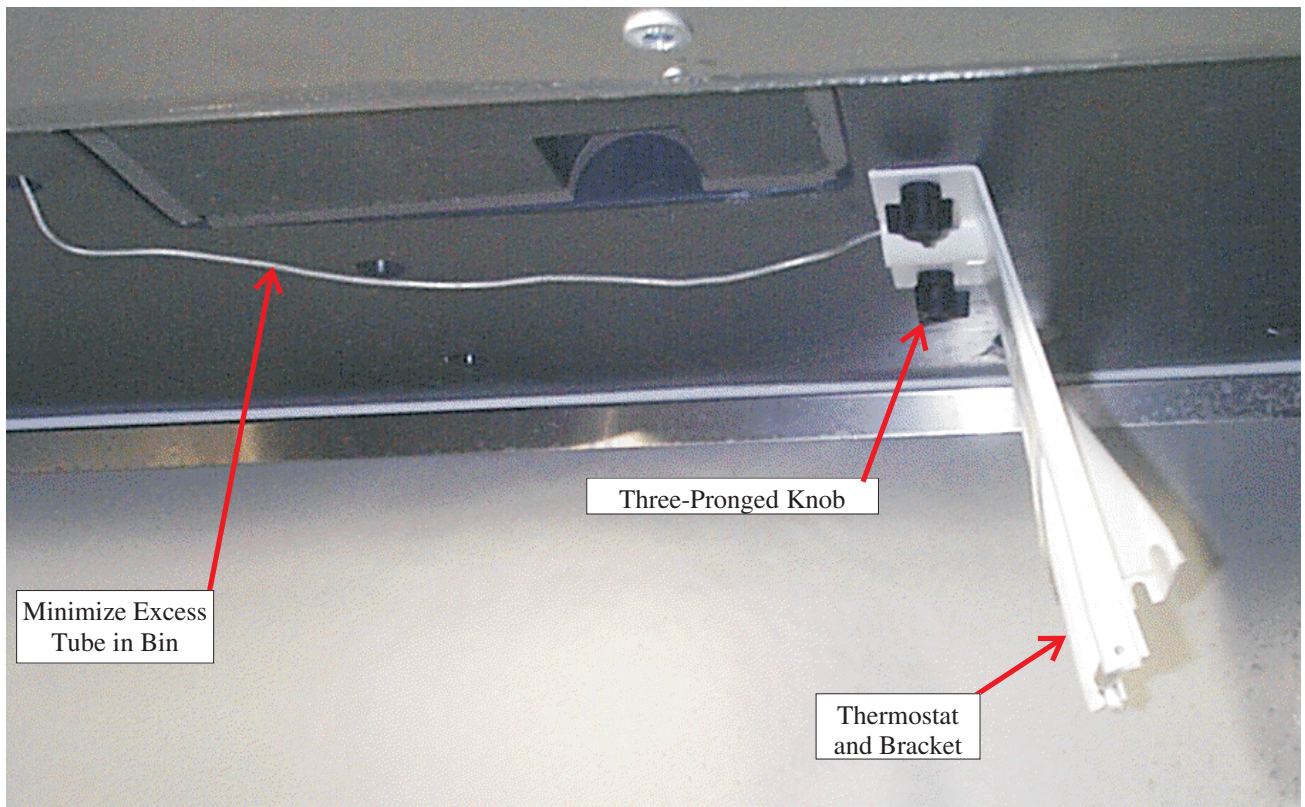
1. Locate bin thermostat bulb.
2. Route bulb through routing tube (located between the compressor and the reservoir).
3. Locate bin thermostat bracket.
4. Carefully position the thermostat bulb on the bracket.
5. Fasten the bracket to the bottom of the ice machine with the two 3-pronged knobs supplied with the unit.
6. Pull back into the ice machine any excess capillary tubing.
7. Return the baffle to the bin and continue with the installation.



Route Bin Thermostat Bulb Into Bin



Attach Thermostat Bulb to Bracket



Attach Bracket to Bottom of Ice Machine

# Remote System Installation Information:

Use precharged tubing kits, RTE25 (25') or RTE40 (40') or RTE75 (75'). Select the length closest to the needs of the particular installation.

## For The Installer: Remote Condenser

Locate the condenser as near as possible to the interior location of the ice maker.

Note: The recommended location of the condenser is above the ice machine.

Select the best available location, one that protects the condenser from extremes of dust, grease and sun.

Meet all applicable building codes.

## Roof Attachment

Install and attach the remote condenser to the roof of the building, using the methods and practices of construction that conform to the local building codes, including having a roofing contractor secure the condenser to the roof.

The only remote condenser for the CME1356R and CME1656R ice machines is Scotsman's ERC411.

The only remote condenser for the CME1056R ice machine is Scotsman's ERC311.

## Precharged Line Routing

Do not connect the precharged tubing until all routing and forming of the tubing is complete. See the Coupling Instructions for final connections.

1. Each set of pre-charged tubing lines contains a smaller diameter liquid line, and a larger diameter discharge line. Both ends of each line have quick connect couplings, the end without access valves goes to the ice maker.

Note: The openings in the building ceiling or wall, listed in the next step, are the minimum sizes recommended for passing the refrigerant lines through.

2. Have the roofing contractor cut a minimum hole for the refrigerant lines of 2". Check local codes, a separate hole may be required for the electrical power supply to the condenser.

Caution: Do NOT kink the refrigerant tubing while routing it.

3. Route the refrigerant tubes through the roof opening. Follow straight line routing whenever possible.

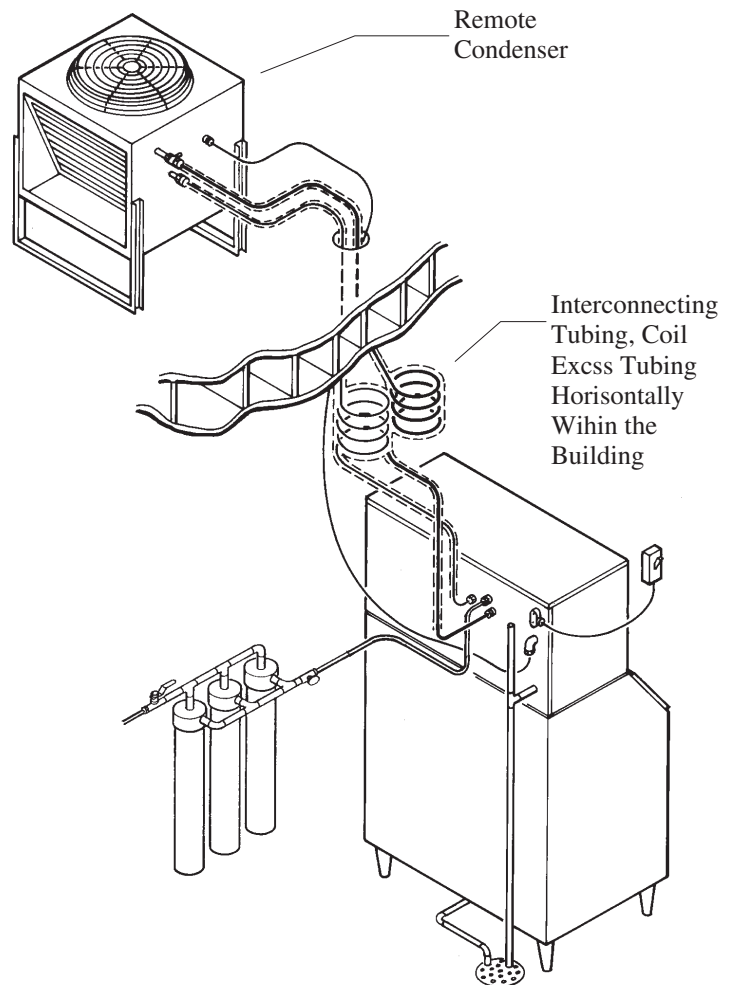
Note: Excess tubing may EITHER be coiled up INSIDE the building OR cut out prior to connection to the ice maker and condenser.

If the excess tubing is cut out, after re-brazing the tubing must be evacuated prior to connection to the ice maker or condenser.

If the excess tubing is to be coiled, spiral it horizontally to avoid excess trapping in the lines.

Note: A 36" service loop may be placed behind the ice machine.

4. Have the roofing contractor seal the holes in the roof per local codes.

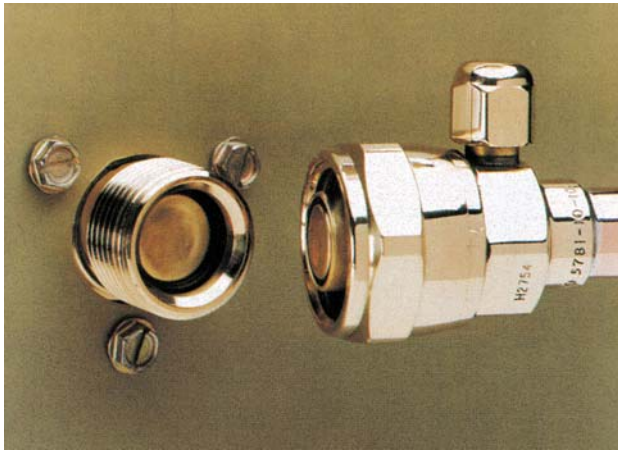


# Coupling Instructions

The couplings on the ends of the pre-charged line sets are self-sealing when installed properly. Follow these instructions carefully.

## Initial Connections

1. Remove the protector caps and plugs. Wipe the seats and threaded surfaces with a clean cloth to remove any possible foreign matter.
2. Thoroughly lubricate the threads, o-rings, diaphragms and all internal coupling surfaces with polyolester refrigerant oil.



**Clean and Lubricate Couplings**

3. Position the fittings on the correct connections on the condenser and ice machine.

The discharge line (schrader valve end) goes to the remote condenser fitting marked "discharge line".

The liquid line (schrader valve end) goes to the remote condenser fitting marked "liquid line".

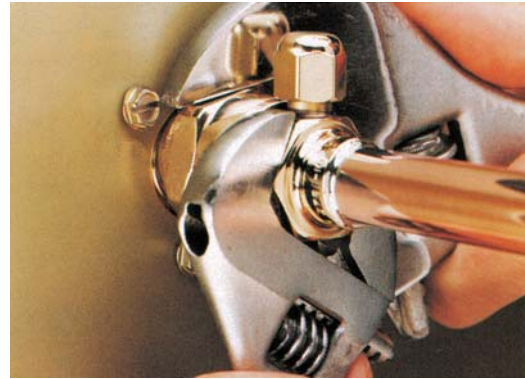
The discharge line goes to the ice maker fitting marked "discharge line".

The liquid line goes to the ice maker fitting marked "liquid line".

## Final Connections:

- 4a. Begin to tighten the couplings together by hand. Continue to turn the swivel nuts by hand until it is certain that the threads are properly engaged.

- 4b. Using two wrenches, one to rotate the swivel nut and one to hold the tubing in place, tighten each coupling.



**Tighten Swivel Nut**

It is **CRITICAL** that **ONLY** the NUT on the pre-charged tube be turned, or the diaphragms will be torn by the piercing knives and become loose in the refrigeration system causing severe operational problems.

Note: As the coupling is tightened, the diaphragms in the quick connect couplings will begin to be pierced. As that happens, there will be increased resistance to tightening the swivel nut.

- 4c. Continue tightening the swivel nut until it bottoms out or a very definite increase in resistance is felt (no threads should be showing). Do **NOT** overtighten.

5. Use a marker or pen to mark a line on the coupling nut and unit panel. Then tighten the coupling nut an additional one-quarter turn. The line will show the amount that the nut turns.



**Rotate Swivel Nut 1/4 Turn More**

6. After all connections have been made, and after the liquid line valve has been opened (do not open yet), check the couplings for leaks.



# Plumbing

All models require an adequate potable water supply and a gravity drain. The recommendations for tubing are:

Water supply to be 3/8" OD.

Drain to be 3/4" OD.

Supply:

There is one water supply connection, a 3/8" male flare at the back of the cabinet. Connect to cold potable water that has adequate pressure.

Note: Using water supply tubing smaller than 3/8" will cause severe operational issues.

Water Filters:

The water filters must flow at least 10 liters per minute or they will cause severe operational issues. Check with the filter manufacturer. When replacing a prior ice

machine, do NOT assume that the water flow capacity of the filter will be adequate.

All Drain Tubing Material must be RIGID. Flexible tubing will eventually cause a restricted drain.

Drain:

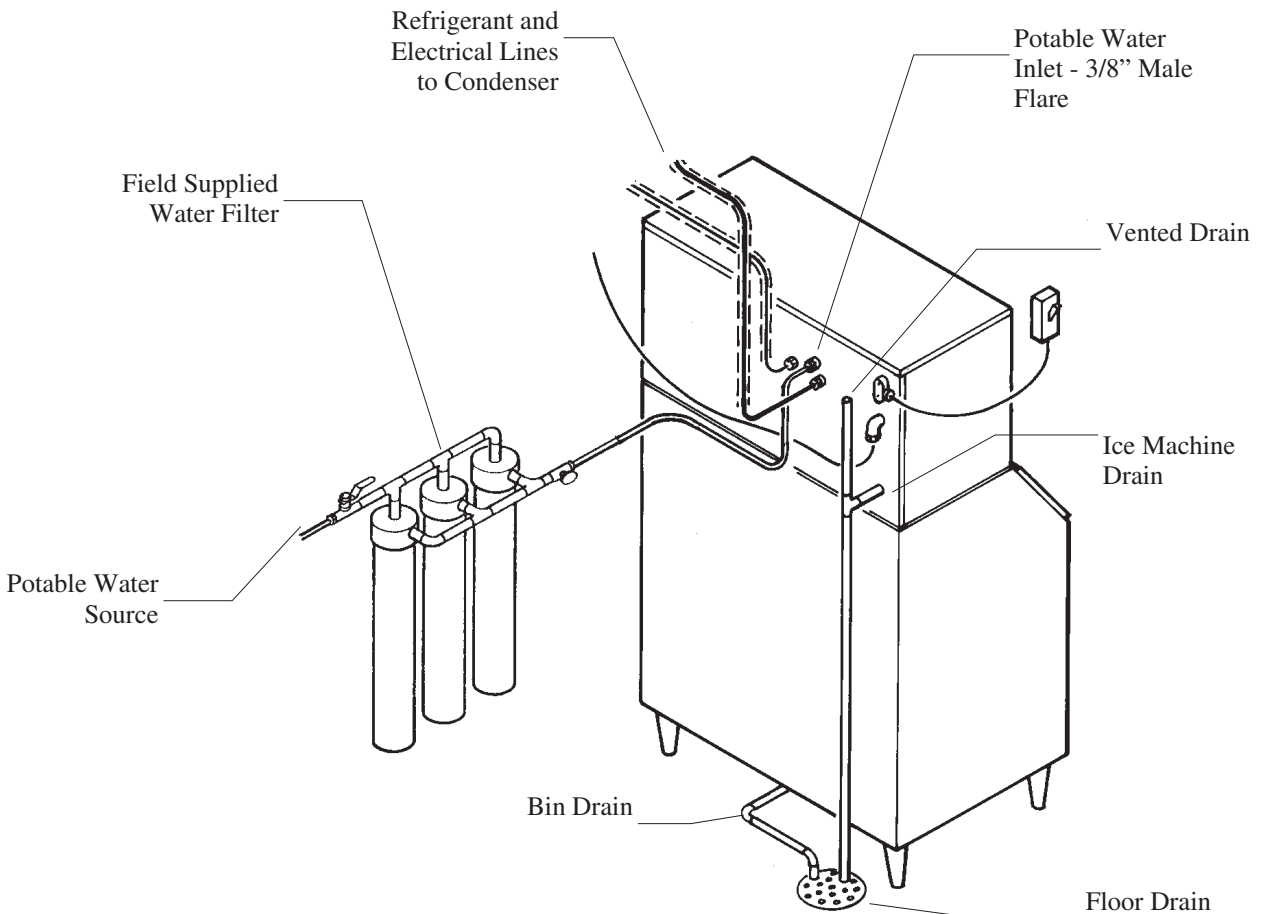
There is one gravity drain connection, a 3/4" FPT fitting at the back of the cabinet. Use only RIGID TUBING. Flexible tubing may be easily kinked or become cracked.

The drain tube must be vented at the back of the cabinet. Use a 45 cm high vent.

The drain for the ice machine and the ice storage bin must be SEPARATE or the ice machine's drain water may run into the bin and MELT THE ICE.

Insulation is recommended for the ice machine reservoir and bin drains.

Follow all applicable codes



# Electrical

All models must be installed with the correct wire size and type per the Local Electric Code. Locate the nameplate on the back of the cabinet and find the numbers for Voltage, Phase, Minimum Circuit Ampacity and Maximum Fuse Size. Either fuses or HACR type circuit breakers may be used.

Electrical connections are made in the junction box in the back of the cabinet.

The remote condenser is designed to be powered from the ice machine. A separate knockout hole has been provided in the ice maker electrical junction box.

1. Remove the junction box cover.
2. Knock out both holes for a field supplied strain relief.
3. Install wires and strain reliefs per code. Note: Condenser fan motor wires are tagged.
4. Connect to wires and secure ground wire to ground screw inside the junction box.

Conform to all applicable codes.

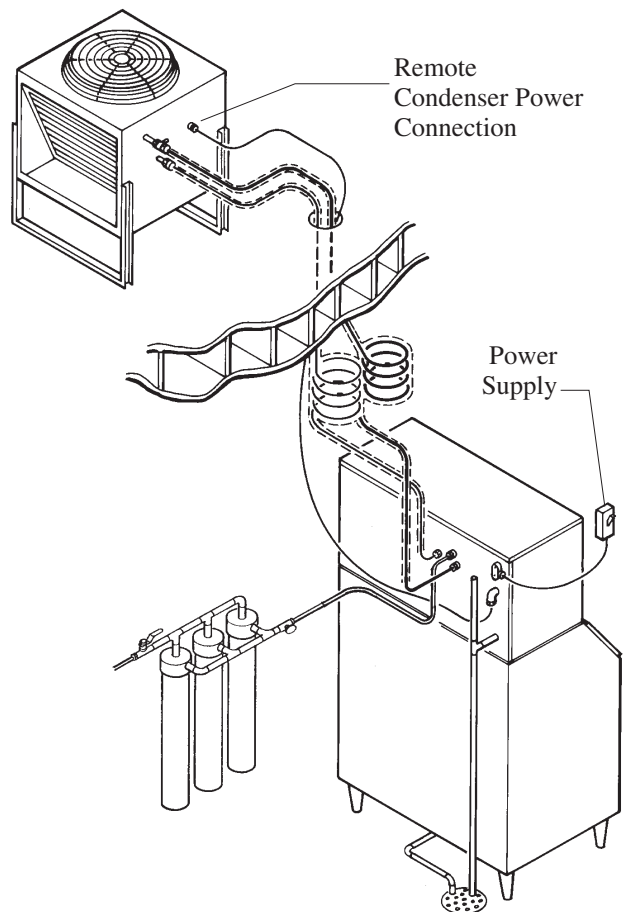
The electrical disconnect switch with fuse protection must be a two pole type with a minimum of 3 mm between open contacts.

## After Utility Connections

1. Level the cabinet, use the leg levelers on the end of the legs to adjust the cabinet height.
2. Wash out the bin. If desired, the interior of the bin could be sanitized.
3. Locate the ice scoop (if supplied) and have it available for use when needed.

## Final Check List:

1. Is the unit located indoors in a controlled environment?
2. Is the unit located where it can receive adequate cooling air?
3. Has the correct electrical power been supplied to the machine?
4. Have all the water supply connections been properly made?
5. Have all the drain connections been properly made?
6. Has the unit been leveled?
7. Have all unpacking materials been removed?
8. Has the bin control been installed?
9. Is the water pressure adequate?
10. Have the drain connections been checked for leaks?
11. Has the bin interior been wiped clean or sanitized?
12. Have any water filter cartridges been replaced?



# Component Description and Function

**Harvest Bypass Valve:** Injects additional refrigerant into the harvest system.

**Check Valves:** Liquid and Discharge lines contain check valves. These control refrigerant migration during the Harvest and Off cycles.

**Reservoir:** Contains the water for ice making.

**Water Inlet Valve:** Opens to allow water into the reservoir.

**Water Level Sensor:** Controls the size of the ice cube by measuring how much water is used in a cycle. It consists of a float, stem and electric eye. The stem will move slightly when the pump is on, this is normal. As the machine makes ice the reservoir water level will fall and the visible portion of the stem will slide down through the slot in the sensor body.

**Evaporators/Freezing Compartment:** Location of the evaporators. Ice forms on the evaporators and is released

when warmed up during the harvest cycle. The freezing compartment is fully insulated for maximum efficiency.

**Cube Deflectors:** The slots in the inclined deflectors let the water falling from the evaporators back into the reservoir, but when ice falls during harvest, the ice slides off into the bin.

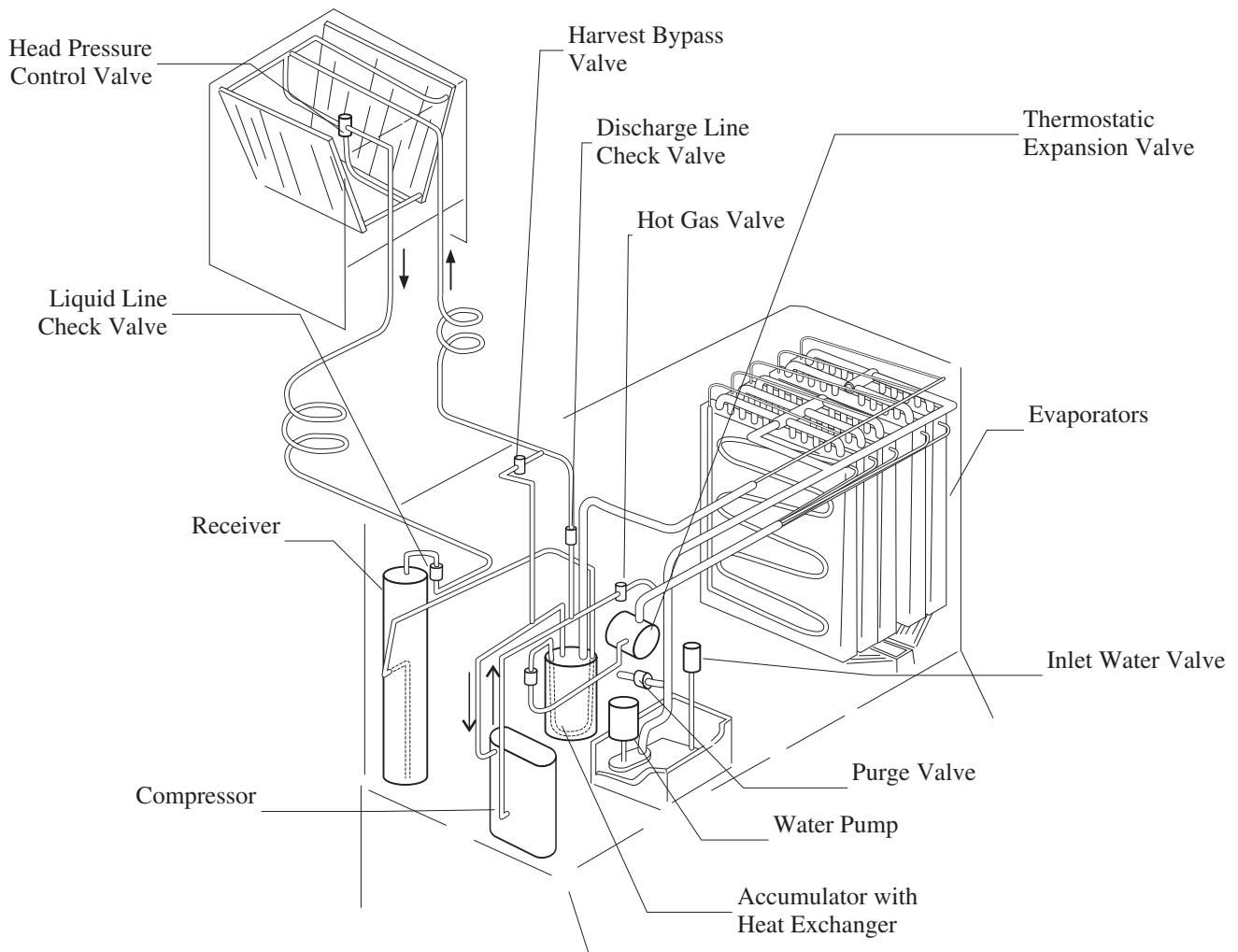
**Refrigeration Service Access Valves:** Only to be used by a certified technician. Allows access to the refrigeration system for diagnostic information.

**Water Pump:** Forces the water from the reservoir to the top of the evaporators. The motor is separated from the reservoir water to minimize contact with the water.

**Hot Gas Valve:** Closed during freeze, it opens during harvest to divert hot discharge refrigerant gas into the inlet of the evaporators.

**Purge Valve:** Opens during the early part of the harvest cycle to drain the reservoir.

**Ice Sensor:** A photo-electric eye set, located at the front and back of the cube port.



# System Controller

## Indicator Lights:

**Bin Full:** On when bin is full, goes on and off as ice falls during a harvest cycle.

**Freeze:** On when the unit is in the Freeze cycle, blinks when a freeze mode is pending.

**Harvest:** On when the unit is in the Harvest cycle.

**Clean:** On when the unit is in the Clean cycle, blinks when preparing for a clean mode.

**Off:** On when the unit has been switched off, blinks when the machine is preparing to shut off.

**Water:** On when the controller has identified a problem with the water system.

**Refrigeration:** On when the controller has identified a problem with the refrigeration system.

## Cycle Definitions:

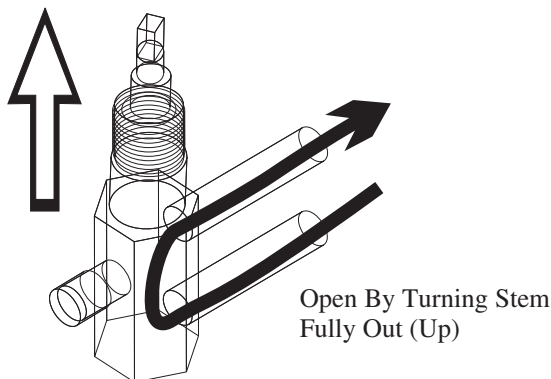
**Freeze:** The refrigeration system is operating to remove heat from the evaporators. The compressor, fan motor (if air cooled) and water pump are ON.

**Harvest:** The refrigeration and water systems are operating to harvest the ice cubes. While the compressor is on for the full cycle, the water pump will be off at the beginning and inlet water valve will switch off before the end.

**Clean:** The Inlet Water Valve opens to fill the reservoir. The Water Pump starts. The Clean indicator light is switched ON. A manually initiated rinse flushes the system.

## Initial Start Up

1. Remove the front panel.
2. Locate and open the liquid line valve.



3. Double check quick-connect couplings for leaks.

4. Locate the Controller.

5. Check for electrical power. The Off light on the controller should be glowing.

6. Open the water supply valve.

7. Push and release the Freeze cycle push button (the Freeze indicator light will blink until the compressor starts). The next several operations are automatic.

## Initial Start (30 seconds)

The Freeze light will begin to blink.

The hot gas solenoid valve will be open.

The purge valve will be open

The water pump will be on

After 30 seconds, the hot gas valve closes

The purge valve will shut and the inlet water valve will open to fill the reservoir. The inlet water valve will shut off when the reservoir is full.

The compressor & remote fan motor start.

## Freeze Cycle

The Freeze indicator light will come on. The unit will be in a Freeze cycle for many minutes. Slush may appear in the reservoir, it is temporary and normal.

The pump will stop for a few seconds a few minutes into the freeze cycle

The freeze cycle will continue until the water level in the reservoir drops to its factory set point, the first time that happens the water valve will re-fill the reservoir. The second time it happens in a freeze cycle starts the Harvest Cycle.

## Harvest Cycle:

The Harvest indicator light will be ON,

The hot gas valve will open.

The purge valve will be open for 74 seconds.

The water pump will switch off. The pump will restart part way thru the harvest cycle.

The purge valve closes.

The Inlet water valve will open for a short time

The Bin Full indicator light will go on and off as ice falls from the evaporators.

8. Machines are shipped from the factory with the purge level set to accommodate average water conditions. To achieve optimal machine performance, set the purge level to the minimum setting.

Note: While the amount of water purge is adjustable, only those installations with a water supply known to be excellent (very low TDS) should adjust to the minimum setting. See the next page for purge adjustment procedures.

9. After about 6 minutes (first cycle after any restart) the machine will return to a freeze cycle.

Note: After the first harvest, the controller will adjust the harvest time as needed to release all ice.

10. The reservoir refills at the beginning of Freeze.

11. Fill out the Customer Evaluation and Warranty Registration. Send it to Scotsman.

12. Return all panels to their normal positions.

13. Inform the user of the location and telephone number of the local service company. Inform the user of the required maintenance of the machine.

#### Operational Notes:

1. The machine will only shut off on Bin Full at the end of the Harvest Cycle after the bin fills. That last harvest cycle will be about 6 minutes long.
2. After switching off on Bin Full, if ice is removed from the bin, the machine will not restart until it has been off for 4 minutes. If the Freeze button is pushed, the machine will restart immediately.
3. If the bin controls sense a bin full signal before any water is used (float stem up), the machine will shut off on bin full.
4. When shutting off, the compressor will run for 30 seconds (everything else will be off) and then switch off.

#### How To Operate The Controller

The Controller is a microprocessor based device that receives input from several sources and switches various components on and off.

Its manual control is through the use of the Push Button Control Switches

1. Freeze Button. Pushing and releasing this button starts or restarts the machine. The System Controller remembers what cycle it was last in and returns to that cycle.

2. Harvest Button: Pushing and releasing this button will cause the machine to go directly to a Harvest Cycle. Can be done from Freeze or Off. The machine will switch Off at the end of the Harvest cycle.

3. Clean Button: Pushing and releasing this button will cause the machine to empty the reservoir, refill and leave only the water pump on for circulation of ice machine cleaner. After the ice machine cleaner has circulated for about 10 minutes a second push of this button will switch on the rinsing system to flush out the dissolved scale and ice machine cleaner.

4. Off Button: Pushing and releasing this button will switch the machine OFF at the end of the next cycle. If the button is pushed and HELD for more than 3 seconds, the unit will switch off immediately.

To Reset Machine (machine off, error light on): First push and release the Off button, then push and release the Freeze button.

#### Sanitizing and Cleaning

The following is a list of recommended maintenance that will keep the machine running with a minimum of problems.

Cleaning and Sanitizing should be scheduled to occur at least twice per year of use.

#### Ice Making System

Warning: Before proceeding with any cleaning or maintenance operation, make certain that the electrical power has been disconnected.

#### Monthly:

Clean the ice storage bin liner by wiping it with a clean cloth and a mild detergent diluted in lukewarm water.

Rinse it and then thoroughly disinfect its surfaces by wiping them with a liquid algaecide.

Clean the outside of the cabinet with a mild detergent solution.

#### Water System

The water system is critical to the proper operation of the ice machine. Have it cleaned by the authorized service agent at least twice per year.

## Failure Analysis

(What to do before calling for service)

If the machine does not work:

Is the power on?

Is the water supply on?

Are the water filters plugged up?

If the machine does not make enough ice:

Are the air or water temperatures too high?

If the machine makes the incorrect shape ice cubes:

Has the machine received its twice per year water system cleaning?

Register installations in North American, the Caribbean, Central or South America by mailing the yellow registration form to:

Scotsman Ice Systems

775 Corporate Woods Parkway

Vernon Hills, IL 60061

USA

Telephone: 847-215-4500

Fax: 847-913-9844

Register installations in all other areas by mailing the card at the back of this manual to:

Scotsman Europe

Via Puccini, 22

20010 Bettolino Di Pogliano Milanese (Milano)

Italy

Telephone: 39-02-93960.1

Fax: 39-02-93550500

# Manuel d'utilisation pour machine à glaçons modulaire

## Modèles CME1056R, CME1356R et CME1656R

### Table des matières

Introduction . . . . .	page 15
Garantie . . . . .	page 15
Installation . . . . .	page 15
Emplacement et assemblage . . . . .	page 16
Plomberie . . . . .	page 21
Électricité . . . . .	page 22
Liste de contrôles final . . . . .	page 22
Démarrage initial . . . . .	page 24
Maintenance. . . . .	page 25
Analyse des pannes . . . . .	page 26

### INTRODUCTION

Ce manuel contient les informations nécessaires pour la mise en place, l'installation, le démarrage initial, l'hygiène et la maintenance de cette machine à glaçons. Le conserver pour pouvoir le consulter ultérieurement.

Ce manuel couvre 3 modèles :

CME1056R, à 3 évaporateurs

CME1356R, à 5 évaporateurs

CME1656R, à 6 évaporateurs

Vérifier que les informations s'appliquent au modèle en question. Lorsqu'aucun modèle n'est indiqué, l'information s'applique à tous les modèles.

### GARANTIE

Les conditions de garantie sont celles indiquées par le distributeur officiel de votre secteur. En cas de besoin, seules les pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées.

### Limitations d'installation

Ces machines à glaçons sont conçues pour être installées à l'intérieur, dans un environnement contrôlé. Elles peuvent fonctionner de manière satisfaisante dans une grande variété de situations. NE PAS faire fonctionner la machine à des températures pour lesquelles elle n'a pas été conçue. NE PAS faire fonctionner la machine en dehors des limites de tension adaptées au modèle en question. NE PAS faire fonctionner la machine avec une pression d'eau insuffisante ou excessive.

### Limites de la plage de fonctionnement

	Minimum	Maximum
Température de l'air	10 °C	40 °C
Température de l'eau	4 °C	40 °C
Pression de l'eau	1 bar	5 bar
Tension (modèle de 50 Hz)	207	253

Débit d'eau nécessaire à l'arrivée : 10 litres par minute.

Les modèles CME1356 et CME1656 sont adaptés au bac à glace standard Scotsman de 1,2 m de large, tel que le BH900.

Le modèle CME1056R nécessite un bac standard Scotsman de 30 pouces de large.

Note : Les bacs à panneau incliné à l'avant doivent comporter un déflecteur interne. Le modèle BH900 de Scotsman comporte le déflecteur requis.

Un kit de superposition pour les modèles semblables est le KSCME6-LG

Scotsman se réserve le droit de changer la conception et/ou de l'améliorer à tout moment. Les caractéristiques et les conceptions sont sujettes à modification sans préavis.

### Avant l'installation

Consulter les exigences du circuit électrique sur la plaque signalétique. Cette plaque se trouve à l'arrière de la machine à glaçons. Bien que les numéros de modèle et de série figurent sur la plaque signalétique, une plaque de numéro de série est fixée à l'avant de la machine, près du robinet de purge.

## Emplacement et assemblage

Choisir un emplacement à l'intérieur pour la machine à glaçons. Situer le condenseur à distance aussi près que possible de la machine. L'emplacement recommandé pour le condenseur est au-dessus de la machine.

### Déballage et assemblage :

Commencer par déballer le bac à glace. Enlever le carton et, en se servant d'une partie du carton comme coussin, basculer le bac sur sa face arrière pour retirer le berceau et fixer les pieds ou les roulettes.

Note : Les applications en superposition peuvent ne pas utiliser de roulettes.

Remettre le bac debout. Vérifier que le joint supérieur du bac ne comporte ni espacements ni déchirures ; les remplir, le cas échéant, avec un matériau d'étanchéité de qualité alimentaire, avant de placer la machine à glaçons sur le bac.

Mettre à niveau le bord supérieur du bac longitudinalement et latéralement.

Si la machine à glaçons n'a pas été déballée, la déballer maintenant. Sortir le carton du berceau. Après avoir retiré les fixations d'emballage, soulever la machine au-dessus du berceau et la placer directement sur le bac.

Note : La machine pèse lourd ! Si nécessaire, se servir d'un appareil de levage mécanique.

Fixer la machine à glaçons sur le bac avec la boulonnerie fournie (deux attaches métalliques et 4 boulons).

Repérer le support du thermostat du bac et sa boulonnerie. Les mettre de côté pour les utiliser plus tard.

### Dépose des panneaux du coffre :

Note : Le panneau supérieur retient les bords supérieurs des panneaux latéraux à leur place.

1. Retirer le panneau avant en enlevant les deux vis qui le fixent à la machine et en tirant vers l'extérieur au bord inférieur.

2. Soulever au bord avant et repousser le panneau supérieur (ou le tirer s'il s'agit de CME1056) jusqu'à ce qu'il se dégage des languettes le retenant au panneau arrière.

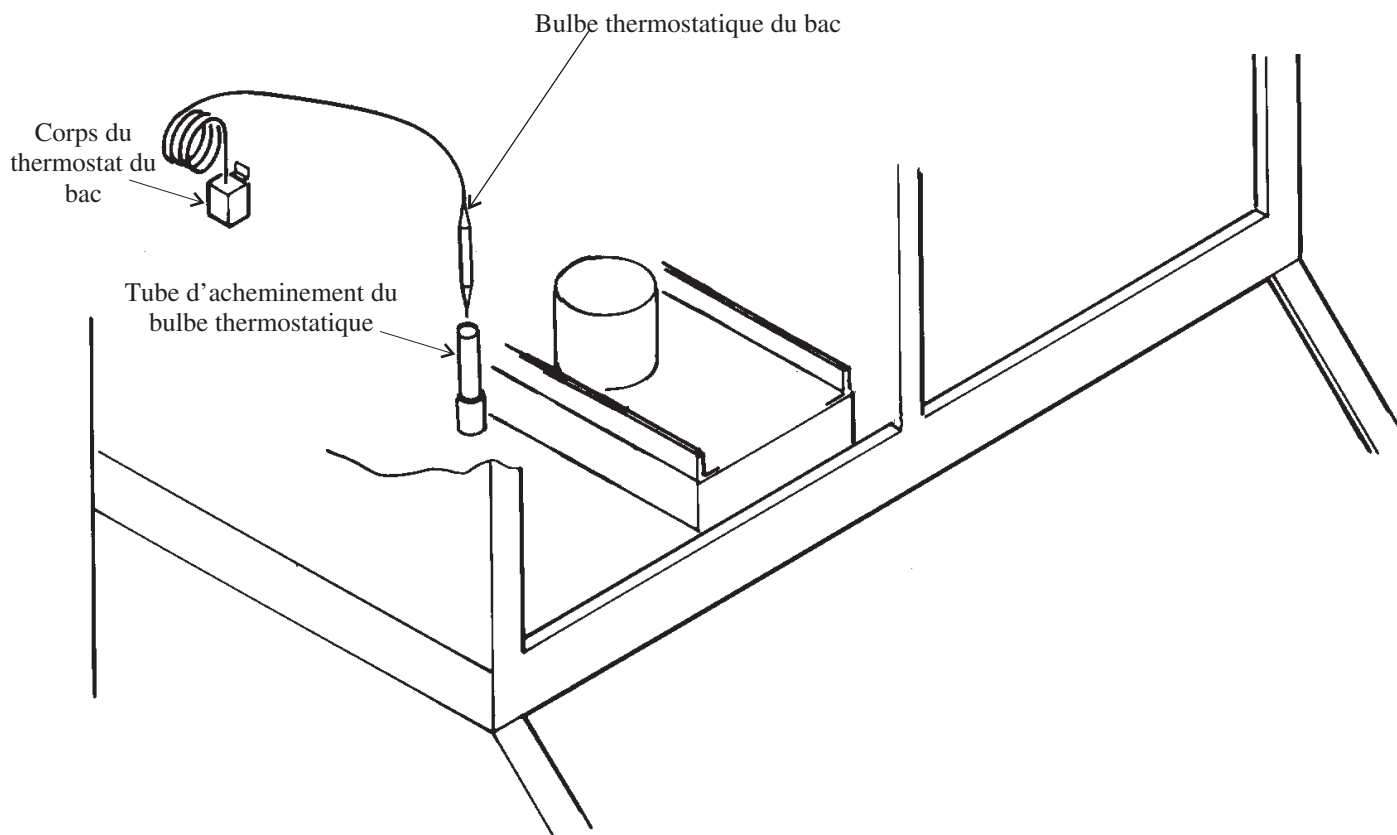
3. Enlever les vis du bord avant du panneau latéral gauche et tirer celui-ci vers l'avant jusqu'à ce qu'il se dégage des languettes le retenant au panneau arrière.



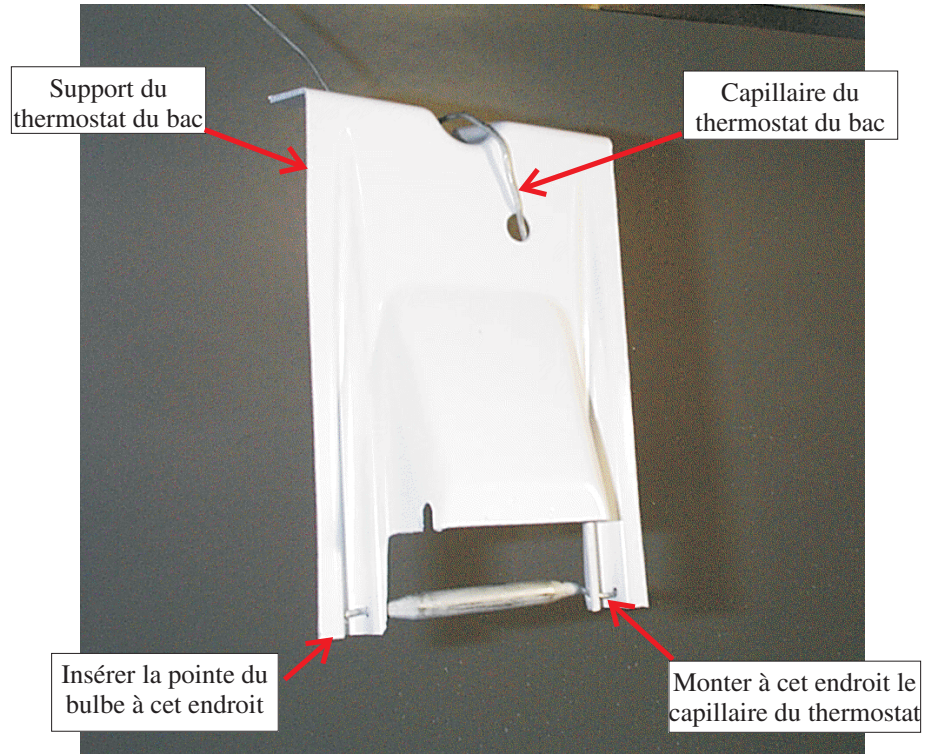
## Installation du thermostat du bac 7. Remettre le déflecteur dans le bac et poursuivre l'installation.

Un thermostat effectue le contrôle de température du bac. Le thermostat doit être installé sur site, une fois que la machine à glaçons a été placée sur le bac. Avant de commencer, enlever le panneau avant gauche et tout déflecteur se trouvant dans le bac.

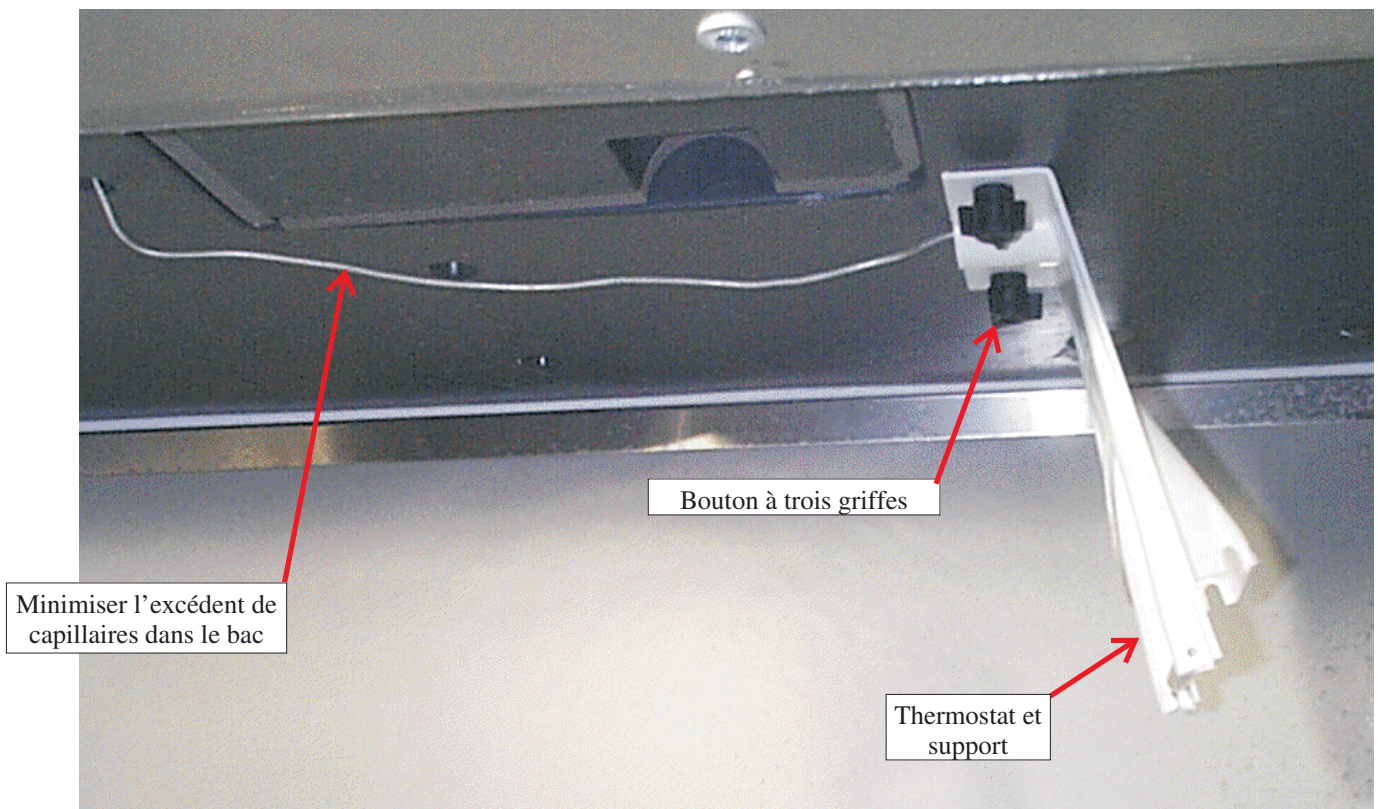
1. Repérer le bulbe thermostatique du bac.
2. Faire passer le bulbe dans le tube d'acheminement (situé entre le compresseur et le réservoir).
3. Repérer le support du thermostat du bac.
4. Positionner avec précaution le bulbe thermostatique sur le support.
5. Fixer le support au bas de la machine à glaçons avec les deux boutons à 3 griffes fournis avec le matériel.
6. Rentrer l'excédent de tubes capillaires dans la machine à glaçons.



Acheminer le bulbe thermostatique dans le bac



Fixer le bulbe thermostatique au support



Fixer le support au bas de la machine à glaçons

## Informations sur l'installation du système à distance :

Utiliser les kits de tuyauterie préchargée, RTE25 (25 pieds), RTE40 (40 pieds) ou RTE75 (75 pieds). Choisir la longueur correspondant la mieux à l'installation dont il s'agit.

### Installateur du condenseur à distance

Situer le condenseur aussi près que possible de la machine à glaçons qui se trouve à l'intérieur.

Note : L'emplacement recommandé pour le condenseur est au-dessus de la machine. Sélectionner un emplacement optimal, à l'abri de la poussière, de la graisse et du soleil.

Suivre la réglementation applicable sur les installations de ce type.

### Montage sur le toit

Installer et fixer le condenseur à distance sur le toit du bâtiment, suivant les méthodes de construction qui satisfont la réglementation locale en vigueur, en faisant notamment assujettir le condenseur par un couvreur.

Le modèle ERC411 de Scotsman est le seul condenseur à distance qui convient aux machines à glaçons CME1356R et CME1656R.

Quant à la machine à glaçons CME1056R, elle demande le modèle ERC311 de Scotsman.

### Acheminement des tuyaux préchargés

Ne pas brancher les tuyaux préchargés avant de les avoir complètement acheminés et mis en place. Le raccordement final fait l'objet des "Instructions de raccordement".

1. Chaque jeu de conduites préchargées comporte deux conduites : une à petit diamètre pour le liquide et l'autre plus grosse pour l'évacuation. Les deux conduites se terminent aux deux bouts par des raccords instantanés, le côté sans vanne d'accès se branchant sur la machine à glaçons.

Note : Les ouvertures qu'il est demandé de pratiquer au plafond ou dans le mur à l'étape suivante correspondent au minimum requis pour faire passer les conduites de réfrigérant.

2. Demander au couvreur de découper un trou minimum de 51 mm de diamètre à l'intention des conduites de réfrigérant. Se renseigner sur la réglementation locale car un trou séparé peut être requis pour l'alimentation électrique du condenseur.

Attention : Ne PAS tordre la tuyauterie de réfrigérant pendant l'acheminement.

3. Acheminer les tuyaux de réfrigérant par l'ouverture pratiquée dans le toit. Procéder autant que possible en ligne droite.

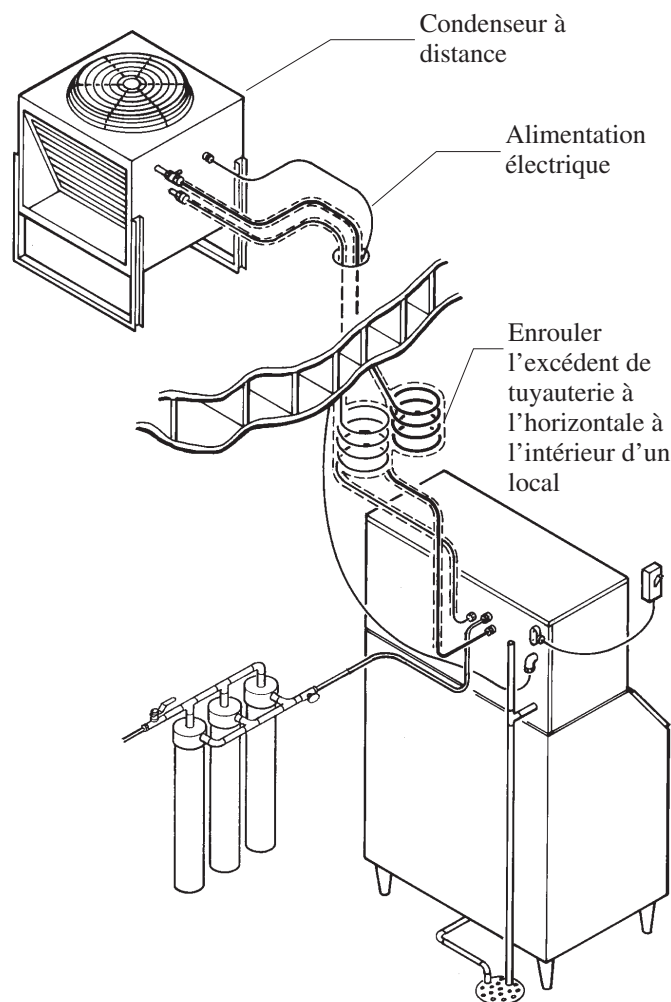
Note : La tuyauterie en excès peut être SOIT enroulée À L'INTÉRIEUR du local, SOIT coupée avant le raccordement à la machine à glaçons et au condenseur.

Si la tuyauterie en excès est coupée, elle doit être purgée après le rebrasage, avant d'être branchée à la machine à glaçons ou au condenseur.

Si l'on décide d'enrouler la tuyauterie en excès, faire des spirales à l'horizontale pour éviter de trop ralentir le débit.

Note : Une boucle de service de 91 cm peut être dissimulée derrière la machine.

4. Faire colmater les trous par le couvreur, conformément à la réglementation locale.



Installation caractéristique

## Instructions de raccordement

À condition d'être mis correctement en place, les raccords dont sont munies les extrémités des jeux de conduites préchargés sont auto-étanchéifiants. Suivre soigneusement les présentes instructions.

### Raccordement initial

1. Enlever les capuchons protecteurs et obturateurs. Essuyer les sièges et les surfaces filetées avec un chiffon propre pour éliminer les corps étrangers éventuels.
2. Soigneusement lubrifier les filetages, joints toriques, membranes et toutes les surfaces d'accouplement



**Nettoyer et lubrifier les raccords**

internes avec de l'huile réfrigérante polyolester.

3. Positionner les raccords aux emplacements correspondants sur le condenseur et la machine à glaçons.

La conduite d'évacuation (côté vanne Schrader) doit être branchée dans le raccord marqué "discharge line" du condenseur à distance.

La conduite de liquide (côté vanne Schrader) doit être branchée dans le raccord marqué "liquid line" du condenseur à distance.

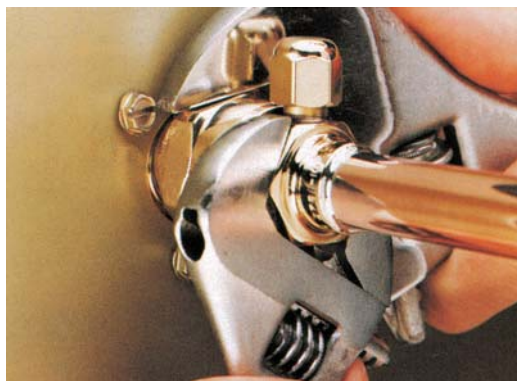
L'autre bout de la conduite d'évacuation est destiné au raccord marqué "discharge line" de la machine à glaçons.

L'autre bout de la conduite de liquide est destiné au raccord marqué "liquid line" de la machine à glaçons.

### Raccordement final :

- 4a. Commencer par serrer les raccords à la main. Continuer à visser manuellement les écrous-raccords jusqu'à ce que l'on soit sûr de l'engagement correct de leurs filets.

- 4b. Serrer chaque raccord à l'aide de deux clés, une pour l'écrou-raccord, l'autre pour maintenir la tuyauterie en place.



**Serrer l'écrou-raccord**

Il est **ESSENTIEL** de tourner **UNIQUEMENT** l'ÉCROU du tuyau préchargé, sinon les membranes seront déchiquetées par les couteaux de perçage et iront se perdre dans le circuit de réfrigération, d'où graves problèmes de fonctionnement.

Note : À mesure du serrage, les membranes des raccords instantanés commenceront à être percées. Ceci se traduit par une résistance accrue au serrage de l'écrou-raccord.

- 4c. Continuer à serrer l'écrou-raccord jusqu'à ce qu'il arrive à fond ou qu'une résistance nettement accrue se fasse sentir (il ne devrait plus y avoir de filet visible). Ne PAS serrer à outrance.

5. Tracer au crayon marqueur ou autre un repère sur l'écrou-raccord et le panneau de l'unité. Puis donner un quart de tour supplémentaire à l'écrou-raccord. Le repère montre la quantité de rotation de l'écrou.



**Donner ¼ de tour suppl. à l'écrou-raccord**

6. Une fois tous les branchements effectués et le robinet de la conduite de liquide ouvert (ne pas l'ouvrir tout de suite), vérifier l'étanchéité des raccords.

## Plomberie

Tous les modèles doivent disposer d'une alimentation en eau potable adéquate et d'une évacuation par gravité.  
Recommandations concernant la tuyauterie :

Le diamètre extérieur du tuyau d'alimentation en eau doit être de 3/8 po.

Le diamètre extérieur du tuyau d'évacuation doit être de 3/4 po.

Alimentation :

À l'arrière du coffre se trouve un raccord d'alimentation en eau évasé, mâle, de 3/8 po. Effectuer le raccordement à une source d'eau potable froide ayant la pression adéquate.

Note : L'utilisation d'un tuyau d'alimentation en eau d'un diamètre inférieur à 3/8 po poserait de sérieux problèmes de fonctionnement.

Filtres à eau :

Les filtres à eau doivent avoir un écoulement d'au moins 10 litres par minute sinon ils provoqueraient de sérieux

problèmes de fonctionnement. Consulter le fabricant des filtres. Lors du remplacement d'une ancienne machine à glaçons, NE PAS présumer que la capacité d'écoulement d'eau du filtre sera adéquate.

Toute la tuyauterie d'évacuation doit être en matériau RIGIDE. Une tuyauterie flexible peut obstruer l'évacuation à la longue.

Évacuation :

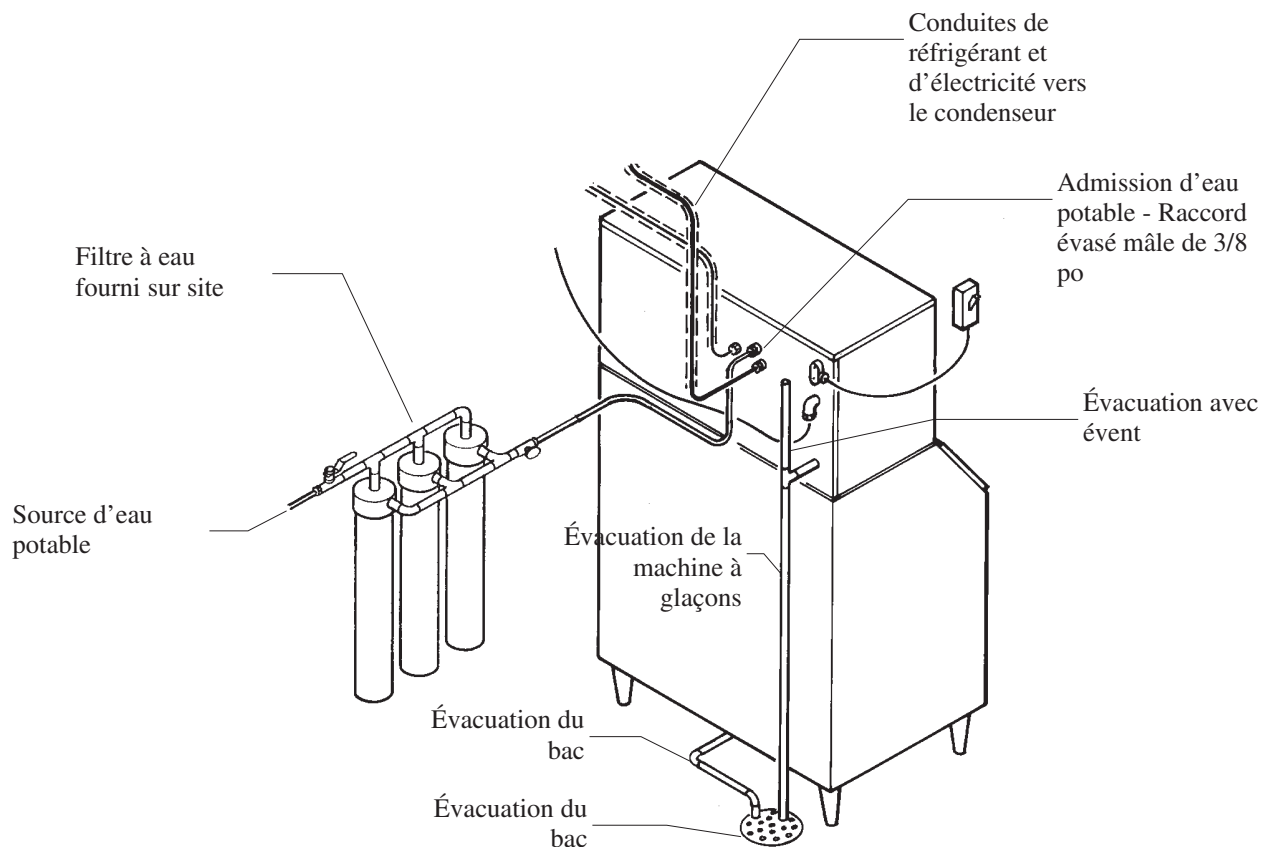
À l'arrière du coffre se trouve un raccord d'évacuation par gravité, de 3/4 po FPT. Utiliser uniquement de la TUYAUTERIE RIGIDE. Une tuyauterie flexible s'entortille et se fissure facilement.

Le tuyau d'évacuation doit comporter un évent à l'arrière du coffre. Utiliser un évent de 45 cm de haut.

L'évacuation de la machine à glaçons et celle du bac à glace doivent être SÉPARÉES sinon l'eau sortant de la machine risque de couler dans le bac et de faire FONDRE LA GLACE.

Il est recommandé d'isoler les évacuations du réservoir de la machine et du bac.

Suivre la réglementation applicable sur les installations électriques



# Électricité

Tous les modèles doivent être installés avec le câblage du calibre et du type corrects, selon la réglementation locale des installations électriques. Repérer la plaque signalétique à l'arrière du coffre et noter les valeurs de tension, de phase, d'ampérage minimum du circuit et de capacité maximum de fusible. Il est acceptable d'utiliser des fusibles ou des coupe-circuit spéciaux pour systèmes de chauffage, climatisation et réfrigération.

Les raccordements électriques sont effectués dans la boîte de jonction située à l'arrière du coffre.

Le condenseur à distance est conçu pour être alimenté par la machine à glaçons. Un trou à ouvrir séparé a été prévu dans la boîte de jonction électrique de la machine à glaçons.

1. Retirer le couvercle de la boîte de jonction.
2. Ouvrir les deux trous pour le réducteur de tension à fournir sur site.
3. Installer les fils et réducteurs de tension selon la réglementation. Note : Les fils du moteur du ventilateur du condenseur sont identifiés.
4. Brancher les fils et fixer le fil de terre à la vis de terre située à l'intérieur de la boîte de jonction.

Observer toute la réglementation applicable.

Le sectionneur avec protection par fusible doit être du type à deux pôles et présenter un espace minimum de 3 mm entre les contacts ouverts.

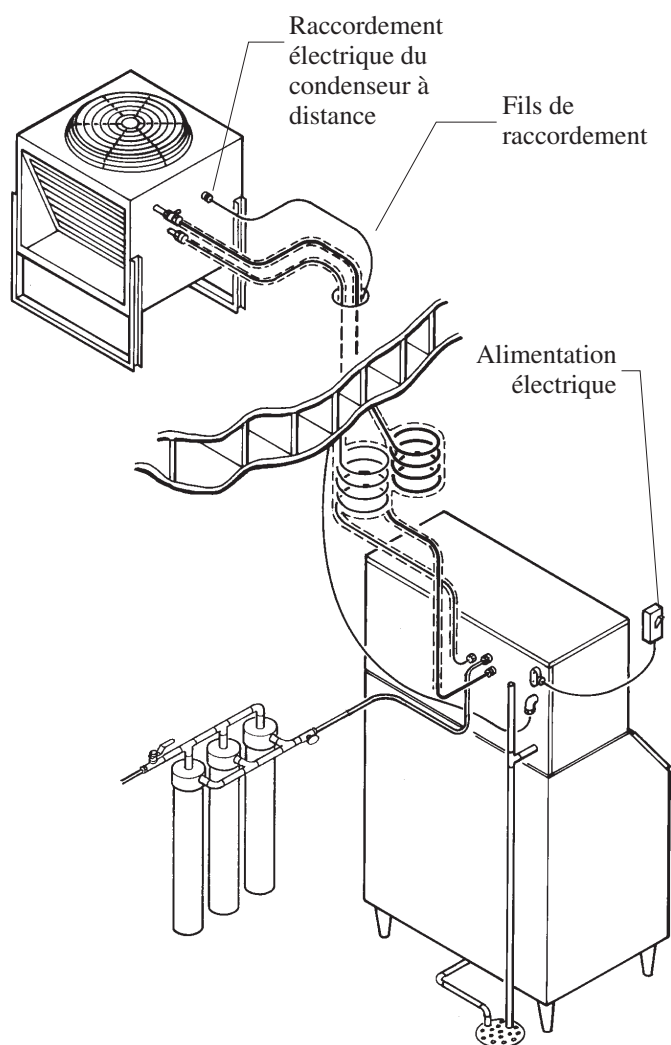
Après les raccordements d'alimentation

1. Régler l'aplomb du coffre ; utiliser les vis de niveau situées aux extrémités des pieds afin d'ajuster la hauteur du coffre.
2. Laver le bac. L'intérieur du bac peut être aseptisé si cela est souhaitable.
3. Repérer la pelle à glace (si elle est fournie) et la tenir prête à l'emploi.

Liste de contrôles final :

1. La machine est-elle installée à l'intérieur dans un local où l'environnement est contrôlé ?
2. La machine est-elle placée à un endroit où elle reçoit l'air de refroidissement adéquat ?
3. L'alimentation électrique correcte est-elle fournie à la machine ?

4. Tous les raccordements d'alimentation en eau ont-ils été faits correctement ?
5. Tous les raccordements d'évacuation ont-ils été faits correctement ?
6. La machine a-t-elle été mise d'aplomb ?
7. Tout le matériel a-t-il été déballé ?
8. La commande de bac a-t-elle été installée ?
9. La pression d'eau est-elle adéquate ?
10. S'est-on assuré de l'absence de fuites aux raccords d'évacuation ?
11. L'intérieur du bac a-t-il été nettoyé ou aseptisé ?
12. Les cartouches de filtre à eau ont-elles été remplacées ?



## Description et fonction des composants

Vanne de dérivation de récolte : Injecte un surplus de réfrigérant dans le circuit de récolte.

Clapets antiretour : Les conduites de liquide et d'évacuation contiennent toutes deux des clapets antiretour. Ceux-ci contrôlent le passage du réfrigérant durant les cycles de récolte et d'arrêt.

Réservoir : Contient l'eau pour la fabrication des glaçons.

Vanne d'entrée d'eau : S'ouvre pour laisser l'eau entrer dans le réservoir.

Capteur de niveau d'eau : Contrôle la taille du glaçon en mesurant le volume d'eau utilisé dans un cycle. Il comprend un flotteur, une tige et un oeil électrique. Il est normal que la tige se déplace légèrement quand la pompe fonctionne. À mesure que la machine fabrique les

glaçons, le niveau d'eau du réservoir descend et la partie visible de la tige s'abaisse à travers la fente du corps du capteur.

Évaporateurs/compartiment de congélation : Emplacement des évaporateurs. De la glace se forme sur les évaporateurs et est libérée quand elle se réchauffe durant le cycle de récolte. Le compartiment de congélation est entièrement isolé pour une efficacité maximum.

Déflecteurs de glaçons : Les fentes des déflecteurs inclinés permettent le passage de l'eau venant des évaporateurs vers le réservoir, mais quand les glaçons tombent au cours du cycle de récolte, ils glissent dans le bac.

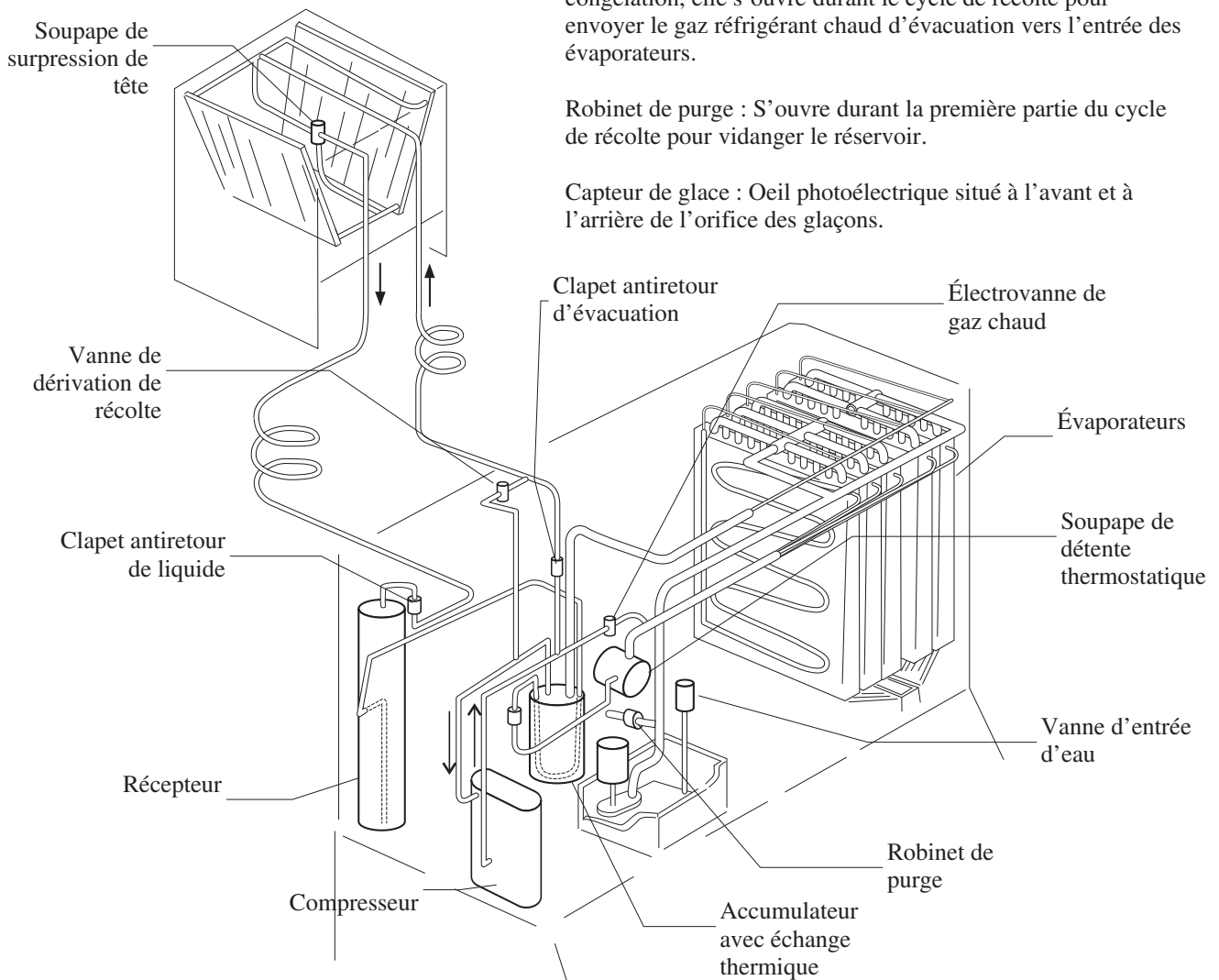
Vannes d'accès pour l'entretien du système réfrigérant : Elles ne doivent être utilisées que par un technicien certifié. Elles permettent d'accéder au circuit réfrigérant pour le diagnostic.

Pompe à eau : Elle fait circuler l'eau du réservoir vers le haut des évaporateurs. Afin de minimiser son contact avec l'eau, le moteur est séparé de l'eau du réservoir.

Électrovanne de gaz chaud : Fermée durant le cycle de congélation, elle s'ouvre durant le cycle de récolte pour envoyer le gaz réfrigérant chaud d'évacuation vers l'entrée des évaporateurs.

Robinet de purge : S'ouvre durant la première partie du cycle de récolte pour vidanger le réservoir.

Capteur de glace : Oeil photoélectrique situé à l'avant et à l'arrière de l'orifice des glaçons.



## Systeme de controle

Voyants indicateurs :

Bac plein : Allume lorsque le bac est plein ; s'allume et s'eteint lorsque les glacons tombent durant le cycle de recolte.

Congelation : Allume lorsque la machine est au cycle de congelation ; clignote quand le mode de congelation approche.

Recolte : Allume lorsque la machine est au cycle de recolte.

Nettoyage : Allume lorsque la machine est au cycle de nettoyage ; clignote quand le mode de nettoyage approche.

Arret : Allume quand la machine a ete mise hors tension ; clignote quand la mise hors tension approche.

Eau : Allume quand le systeme de controle a detecte un probleme dans le circuit d'eau.

Refrigeration : Allume quand le systeme de controle a detecte un probleme dans le circuit refrigerant.

Definitions des cycles :

Congelation : Le circuit refrigerant fonctionne pour evacuer la chaleur des evaporateurs. Le compresseur, le moteur du ventilateur (en cas de refroidissement par air) et la pompe a eau sont EN MARCHE.

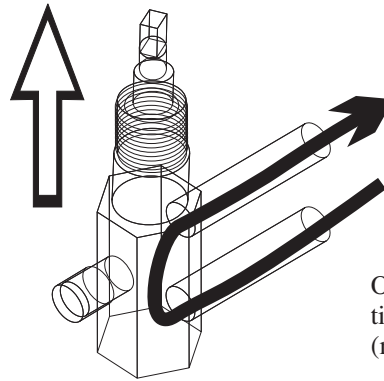
Recolte : Les circuits refrigerant et d'eau fonctionnent pour recolter les glacons. Tandis que le compresseur est en marche durant la totalite du cycle, la pompe a eau est arretee au debut et la vanne d'entree d'eau se ferme avant la fin.

Nettoyage : La vanne d'entree d'eau s'ouvre pour remplir le reservoir. La pompe a eau se met en marche. Le voyant indicateur de nettoyage S'ALLUME. Un rinçage a declenchement manuel rince le circuit.

### Demarrage initial

1. Enlever le panneau avant.

2. Reperer et ouvrir la vanne de la conduite de liquide.



Ouvrir en tournant la tige à fond vers l'ext. (relevée)

3. Verifier de nouveau l'etanchéité des raccords instantanés.

4. Reperer le systeme de controle.

5. Verifier l'alimentation électrique. Le témoin d'arrêt du systeme de controle doit etre allume.

6. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau.

7. Appuyer et relacher le bouton-poussoir du cycle de congelation (le voyant indicateur de congelation clignote jusqu'au demarrage du compresseur). Les quelques operations suivantes sont automatiques.

Demarrage initial (30 secondes)

Le voyant indicateur de congelation commence à clignoter.

L'electrovanne de gaz chaud est ouverte.

Le robinet de purge est ouvert

La pompe à eau est activee

Au bout de 30 secondes, l'electrovanne de gaz chaud se ferme

Le robinet de purge se ferme et la vanne d'entree d'eau s'ouvre pour remplir le reservoir. Elle se ferme quand le reservoir est plein.

Le compresseur et le moteur du ventilateur à distance se mettent en marche.

Cycle de congelation

Le voyant indicateur de congelation est allume. La machine reste au cycle de congelation pendant une certaine duree. Une "bouillie" peut apparaître dans le reservoir ; elle est temporaire et normale.

La pompe s'arrete quelques secondes, après quelques minutes du cycle de congelation



Le cycle de congélation continue jusqu'à ce que le niveau d'eau du réservoir tombe au point de consigne d'usine ; la première fois que ceci se produit, la vanne d'eau s'ouvre pour remplir le réservoir ; la seconde fois, le cycle de récolte commence.

Cycle de récolte :

Le voyant indicateur de récolte est ALLUMÉ.

L'électrovanne de gaz chaud s'ouvre.

Le robinet de purge est ouvert pendant 74 secondes.

La pompe à eau s'arrête. Elle se remet en marche au cours du cycle de récolte.

Le robinet de purge se ferme.

La vanne d'entrée d'eau s'ouvre brièvement.

Le voyant indicateur de bac plein s'allume et s'éteint lorsque les glaçons tombent des évaporateurs.

8. Les machines sont expédiées de l'usine avec le niveau de purge réglé sur des conditions d'eau moyennes. Pour optimiser les performances de la machine, régler le niveau de purge sur la position minimum.

Note : Bien que le niveau de purge d'eau soit réglable, le réglage minimum convient uniquement aux installations jouissant d'une excellente alimentation en eau (total de solides dissous très bas). Voir les procédures de réglage de purge à la page suivante.

9. Après environ 6 minutes (premier cycle après toute remise en marche), la machine recommence un cycle de congélation.

Note : Après la première récolte, le système de contrôle ajuste la durée de récolte selon le besoin pour libérer tous les glaçons.

10. Le réservoir se remplit au début de la congélation.

11. Remplir le formulaire d'immatriculation client intitulé "Customer Evaluation and Warranty Registration" (disponible en angl. seul.). L'envoyer à Scotsman.

12. Remettre tous les panneaux dans leurs positions normales.

13. Indiquer à l'utilisateur où se trouve et comment joindre le centre de service après-vente le plus proche. L'informer de la maintenance requise par la machine.

Notes sur le fonctionnement :

1. La machine ne se met hors tension que lorsque le bac est plein, à la fin du cycle de récolte. Ce dernier cycle de récolte dure environ 6 minutes.

2. Si des glaçons sont retirés du bac une fois ce dernier rempli, la machine ne peut se remettre en marche qu'au bout de 4 minutes d'arrêt. Par contre, si le bouton de congélation est enfoncé, la machine se redéclenche tout de suite.

3. Si les contrôles du bac détectent un signal de bac plein avant que de l'eau soit utilisée (tige de flotteur relevée), la machine s'arrête lorsque le bac est plein.

4. Durant cette mise à l'arrêt, le compresseur continue à fonctionner pendant 30 secondes (alors que tout le reste est éteint) puis s'éteint à son tour.

Utilisation du système de contrôle

Le système de contrôle est un microprocesseur qui reçoit des signaux de diverses sources et met sous tension et hors tension les différents composants.

Sa commande manuelle s'effectue par l'intermédiaire des boutons-poussoirs

1. Bouton de congélation. Pousser et relâcher ce bouton pour faire démarrer ou redémarrer la machine. Le système de contrôle se souvient du dernier cycle utilisé et y retourne.

2. Bouton de récolte : Pousser et relâcher ce bouton pour faire avancer la machine directement au cycle de récolte. Cela peut être fait à partir de congélation ou d'arrêt. La machine se met hors tension à la fin du cycle de récolte.

3. Bouton de nettoyage : Pousser et relâcher ce bouton pour que la machine vide le réservoir, le remplisse et laisse seulement la pompe à eau en marche pour la circulation du produit de nettoyage. Une fois que celui-ci a circulé environ 10 minutes, une seconde pression sur ce bouton active le circuit de rinçage pour évacuer le tartre et le produit de nettoyage de la machine.

4. Bouton d'arrêt : Pousser et relâcher ce bouton pour ARRÊTER la machine à la fin du cycle suivant. Une pression CONTINUE sur ce bouton pendant plus de 3 secondes provoque l'arrêt immédiat de la machine.

Pour réinitialiser la machine (arrêtée, voyant d'erreur allumé) : Commencer par pousser et relâcher le bouton d'arrêt puis pousser et relâcher le bouton de congélation.

Aseptisation et nettoyage

Ce qui suit est une liste de recommandations de maintenance qui préserveront le bon fonctionnement de la machine, avec un minimum de problèmes.

Les opérations de nettoyage et d'aseptisation doivent être programmées au moins deux fois par an.

Système de fabrication de glace

Avertissement : Avant de procéder aux opérations de nettoyage et de maintenance, vérifier que le courant est coupé.

Chaque mois :

Nettoyer l'intérieur du bac à glace en l'essuyant avec un torchon propre imbibé d'un détergent léger dilué dans de l'eau tiède.

Rincer et désinfecter soigneusement les surfaces en les essuyant avec un liquide antialgue.

Nettoyer l'extérieur du coffre avec une solution de détergent léger.

Circuit d'eau

Le circuit d'eau est essentiel au fonctionnement correct de la machine à glaçons. Le faire nettoyer par l'agent d'entretien agréé au moins deux fois par an.

Analyse des pannes

(Que faire avant d'appeler le service après-vente)

Si la machine ne fonctionne pas :

Y a-t-il du courant ?

L'alimentation en eau est-elle ouverte ?

Les filtres à eau sont-ils bouchés ?

Si la machine ne fabrique pas suffisamment de glaçons :

La température de l'air et celle de l'eau sont-elles trop élevées ?

Si la machine fabrique des glaçons aux formes incorrectes :

La machine a-t-elle reçu ses deux opérations de nettoyage du circuit d'eau dans l'année ?

Enregistrer les installations (Amérique du Nord, Caraïbes, Amérique Centrale ou du Sud) en envoyant le formulaire d'immatriculation jaune à :

Scotsman Ice Systems

775 Corporate Woods Parkway

Vernon Hills, IL 60061

USA

Téléphone : 847-215-4500

Fax : 847-913-9844

Pour les autres pays, enregistrer les installations en envoyant la carte fournie au dos de ce manuel à :

Scotsman Europe

Via Puccini, 22

20010 Bettolino Di Pogliano Milanese (Milano)

Italie

Téléphone : 39-02-93960.1

Fax : 39-02-93550500

# Manuale d'uso della macchina modulare per il ghiaccio a cubetti

## Modelli CME1056R, CME1356R, CME1656R

### Indice

Introduzione. . . . .	pagina 27
Garanzia. . . . .	pagina 27
Installazione. . . . .	pagina 28
Posizionamento e montaggio . . . . .	pagina 28
Impianto idraulico. . . . .	pagina 33
Impianto elettrico . . . . .	pagina 34
Lista di verifica finale. . . . .	pagina 34
Funzionamento iniziale . . . . .	pagina 36
Manutenzione . . . . .	pagina 37
Ricerca guasti . . . . .	pagina 38

### INTRODUZIONE

Il presente manuale contiene le informazioni necessarie per la preparazione, l'installazione, l'avviamento, le misure sanitarie e la manutenzione di questa macchina per il ghiaccio. Conservare per future consultazioni.

Il manuale si riferisce ai seguenti tre modelli:

CME1056R, dotato di tre evaporatori;

CME1356R, dotato di cinque evaporatori;

CME1656R, dotato di sei evaporatori.

Assicurarsi di leggere le informazioni corrispondenti al modello utilizzato. Se non specificato, le informazioni riguardano qualsiasi modello.

### GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono quelle offerte dal distributore locale. In caso di sostituzioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

### Limitazioni relative all'installazione

Installare queste macchine per il ghiaccio in locali chiusi ed in ambienti controllati. Esse funzionano in modo soddisfacente in un'ampia gamma di situazioni. **NON** far funzionare la macchina a temperature per le quali non è stata concepita. **NON** alimentarla a tensioni maggiori o minori dei limiti specificati per ciascun modello. **NON** farla funzionare ad una pressione idraulica insufficiente o eccessiva.

### Limiti di funzionamento

	Minimo	Massimo
Temperatura dell'aria	10 °C	40 °C
Temperatura dell'acqua	4 °C	40 °C
Pressione idraulica	1 bar	5 bar
Tensione (modelli a 50 Hz)	207	253

La portata necessaria di entrata dell'acqua è pari a 10 litri al minuto.

I modelli CME1356 e CME1656 si adattano ad un contenitore per il ghiaccio Scotsman standard, di larghezza pari a 1,2 metri, quale il BH900.

Il Modello CME1056R si adatta ad un contenitore per il ghiaccio Scotsman standard di larghezza pari a 30 pollici.

Nota: i contenitori anteriori a piano inclinato devono disporre di un deflettore interno. Il modello Scotsman BH900 è dotato di deflettore.

Un kit per modelli analoghi sovrapponibili è il KSCME6-LG.

La Scotsman si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti di progettazione in qualsiasi momento. I dati tecnici ed i vari modelli sono soggetti a modifiche senza preavviso.

### Preinstallazione

Verificare che la targa dati riporti le caratteristiche relative all'alimentazione elettrica. Questa targa è situata sul pannello posteriore della macchina per il ghiaccio e riporta il modello ed il numero di matricola; un'altra targa con il numero di matricola è posta sul pannello anteriore, accanto alla valvola di spurgo.

## Posizionamento e montaggio

Installare la macchina per il ghiaccio in locali chiusi. Il condensatore separato va posizionato il più vicino possibile alla macchina stessa; la posizione migliore è sopra di essa.

### Disimballaggio e montaggio

Cominciare rimuovendo l'imballaggio del contenitore per il ghiaccio: rimuovere il cartone ed utilizzarne una parte per ammortizzare gli urti, inclinare il contenitore dalla parte posteriore per rimuovere la piattaforma e fissare le gambe o le ruote orientabili.

Nota: nel caso di unità sovrapposte non è possibile utilizzare le ruote orientabili.

Riportare il contenitore per il ghiaccio in posizione verticale. Prima di posizionare la macchina per il ghiaccio sul contenitore, verificare l'eventuale presenza di interruzioni o lacerazioni nella guarnizione superiore del contenitore stesso; se necessario applicare del sigillante utilizzabile con alimenti.

Livellare il bordo superiore del contenitore, dalla parte anteriore a quella posteriore e dal lato sinistro a quello destro.

Togliere la macchina per il ghiaccio dal cartone. Rimuovere il cartone dalla piattaforma. Dopo aver rimosso le cinghie di spedizione, sollevare la macchina per il ghiaccio e posizionarla sul contenitore.

Nota: questa macchina è pesante! Se necessario, utilizzare un carrello elevatore.

Fissare la macchina al contenitore avvalendosi della bulloneria in dotazione (due fasce metalliche e quattro bulloni).

Individuare la staffa del termostato del contenitore ed i dispositivi di fissaggio e metterli da parte.

### Rimozione del pannello dell'involucro

Nota: il pannello superiore mantiene i bordi superiori dei pannelli laterali nella corretta posizione.

1. Smontare il pannello anteriore rimuovendo le due viti che lo tengono fissato alla macchina e tirandolo verso l'esterno dal bordo inferiore.

2. Sollevare il pannello superiore dal bordo anteriore e spingerlo (o tirarlo nel caso del modello CME1056) all'indietro fino a quando non si sblocca dalle linguette che lo tengono fissato al pannello posteriore.

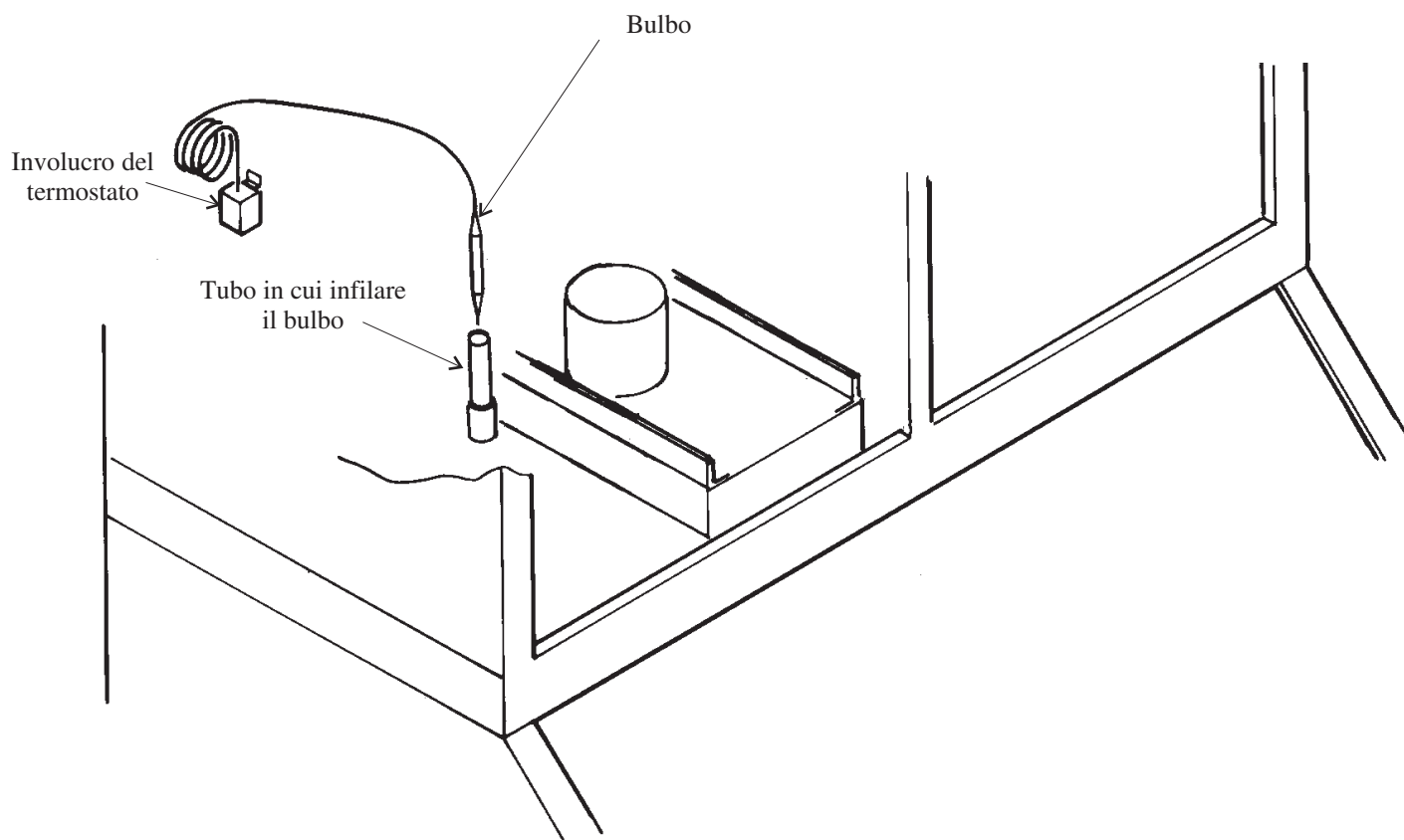
3. Rimuovere le viti dal bordo anteriore del pannello laterale sinistro e tirare quest'ultimo in avanti fino a quando non si sblocca dalle linguette che lo tengono fissato al pannello posteriore.

## Installazione del termostato del contenitore

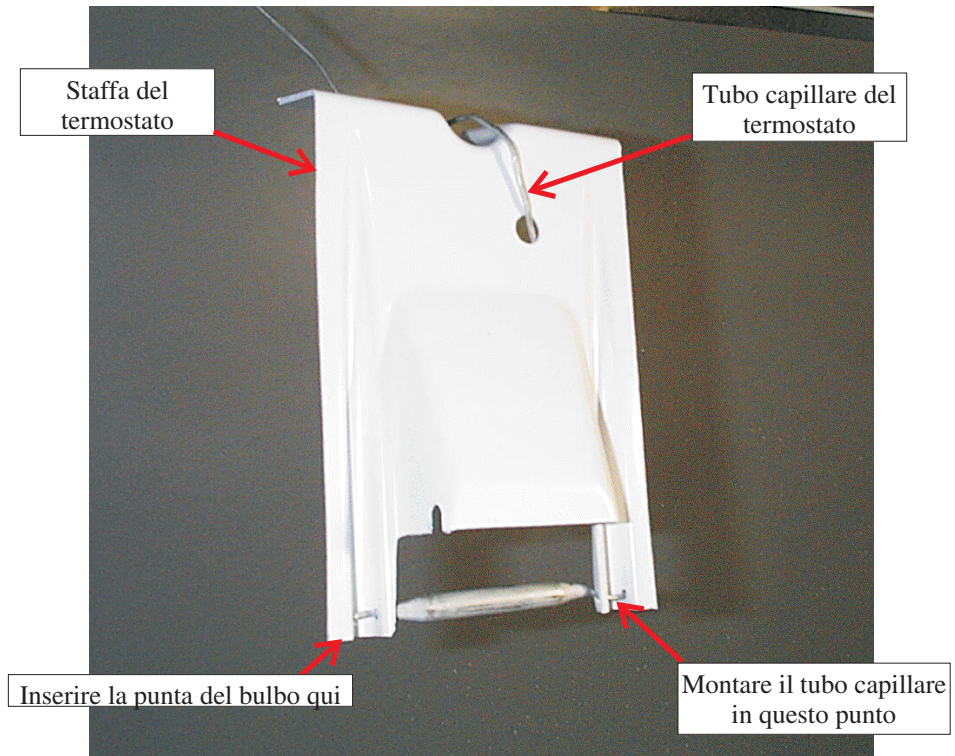
7. Riposizionare il deflettore nel contenitore e proseguire con l'installazione.

Il comando del contenitore per il ghiaccio è un termostato; va installato dopo il montaggio della macchina per il ghiaccio sul contenitore stesso. Prima di eseguire questa operazione, rimuovere il pannello anteriore sinistro e qualsiasi deflettore situato nel contenitore.

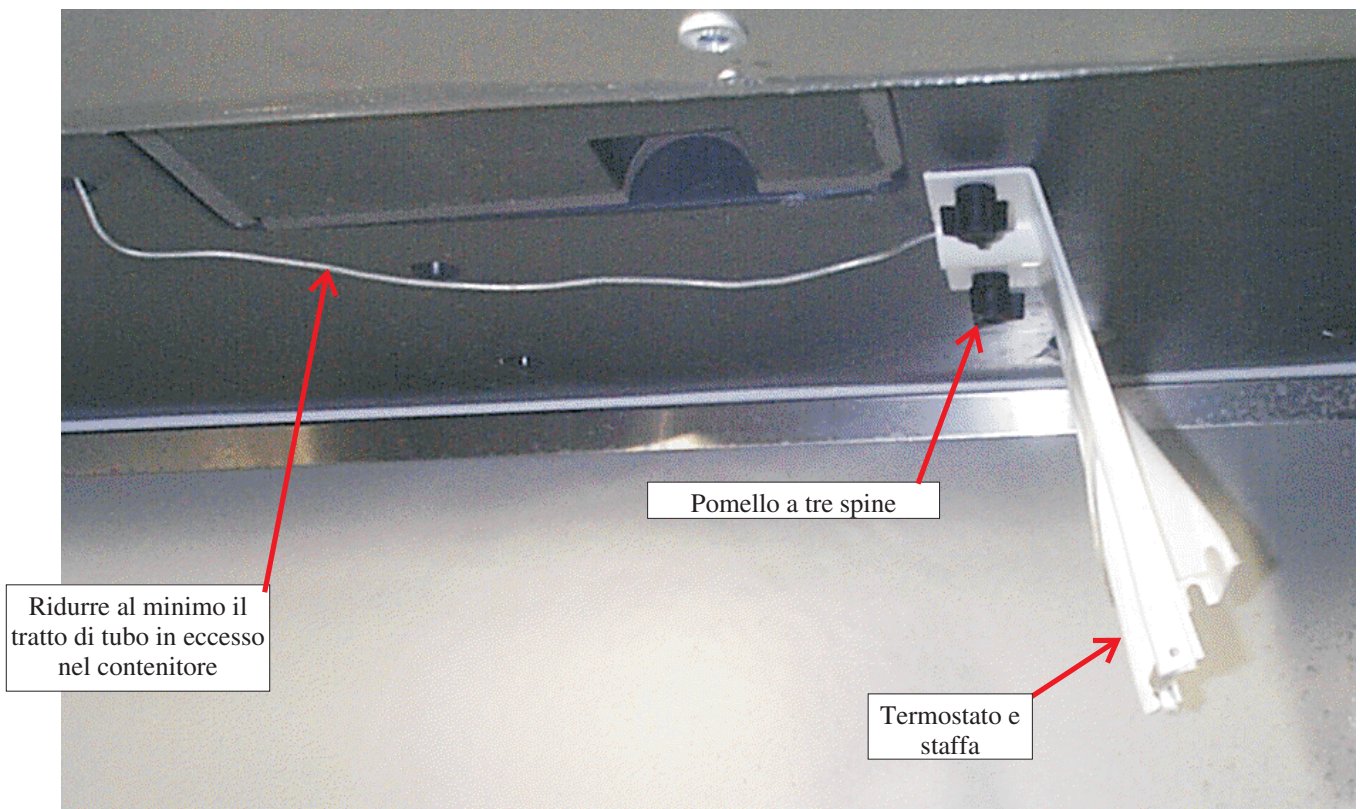
1. Individuare il bulbo del termostato.
2. Inserire il bulbo attraverso l'apposito tubo, situato tra il compressore ed il serbatoio.
3. Individuare la staffa del termostato.
4. Posizionare con cura il bulbo del termostato sulla staffa.
5. Fissare la staffa alla parte inferiore della macchina per il ghiaccio con i pomelli a tre spine in dotazione.
6. Disporre all'interno della macchina per il ghiaccio l'eventuale tratto in eccesso del tubo capillare.



Inserire il bulbo nel contenitore attraverso il tubo



Fissare il bulbo alla staffa



Fissare la staffa alla parte inferiore del fabbricatore di ghiaccio

## Informazioni sull'installazione dell'impianto separato

Utilizzare i seguenti kit di tubazioni precaricate: RTE25 (25 piedi), RTE40 (40 piedi) o RTE75 (75 piedi). Selezionare la lunghezza adeguata ad una determinata installazione.

Per l'installatore: il condensatore separato

Posizionare il condensatore il più vicino possibile alla macchina per il ghiaccio, situata in un locale chiuso.

Nota: si consiglia di installare il condensatore sopra la macchina per il ghiaccio. Scegliere la posizione migliore in modo che il condensatore non sia eccessivamente esposto a polvere, grasso e raggi solari.

Attenersi a tutti i regolamenti edilizi pertinenti.

Installazione sul tetto

Per un corretto fissaggio del condensatore, installarlo sul tetto dell'edificio adottando metodi in conformità con i regolamenti edilizi locali ed utilizzando manodopera edile specializzata in coperture.

L'unico condensatore separato per i fabbricatori di ghiaccio CME1356R e CME1656R è il modello Scotsman ERC411.

L'unico condensatore separato per la macchina per il ghiaccio CME1056R è il modello Scotsman ERC311.

Percorso delle tubazioni precaricate

Non collegare le tubazioni precaricate fino a quando l'intero percorso e gli allacciamenti delle tubazioni stesse non sono stati completati (vedi le Istruzioni di accoppiamento per i collegamenti finali).

1. Ciascuna serie di tubazioni precaricate include una tubazione di diametro minore per il passaggio del liquido ed una tubazione di diametro maggiore per lo scarico. Entrambe le estremità di ciascuna tubazione sono dotate di accoppiamenti ad attacco rapido; l'estremità priva di valvola di accesso è collegata alla macchina per il ghiaccio.

Nota: le aperture nel soffitto o nella parete dell'edificio, elencate al punto successivo, sono della misura minima consigliata per il passaggio delle tubazioni di refrigerazione.

2. L'apertura minima da far eseguire per le tubazioni di refrigerazione è pari a 51 mm. Consultare i regolamenti locali poiché può essere necessario praticare un'apertura aggiuntiva per l'impianto di alimentazione elettrica del condensatore.

Attenzione: NON piegare le tubazioni di refrigerazione durante l'installazione.

3. Far passare le tubazioni attraverso l'apertura sul tetto. Quando possibile, seguire un percorso in linea retta.

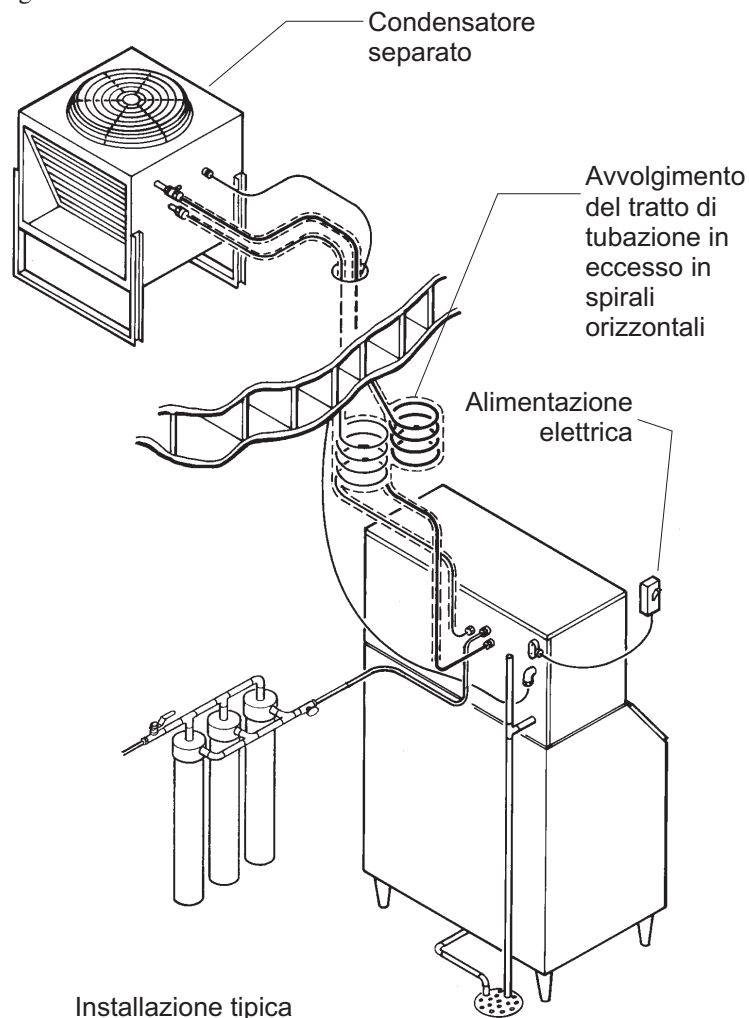
Nota: il tratto di tubazione in eccesso può essere O raccolto a spirale all'INTERNO dell'edificio OPPURE tagliato prima dell'allacciamento alla macchina per il ghiaccio ed al condensatore.

Nel caso in cui il tratto di tubazione in eccesso venga tagliato, è necessario scaricarlo dopo la nuova brasatura e prima dell'allacciamento alla macchina per il ghiaccio o al condensatore.

Nel caso in cui il tratto di tubazione in eccesso venga raccolto a spirale, la disposizione delle spire deve essere in orizzontale per evitare un eccessivo ristagno di liquido al loro interno.

Nota: è possibile installare un anello di servizio di 91 cm sul retro della macchina per il ghiaccio.

4. Far chiudere le aperture sul tetto in conformità con i regolamenti locali.



## Istruzioni di accoppiamento

Se correttamente installati, gli accoppiamenti alle estremità delle serie di tubazioni precaricate sono autosigillanti. Attenersi strettamente alle seguenti istruzioni.

### Collegamenti iniziali

1. Rimuovere i cappucci ed i tappi protettivi. Pulire le sedi e le superfici filettate con un panno per rimuovere eventuali detriti.

2. Lubrificare accuratamente le filettature, gli O-ring, i diaframmi e tutte le superfici interne degli



**Pulizia e lubrificazione degli accoppiamenti**

accoppiamenti con olio refrigerante a base di polioli-esteri.

3. Posizionare i raccordi nei rispettivi collegamenti del condensatore e della macchina per il ghiaccio.

La tubazione di scarico (dall'estremità della valvola schrader) si collega con il raccordo del condensatore separato contrassegnato con "tubazione di scarico".

La tubazione del liquido (dall'estremità della valvola schrader) si collega con il raccordo del condensatore separato contrassegnato con "tubazione del liquido".

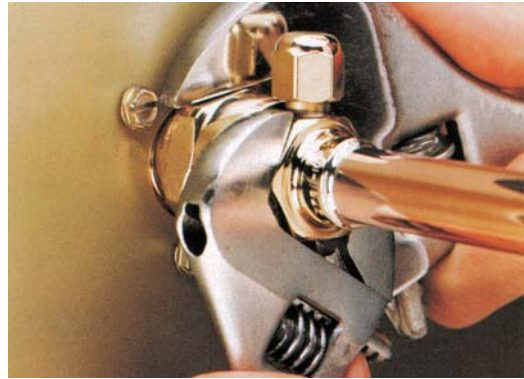
La tubazione di scarico si collega con il raccordo della macchina per il ghiaccio contrassegnato con "tubazione di scarico".

La tubazione del liquido si collega con il raccordo della macchina per il ghiaccio contrassegnato con "tubazione del liquido".

### Collegamenti finali

4a. Iniziare a serrare manualmente gli accoppiamenti; sempre manualmente avvitarli i dadi assicurandosi che siano inseriti correttamente.

4b. Quindi, serrare gli accoppiamenti mediante due chiavi fisse, una per avvitare il dado, l'altra per tenere ferma la tubazione.



**Serraggio del dado**

È di FONDAMENTALE importanza serrare SOLO il DADO della tubazione precaricata, altrimenti i diaframmi possono venire lacerati dalle lame e disperdersi nell'impianto di congelamento, causando gravi problemi funzionali.

Nota: durante il serraggio dell'accoppiamento, i diaframmi degli accoppiamenti ad attacco rapido iniziano a lacerarsi; di conseguenza, si avverte una crescente resistenza durante il serraggio del dado.

4c. Continuare a serrare il dado fino a quando non raggiunge il fine corsa o fino ad avvertire un forte aumento della resistenza (non si deve vedere la filettatura). NON serrare eccessivamente.

5. Con un pennarello tracciare una linea sul dado dell'accoppiamento e sul pannello dell'unità. Quindi, serrare il dado dell'accoppiamento per un ulteriore quarto di giro. La linea tracciata indica la rotazione compiuta dal dado.



**Rotazione del dado di un ulteriore quarto di giro**

6. Dopo aver allacciato tutti i collegamenti e dopo aver aperto la valvola della tubazione del liquido (non aprire ancora), verificare l'eventuale presenza di perdite dagli accoppiamenti.



## Impianto idraulico

Per tutti i modelli sono necessari un'adeguata mandata di acqua potabile ed uno scarico a gravità. Le specifiche consigliate per la tubazione sono le seguenti:

Diametro esterno della tubazione di mandata dell'acqua pari a 3/8".

Diametro esterno della tubazione di scarico pari a 3/4".

### Mandata dell'acqua

Per la tubazione di mandata dell'acqua vi è un attacco maschio conico da 3/8" situato sul pannello posteriore dell'involucro. L'acqua deve essere potabile, fredda e ad una pressione adeguata.

Nota: l'uso di una tubazione inferiore a 3/8" per la mandata dell'acqua può portare a gravi problemi di funzionamento.

### Filtri dell'acqua

I filtri dell'acqua devono consentire un flusso di almeno 10 litri al minuto, altrimenti possono causare gravi problemi di funzionamento. Verificare i dati tecnici con

il produttore dei filtri. In caso di sostituzione di una macchina per il ghiaccio già installata, **NON** dare per scontato che la portata dei filtri dell'acqua sia adeguata.

L'intera tubazione di scarico deve essere **RIGIDA**. Eventuali tubi flessibili possono causare ostruzioni nella sezione di scarico.

### Scarico

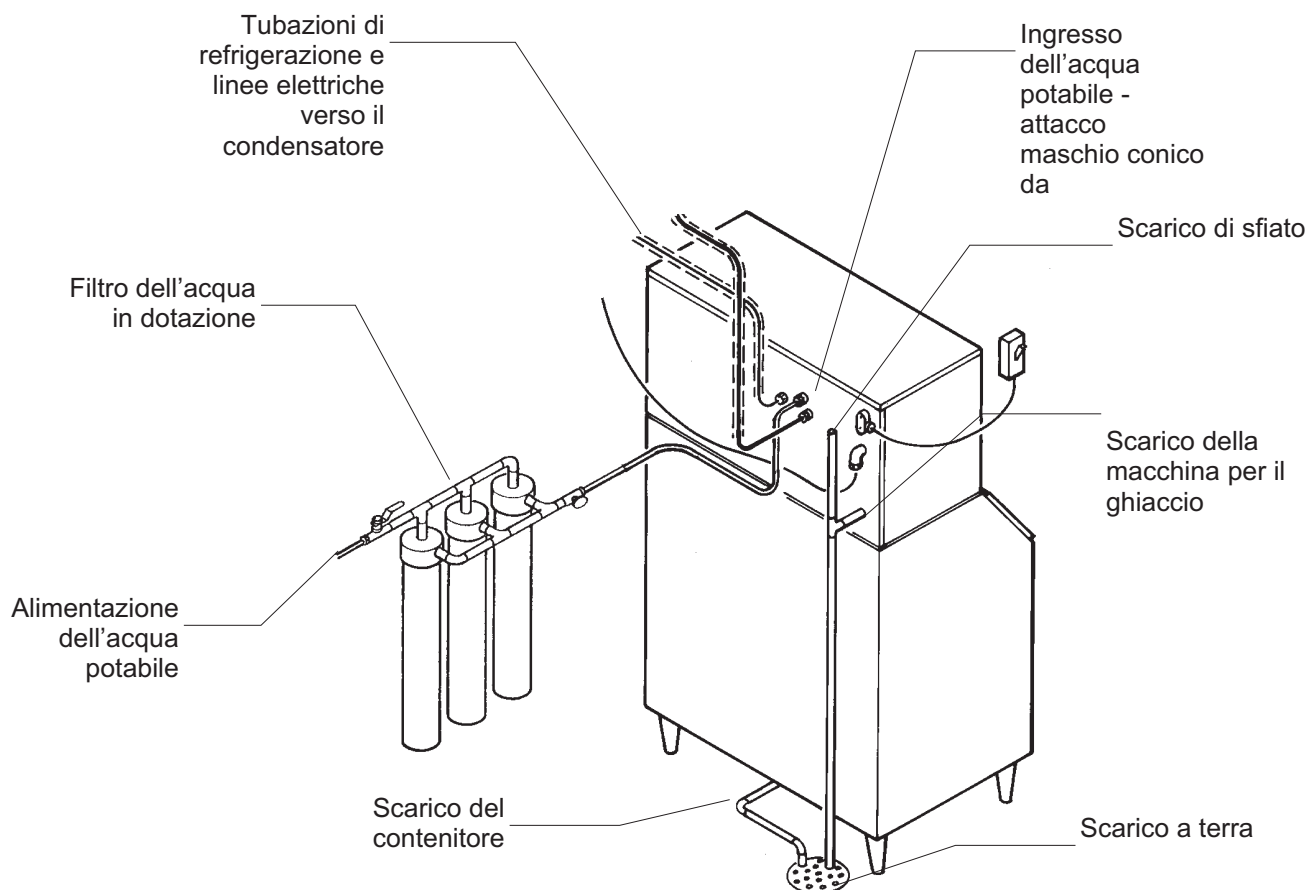
Per lo scarico di gravità vi è un raccordo FPT da 3/4" situato sul pannello posteriore dell'involucro. Usare esclusivamente una **TUBAZIONE RIGIDA**. I tubi flessibili possono piegarsi o spaccarsi facilmente.

La tubazione di scarico deve essere dotata di sfiato sul pannello posteriore dell'involucro. Lo sfiato va situato a 45 cm di altezza.

La macchina per il ghiaccio ed il contenitore devono avere scarichi **SEPARATI**, altrimenti l'acqua di scarico della macchina per il ghiaccio può fluire nel contenitore e **FONDERE IL GHIACCIO**.

Si raccomanda di isolare gli scarichi del serbatoio della macchina per il ghiaccio e del contenitore.

Attenersi a tutte le norme pertinenti.



## Impianto elettrico

Tutti i modelli vanno installati utilizzando conduttori elettrici di diametro e tipo adeguati in base alle norme locali relative al materiale elettrico (norme CEI). La targa dati situata sul pannello posteriore dell'involucro indica la tensione, la fase, la corrente nominale e la portata massima dei fusibili. È possibile utilizzare normali fusibili o interruttori automatici adatti per impianti di riscaldamento, condizionamento e congelamento.

I collegamenti elettrici vanno eseguiti in corrispondenza della cassetta di giunzione situata nella parte posteriore dell'involucro.

Il condensatore separato è progettato per essere alimentato dalla macchina per il ghiaccio. È stata predisposta un'apertura passante nella cassetta di giunzione della parte elettrica della macchina per il ghiaccio.

1. Rimuovere il coperchio della cassetta di giunzione.
2. Predisporre due aperture per il pressacavo in dotazione.
3. Installare i conduttori ed i pressacavi attenendosi alle norme CEI. Nota: I conduttori del motoventilatore del condensatore sono contrassegnati.
4. Collegare i conduttori agli appositi terminali ed il conduttore di protezione all'apposita vite all'interno della cassetta di giunzione.

Attenersi a tutte le norme pertinenti.

Il sezionatore, con protezione del fusibile, deve essere bipolare con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti aperti.

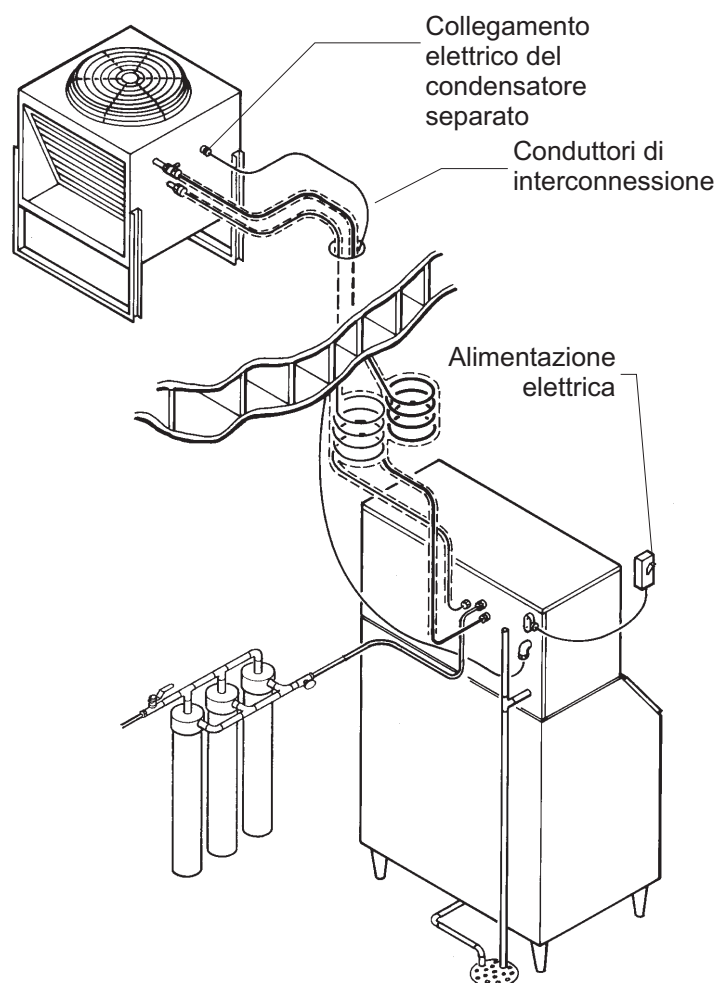
Operazioni successive ai collegamenti idraulici ed elettrici

1. Livellare l'involucro regolandone l'altezza mediante gli appositi dispositivi situati alle estremità delle gambe.
2. Lavare il contenitore. Se si desidera, si può depurare l'interno.
3. Posizionare il cucchiaio per il ghiaccio (se presente) in un punto di facile accesso.

Lista di verifica finale

1. La macchina è situata in un locale chiuso ed in condizioni ambientali controllate?

2. La macchina è situata in un punto in cui riceve un flusso adeguato di aria di raffreddamento?
3. La macchina è collegata all'impianto di alimentazione elettrica corretto?
4. I collegamenti con la tubazione di mandata dell'acqua sono stati eseguiti correttamente?
5. I collegamenti di scarico sono stati eseguiti correttamente?
6. La macchina è stata livellata?
7. Il materiale di imballaggio è stato tutto rimosso?
8. Il termostato è stato installato nel contenitore?
9. La pressione dell'acqua è adeguata?
10. I collegamenti per lo scarico sono a tenuta?
11. L'interno del contenitore è stato pulito o depurato?
12. I filtri a cartuccia sono mai stati sostituiti?



## Descrizione e funzione dei componenti

Valvola di bypass di raccolta: immette refrigerante aggiuntivo nell'impianto di raccolta.

Valvole di ritegno: le tubazioni del liquido e di scarico sono dotate di valvole di ritegno. Queste valvole regolano il flusso del refrigerante durante il ciclo di raccolta attivato e disattivato.

Serbatoio: contiene l'acqua per la fabbricazione del ghiaccio.

Valvola di ingresso dell'acqua: si apre per consentire all'acqua di fluire nel serbatoio.

Sensore del livello dell'acqua: regola le dimensioni dei cubetti di ghiaccio rilevando la quantità di acqua utilizzata in un ciclo. È costituito da un galleggiante, un gambo ed un rivelatore ottico. Il gambo si muove leggermente quando la pompa è in funzione; tale

condizione è normale. Mentre la macchina fabbrica il ghiaccio, il livello dell'acqua nel serbatoio diminuisce e la parte visibile del gambo scende attraverso la fessura nell'involucro del sensore.

Scomparto evaporatori/congelatore: vano degli evaporatori. Il ghiaccio si forma sugli evaporatori e si stacca quando viene riscaldato durante il ciclo di raccolta. Lo scomparto del congelatore è completamente isolato per assicurare la massima efficienza.

Deflettori dei cubetti: le scanalature praticate sui deflettori inclinati consentono all'acqua proveniente dagli evaporatori di tornare nel serbatoio; ma il ghiaccio, quando cade durante il ciclo di raccolta, scivola nel contenitore.

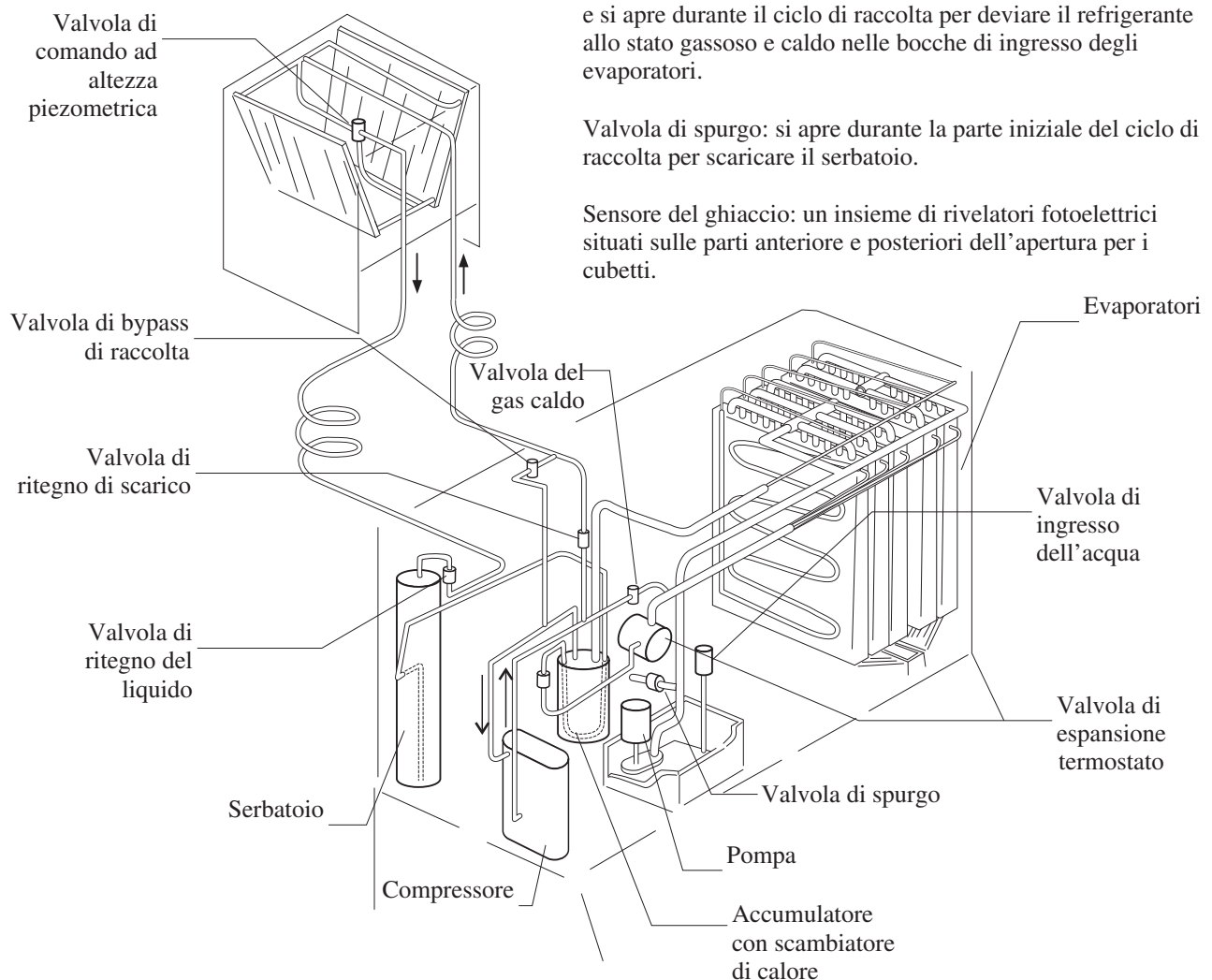
Valvole di accesso per la manutenzione dell'impianto di congelamento: vanno utilizzate esclusivamente da un tecnico qualificato. Consentono l'accesso all'impianto di congelamento per acquisire informazioni diagnostiche.

Pompa dell'acqua: trasferisce l'acqua dal serbatoio alla parte superiore degli evaporatori. Il motore è separato dal serbatoio dell'acqua per ridurre al minimo il contatto con l'acqua stessa.

Valvola del gas caldo: è chiusa durante il ciclo di congelamento e si apre durante il ciclo di raccolta per deviare il refrigerante allo stato gassoso e caldo nelle bocche di ingresso degli evaporatori.

Valvola di spurgo: si apre durante la parte iniziale del ciclo di raccolta per scaricare il serbatoio.

Sensore del ghiaccio: un insieme di rivelatori fotoelettrici situati sulle parti anteriore e posteriori dell'apertura per i cubetti.



# Regolatore elettronico dell'impianto

## Spie luminose

Contenitore pieno: è accesa quando il contenitore è pieno, lampeggia mentre il ghiaccio cade durante il ciclo di raccolta.

Congelamento: è accesa durante il ciclo di congelamento, lampeggia negli intervalli.

Raccolta: è accesa durante il ciclo di raccolta.

Pulizia: è accesa durante il ciclo di pulizia, lampeggia negli intervalli.

Arresto: è accesa quando la macchina è spenta, lampeggia mentre la macchina si prepara a spegnersi.

Acqua: si accende se il regolatore elettronico rileva un problema nel circuito dell'acqua.

Congelamento: si accende se il regolatore elettronico rileva un problema nell'impianto di congelamento.

## Definizione dei cicli

**Congelamento:** l'impianto di congelamento ha la funzione di sottrarre calore agli evaporatori. Il compressore, il motoventilatore (se il raffreddamento è ad aria) e la pompa dell'acqua sono **ATTIVATI**.

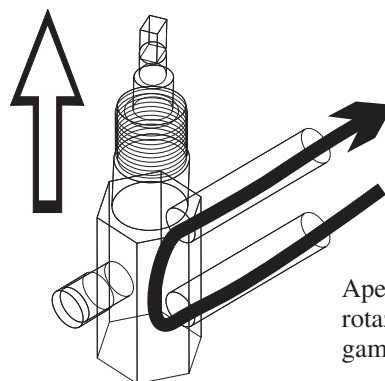
**Raccolta:** gli impianti di congelamento e di circolazione dell'acqua funzionano in modo che i cubetti di ghiaccio possano essere raccolti nel contenitore. Il compressore è in funzione per l'intero ciclo, mentre la pompa dell'acqua si arresta all'inizio del ciclo e la valvola di ingresso dell'acqua si chiude prima della fine del ciclo stesso.

**Pulizia:** la valvola di ingresso dell'acqua si apre per riempire il serbatoio. La pompa dell'acqua si avvia. La spia del ciclo di pulizia si **ACCENDE**. Il risciacquo, avviato manualmente, lava l'impianto.

## Funzionamento iniziale

1. Rimuovere il pannello anteriore.

2. Individuare ed aprire la valvola della tubazione del liquido.



Apertura mediante rotazione completa del gambo (verso l'alto)

3. Eseguire una doppia verifica dell'eventuale presenza di perdite dagli accoppiamenti ad attacco rapido.

4. Individuare il regolatore elettronico.

5. Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta. La spia che indica lo stato di spento del regolatore deve essere accesa.

6. Aprire la valvola di ingresso dell'acqua.

7. Premere e rilasciare il pulsante del ciclo di congelamento (la spia corrispondente lampeggia fino a quando il compressore non si avvia). Le operazioni successive sono automatiche.

## Avviamento (30 secondi)

La spia del ciclo di congelamento inizia a lampeggiare.

La valvola a solenoide del gas caldo si apre.

La valvola di spurgo si apre.

La pompa dell'acqua si avvia.

Dopo 30 secondi, la valvola del gas caldo si chiude.

La valvola di spurgo si chiude e la valvola di ingresso dell'acqua si apre per riempire il serbatoio. La valvola di ingresso dell'acqua si chiude quando il serbatoio è pieno.

Il compressore ed il motoventilatore separato si avviano.

## Ciclo di congelamento

La spia del ciclo di congelamento si illumina. La macchina resta in questo ciclo per molti minuti. Nel serbatoio può comparire ghiaccio acquoso; questa condizione è normale e temporanea.

Durante il ciclo di congelamento la pompa si arresta per un breve intervallo, di secondi o di minuti.

Il ciclo di congelamento prosegue fino a quando il livello dell'acqua nel serbatoio non diminuisce e raggiunge il punto impostato in fabbrica; la prima volta in cui questo si verifica, la

valvola dell'acqua riempie nuovamente il serbatoio. La seconda volta in cui questo si verifica durante lo stesso ciclo, si avvia il ciclo di raccolta.

Ciclo di raccolta

La spia del ciclo di raccolta è ACCESA.

La valvola del gas caldo si apre.

La valvola di spurgo resta aperta per 74 secondi.

La pompa dell'acqua si arresta. La pompa riprende a funzionare durante il ciclo di raccolta.

La valvola di spurgo si chiude.

La valvola di ingresso dell'acqua si apre per un breve periodo.

La spia di segnalazione di contenitore pieno lampeggia ed i cubetti di ghiaccio cadono dagli evaporatori.

8. Le macchine vengono inviate dalla fabbrica con il livello di spurgo impostato per un'acqua di qualità media. Per ottenere le migliori prestazioni della macchina, impostare il livello di spurgo sul minimo.

Nota: sebbene il livello dell'acqua di spurgo sia regolabile, si consiglia di impostare sul livello minimo esclusivamente le installazioni che utilizzano acqua di qualità superiore (ossia che presentano una quantità molto bassa di solidi completamente disciolti). Consultare la pagina successiva per le procedure di regolazione dello spurgo.

9. Il ciclo di congelamento riprende dopo circa 6 minuti (primo ciclo dopo ogni nuovo avviamento).

Nota: dopo la prima raccolta, il regolatore elettronico regola il tempo di raccolta in modo da consentire il distacco di tutto il ghiaccio.

10. Il serbatoio si riempie nuovamente all'inizio del ciclo di congelamento.

11. Compilare il modulo per il cliente di Valutazione e Garanzia (disponibile solo in inglese). Inviare alla Scotsman.

12. Riportare tutti i pannelli nelle rispettive posizioni.

13. Fornire all'utente indirizzo e numero di telefono del centro di assistenza di zona. Comunicare all'utente le procedure di manutenzione necessarie.

Note sul funzionamento

1. La macchina si arresta solo a contenitore pieno alla fine del ciclo di raccolta, dopo il riempimento del contenitore. Quest'ultimo ciclo di raccolta dura circa 6 minuti.

2. Quando la macchina si arresta a contenitore pieno, se si rimuove il ghiaccio dal contenitore è necessario attendere 4 minuti prima di riavviarla. Se si preme il pulsante di congelamento, la macchina si riavvia immediatamente.

3. Se il termostato rileva un segnale di contenitore pieno prima che l'acqua sia stata utilizzata (gambo del galleggiante in alto), la macchina si arresta.

4. Al momento dell'arresto il compressore funziona per ulteriori 30 secondi (mentre tutti gli altri componenti sono spenti) prima di fermarsi a sua volta.

Modalità d'uso del regolatore elettronico

Il regolatore elettronico è un dispositivo a microprocessore che riceve segnali da diverse fonti ed inserisce e disinserisce i componenti;

viene comandato manualmente mediante appositi pulsanti.

1. Pulsante di congelamento: premendolo e rilasciandolo la macchina viene avviata o riavviata. Il regolatore elettronico memorizza l'ultimo ciclo e riporta la macchina a tale ciclo.

2. Pulsante di raccolta: premendolo e rilasciandolo la macchina passa direttamente ad un ciclo di raccolta; questa operazione è eseguibile sia durante il ciclo di congelamento sia a macchina ferma. La macchina si arresta alla fine del ciclo di raccolta.

3. Pulsante di pulizia: premendolo e rilasciandolo si causa lo svuotamento del serbatoio ed il successivo riempimento, lasciando in funzione solo la pompa dell'acqua per la circolazione del detergente nella macchina per il ghiaccio. Dopo aver lasciato fluire il detergente nel circuito per circa 10 minuti, premere una seconda volta questo pulsante per avviare il risciacquo ed eliminare le incrostazioni dissolte ed il detergente stesso.

4. Pulsante di arresto: premendolo e rilasciandolo, la macchina si ARRESTA al termine del ciclo successivo. Se si preme e si TIENE PREMUTO questo pulsante per oltre 3 secondi, la macchina si arresta immediatamente.

Per ripristinare le funzioni della macchina (macchina ferma e spia di errore accesa): Premere e rilasciare il pulsante di arresto, quindi premere e rilasciare il pulsante di congelamento.

Depurazione e pulizia

Il seguente elenco indica la manutenzione consigliata per mantenere la macchina in funzione e ridurre al minimo l'insorgenza di eventuali problemi.

Programmare la pulizia e la depurazione in modo che siano eseguite almeno due volte per ogni anno di utilizzo.

Impianto di fabbricazione del ghiaccio

Avvertenza: prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, assicurarsi che la macchina sia scollegata dall'impianto di alimentazione elettrica.

Mensilmente

Pulire il rivestimento del contenitore per il ghiaccio con un panno pulito ed un detergente neutro diluito in acqua tiepida.

Sciogliere il contenitore e disinfettarne accuratamente le superfici passando su di esse un panno inumidito con un alghicida.

Pulire le superfici esterne dell'involucro con una soluzione di detergente neutro.

Impianto di circolazione dell'acqua

Questo impianto è fondamentale per il corretto funzionamento della macchina per il ghiaccio. Farlo pulire da un tecnico del servizio di assistenza almeno due volte all'anno.

Ricerca guasti

(verifiche da compiere prima di richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica)

Se la macchina non funziona:

La macchina è accesa?

La valvola dell'acqua è aperta?

I filtri dell'acqua sono intasati?

Se la macchina non fabbrica una quantità sufficiente di ghiaccio:

La temperatura dell'aria o dell'acqua è eccessivamente alta?

Se i cubetti non sono della forma corretta:

L'impianto di circolazione dell'acqua è stato pulito due volte all'anno come prescritto?

Le registrazioni delle installazioni nell'intero continente americano e nei Caraibi vengono effettuate inviando il modulo giallo di registrazione al seguente indirizzo:

Scotsman Ice Systems

775 Corporate Woods Parkway

Vernon Hills, IL 60061

USA

Telefono: 847-215-4500

Fax: 847-913-9844

Le registrazioni delle installazioni in tutte le altre aree si effettuano inviando la cedola situata sul retro di questo manuale al seguente indirizzo:

Scotsman Europe

Via Puccini, 22

20010 Bettolino di Pogliano Milanese (Milano)

Italia

Telefono: 39-02-93960.1

Fax: 39-02-93550500

# Manual del usuario de fabricadora modular de cubos de hielo

## Modelos CME1056R, CME1356R y CME1656R

### Contenido

Introducción . . . . .	página 39
Garantía . . . . .	página 39
Instalación. . . . .	página 39
Ubicación y montaje . . . . .	página 40
Plomería. . . . .	página 45
Datos eléctricos . . . . .	página 46
Lista de comprobación final . . . . .	página 47
Arranque inicial. . . . .	página 49
Mantenimiento . . . . .	página 50
Análisis de fallas . . . . .	página 51

### INTRODUCCION

Este manual contiene la información necesaria para la preparación, instalación, arranque inicial, higienización y mantenimiento de esta máquina fabricadora de hielo. Guárdelo para referencia en el futuro.

Este manual comprende 3 modelos:

CME1056R, con 3 evaporadores

CME1356R, con 5 evaporadores

CME1656R, con 6 evaporadores

Asegúrese que la información corresponda al modelo en uso. Si no se indica un número de modelo, la información corresponde a todos los modelos.

### GARANTIA

Las condiciones de la garantía son las provistas por el distribuidor oficial de su localidad. Sólo se deben usar repuestos genuinos.

### Limitaciones de instalación

Estas máquinas fabricadoras de hielo se han diseñado para instalarse bajo techo, con un entorno controlado. Funcionan de modo satisfactorio bajo una amplia variedad de condiciones. NO use la máquina a temperaturas para las cuales no ha sido diseñada. NO use la máquina a niveles de voltaje que excedan los límites superior o inferior del modelo en particular. NO use la máquina con presión excesiva o insuficiente de agua.

### Límites de funcionamiento

	Mín.	Máx.
Temperatura del aire	10°C	40°C
Temperatura del agua	4°C	40°C
Presión del agua	1 bar	5 bar
Voltaje (modelo de 50 Hz)	207	253

El caudal de entrada de agua requerido es de 10 l/min.

Los modelos CME1356 y CME1656 pueden instalarse en un depósito de hielo estándar de 1,2 m de ancho, tal como el Scotsman BH900.

El CME1056R puede instalarse en un depósito de hielo estándar de 30 pulgadas de ancho.

Nota: Los depósitos con frente inclinado requieren un deflector interno. El Scotsman BH900 tiene el deflector requerido.

Un juego de apilamiento para modelos similares es el KSCME6-LG

Scotsman se reserva el derecho de hacer cambios y/o mejoramientos en sus diseños en cualquier momento. Las especificaciones y diseños están sujetos a cambios sin previo aviso.

### Antes de la instalación

Revise la placa de identificación para ver los requisitos eléctricos. La placa de identificación se encuentra en la parte posterior de la máquina. Aunque el modelo y el número de serie de la máquina figuran en la placa de identificación, hay una placa con el número de serie ubicada en la parte delantera de la máquina, cerca de la válvula de purga.

## Ubicación y montaje

Ubique la máquina de hielo bajo techo. Coloque el condensador remoto lo más cerca posible de la máquina de hielo. La mejor ubicación del condensador es sobre la máquina de hielo.

Desempaque y montaje:

Para comenzar, desempaque el depósito de hielo. Retire la caja y, usando parte de la misma como cojín, incline el depósito sobre su parte posterior para quitar la tarima e instalar las patas o ruedas orientables.

Nota: Las unidades apiladas sobre otras no deben usar ruedas orientables.

Vuelva a colocar el depósito en posición vertical. Revise el empaque superior del depósito en busca de grietas o rupturas y llénelas con una pasta selladora adecuada para uso con productos alimenticios antes de colocar la fabricadora de hielo en el depósito.

Nivele el borde superior del depósito en sentido longitudinal y en sentido lateral.

Si no se ha desempacado la máquina fabricadora de hielo, desempáquela ahora. Retire la caja de cartón de la tarima. Después de haber quitado las tiras de embarque, levante la máquina de hielo para quitarla de la tarima y colóquela directamente en el depósito.

Nota: La máquina es pesada. Utilice una grúa mecánica de ser necesario.

Asegure la máquina fabricadora de hielo al depósito con la tornillería provista (dos tiras metálicas y 4 pernos).

Ubique el soporte del termostato del depósito y su tornillería. Consérvelos para usarlos posteriormente.

Retiro de paneles del armario:

Nota: El panel superior sujeta en su lugar los bordes superiores de los paneles laterales.

1. Retire el panel delantero sacando los dos tornillos que lo conectan a la máquina y luego tirándolo por su borde inferior.

2. Levante el borde delantero y empuje (para el modelo CME1056 hay que tirar) el panel superior hacia atrás hasta que se suelte de las lengüetas que lo sujetan al panel trasero.

3. Retire los tornillos del borde delantero del panel lateral izquierdo y tire del mismo hacia adelante hasta soltarlo de las lengüetas que lo sujetan al panel trasero.



## Instalación de termostato en el depósito

7. Vuelva a colocar el deflector en el depósito y prosiga con la instalación.

El control del depósito es un termostato. Es necesario instalarlo en el campo después que la máquina fabricadora de hielo se ha colocado en el depósito. Antes de empezar, retire el panel delantero izquierdo y cualquier deflector que esté instalado en el depósito. 1. Encuentre el bulbo del termostato del depósito.

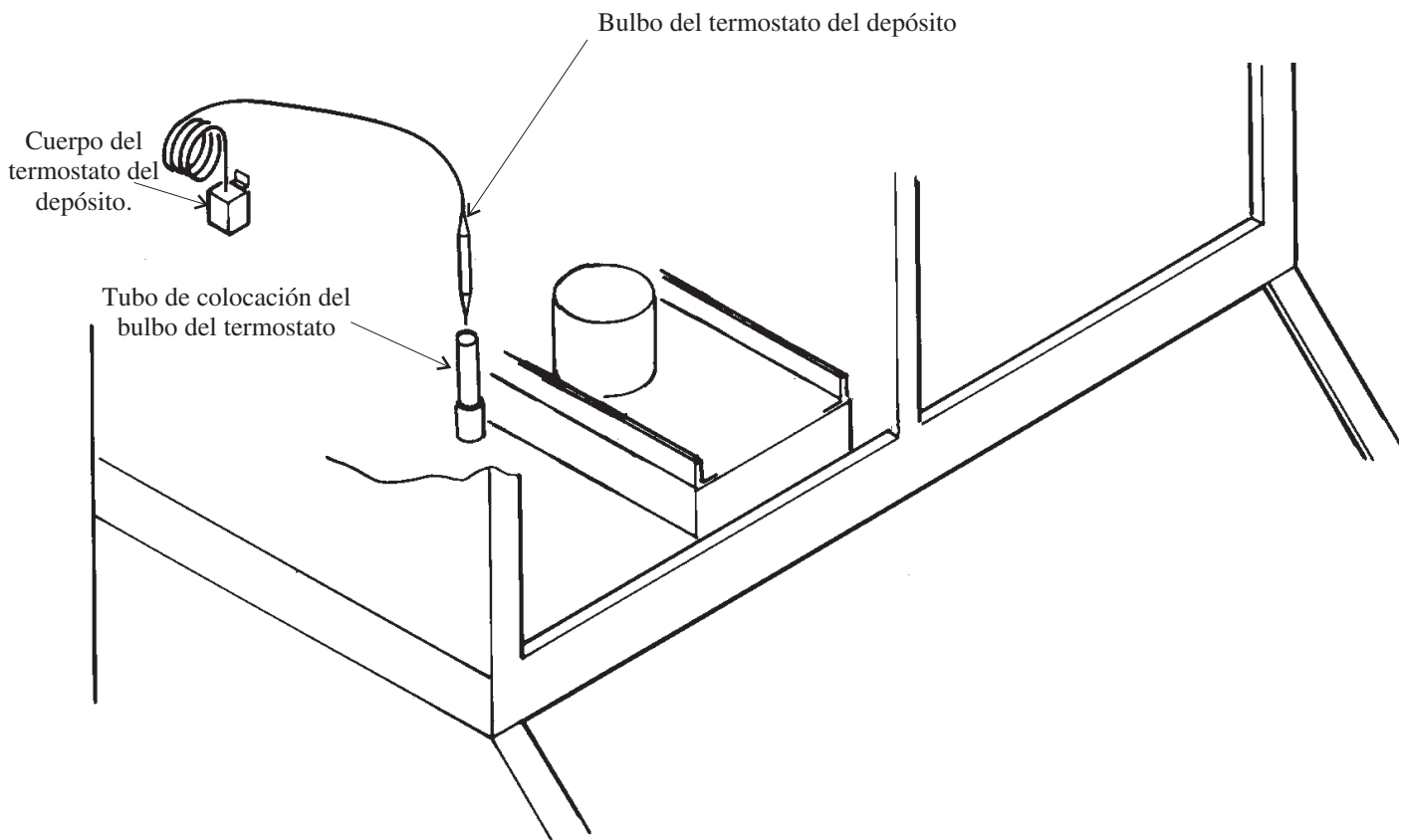
2. Pase el bulbo a través del tubo de colocación (ubicado entre el compresor y el recipiente).

3. Encuentre el soporte del termostato del depósito.

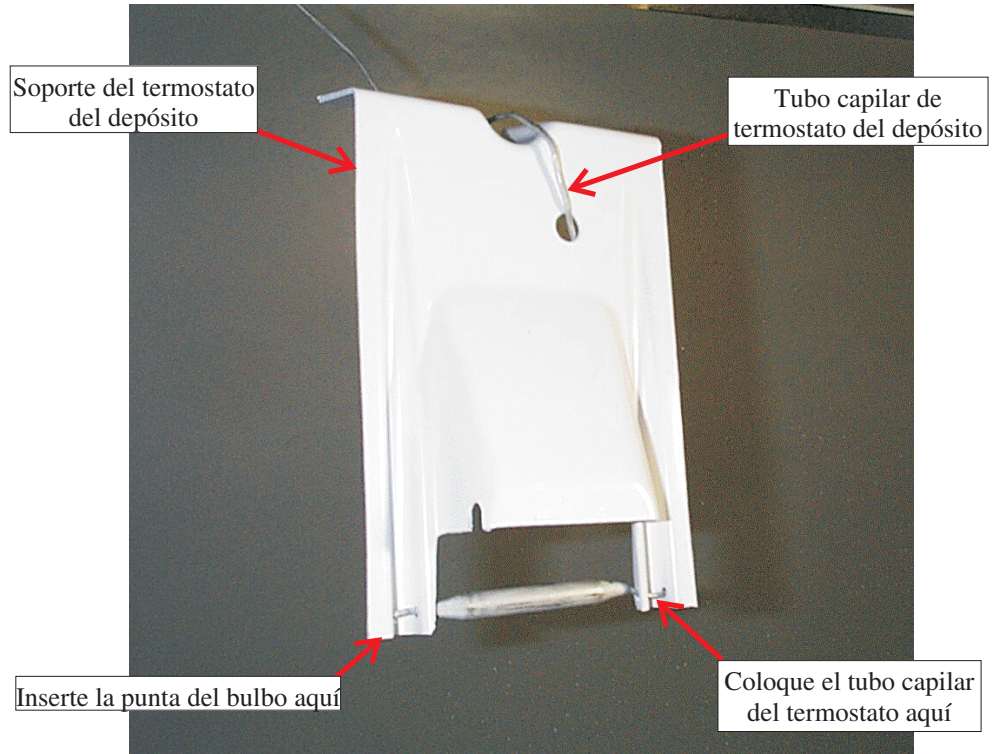
4. Coloque con cuidado el bulbo del termostato en el soporte.

5. Usando las perillas de tres aletas suministradas con la máquina, fije el soporte en el fondo de la máquina de hielo.

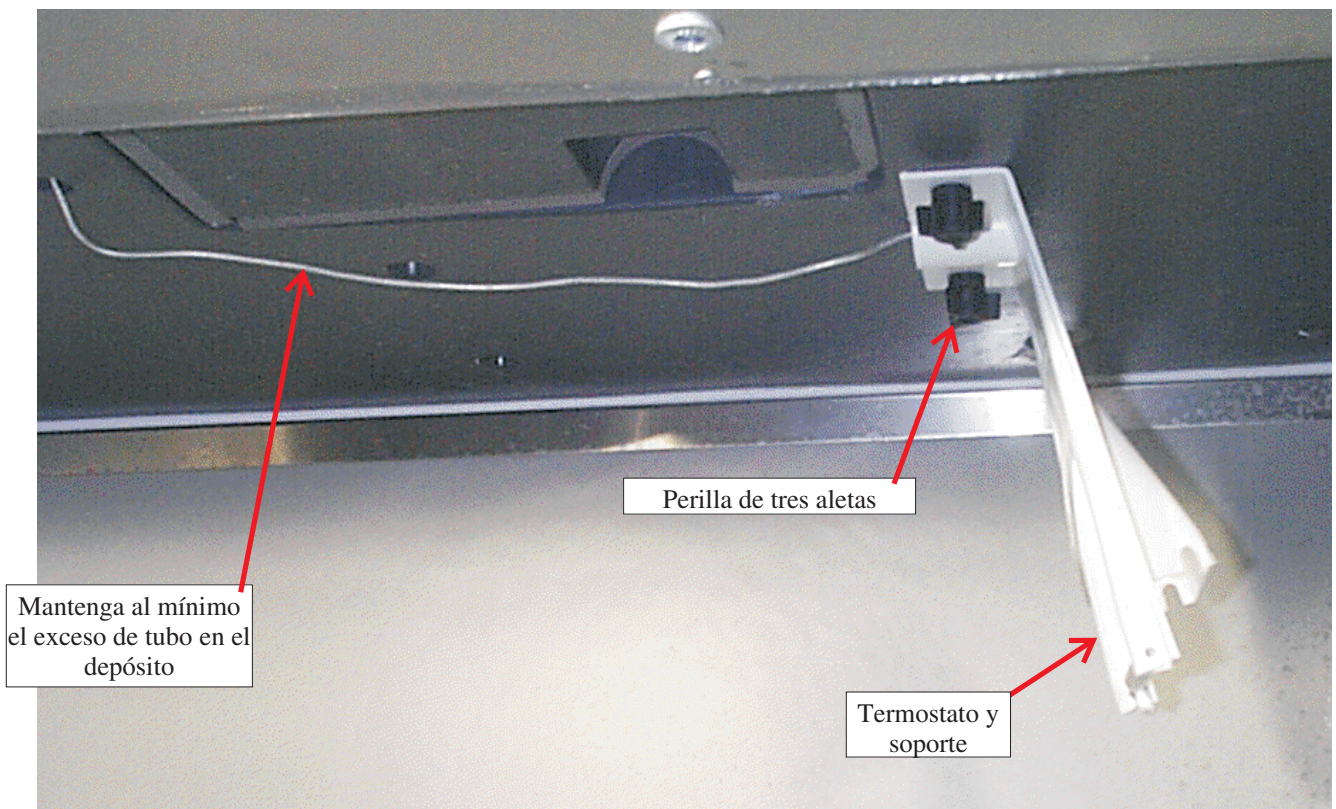
6. Vuelva a meter el excedente del tubo capilar dentro de la máquina de hielo.



Inserte el bulbo del termostato dentro del depósito



Instalación del bulbo del termostato al soporte



Instalación de la escuadra a la parte inferior de la máquina de hielo

## Información acerca de la instalación del sistema remoto:

Use los juegos de tubería precargados, RTE25 (25 pies), RTE40 (40 pies) o RTE75 (75 pies). Seleccione la longitud más próxima a la necesaria para la instalación que corresponda.

Para el instalador: Condensador remoto

Ubique el condensador lo más cerca posible de la ubicación interior de la máquina fabricadora de hielo.

Nota: El lugar recomendado para el condensador es encima de la máquina de hielo. Seleccione el mejor lugar disponible, uno que proteja al condensador de condiciones extremas tales como polvo, grasa y el sol.

Cumpla con todos los reglamentos de construcción correspondientes.

Instalación en el techo

Instale y fije el condensador remoto al techo del edificio, empleando los métodos y prácticas de construcción que cumplen con los reglamentos de construcción, incluyendo la instalación del condensador en el techo por un contratista especialista en techos.

El único condensador remoto para las máquinas de hielo CME1356R y CME1656R es el ERC411 de Scotsman.

El único condensador remoto para la máquina de hielo CME1056R es el ERC311 de Scotsman.

Ubicación de línea precargada

No conecte la tubería precargada hasta completar la ubicación y formación de la tubería. Vea las Instrucciones de acoplamiento para las conexiones finales.

1. Cada juego de líneas de tubería precargada contiene una línea para líquido de diámetro más pequeño, y una línea de descarga de diámetro mayor. Ambos extremos de cada línea tienen acopladores de conexión rápida; el extremo sin válvulas de acceso va hacia la máquina fabricadora de hielo.

Nota: Las aberturas en el techo o pared del edificio que se indican en el paso siguiente son los tamaños mínimos recomendados para pasar las líneas de refrigerante.

2. Haga que el contratista especialista en techos corte un agujero mínimo de 51 mm para las líneas de refrigerante. Verifique los reglamentos locales; es posible que se requiera un agujero distinto para suministrar energía al condensador.

Precaución: NO doble la tubería para refrigerante cuando la ubique.

3. Coloque los tubos de refrigerante por la abertura del techo. Siga una línea recta cuando sea posible.

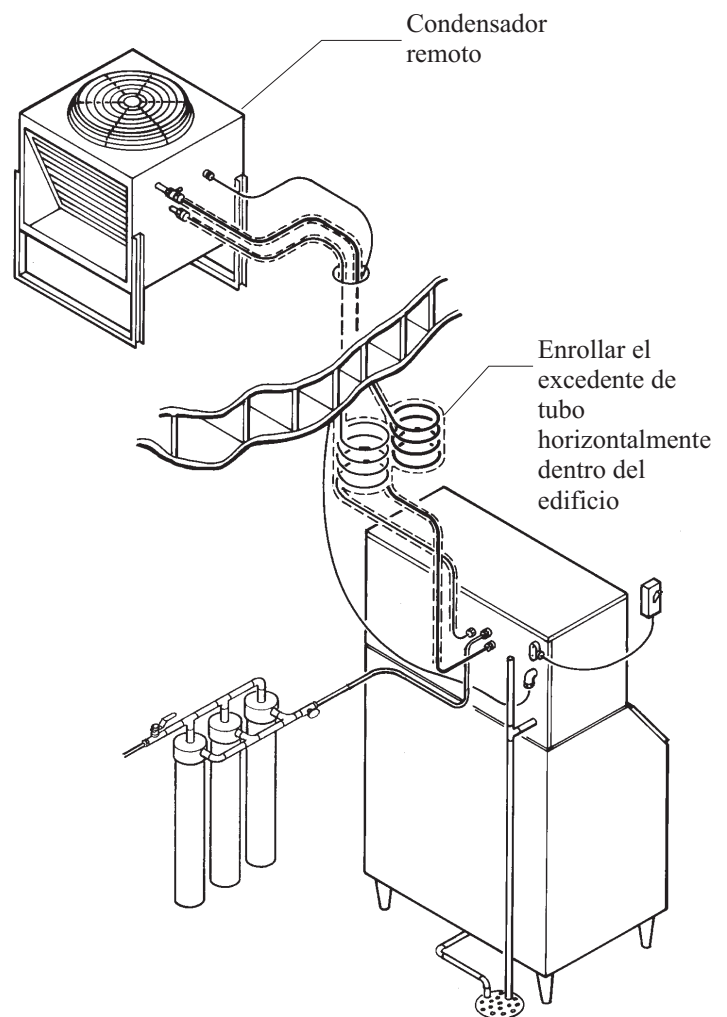
Nota: El excedente de tubería puede enrollarse DENTRO del edificio O cortarse antes de conectar la tubería a la máquina de hielo y el condensador.

Si se corta el excedente de tubería, y después de soldarla otra vez con latón, la tubería debe vaciarse antes de conectarse a la máquina fabricadora de hielo o el condensador.

Si el excedente de tubería se enrolla, forme una espiral horizontalmente para evitar una retención excesiva en las líneas.

Nota: Se puede colocar una argolla de servicio de 91 cm detrás de la máquina de hielo.

4. Haga que el contratista especialista en techos selle los agujeros en el techo de acuerdo a los reglamentos locales.



## Instrucciones de acoplamiento

Los acopladores en los extremos de los juegos de líneas precargadas se sellan por sí solos cuando se instalan correctamente. Siga estas instrucciones con cuidado.

### Conexiones iniciales

1. Quite los tapones y tapas protectores. Limpie los asientos y superficies roscadas con un paño limpio para quitar cualquier materia extraña.
2. Lubrique muy bien las roscas, anillos "O", diafragmas y todas las superficies internas de los acopladores con aceite refrigerante de poliolester.



**Limpie y lubrique los acopladores**

3. Coloque los adaptadores en las conexiones correctas del condensador y la máquina de hielo.

La línea de descarga (extremo con válvula Schrader) va hacia el adaptador del condensador remoto marcado "discharge line" (línea de descarga).

La línea para líquido (extremo con válvula Schrader) va hacia el adaptador del condensador remoto marcado "liquid line" (línea para líquido).

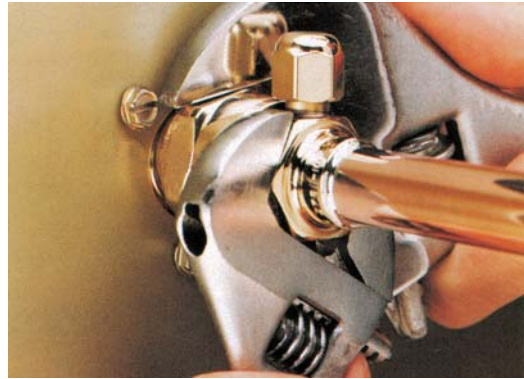
La línea de descarga va hacia el adaptador de la máquina fabricadora de hielo marcado "discharge line" (línea de descarga).

La línea para líquido va hacia el adaptador de la máquina fabricadora de hielo marcado "liquid line" (línea para líquido).

### Conexiones finales:

4a. Comience a apretar los acopladores entre sí con la mano. Siga girando las tuercas giratorias con la mano hasta confirmar que las roscas estén correctamente engranadas.

4b. Con dos llaves, una para dar vuelta la tuerca giratoria y una para mantener la tubería en posición, apriete cada acoplador.



**Apriete la tuerca giratoria**

Es IMPERATIVO que SOLO la TUERCA en el tubo precargado se gire, o los diafragmas serán cortados por las cuchillas perforadoras y se soltarán en el sistema de refrigeración causando serios problemas de funcionamiento.

Nota: A medida que se aprietan los acopladores, los diafragmas en los acopladores de conexión rápida comenzarán a perforarse. Cuando esto sucede, la resistencia para apretar la tuerca giratoria será mayor.

4c. Siga apretando la tuerca giratoria hasta que toque fondo o hasta que se sienta una resistencia considerable (no se deben ver las roscas). NO apriete en exceso.

5. Use un marcador o lapicero para marcar una línea en la tuerca del acoplador y el panel de la unidad. Luego apriete la tuerca del acoplador un cuarto de vuelta adicional. La línea mostrará la cantidad que gira la tuerca.



**Gire la tuerca giratoria 1/4 de vuelta más**

6. Después de que se hayan hecho todas las conexiones, y después de que la válvula de la línea para líquido se haya abierto (no la abra en este momento), revise los acopladores en busca de fugas.

## Plomería

Todos los modelos requieren un suministro de agua potable y un drenaje por gravedad. Las recomendaciones para las tuberías son:

El tubo de suministro de agua debe tener un diámetro externo de 3/8 pulg.

El tubo de drenaje debe tener un diámetro externo de 3/4 pulg.

### Suministro:

Hay una conexión de suministro de agua, un conector abocinado de 3/8 pulg en la parte trasera del armario. Conecte a una línea de agua potable fría que tenga la presión adecuada.

Nota: Si se usa una tubería de suministro de agua con un diámetro menor que 3/8 pulg, se causarán problemas graves de funcionamiento.

### Filtros de agua:

Los filtros de agua deben dejar pasar por lo menos 10 litros por minuto, de lo contrario causarán problemas graves de funcionamiento. Consulte con el fabricante del

filtro. Al reemplazar una máquina fabricadora de hielo, NO suponga que la capacidad del filtro será la adecuada.

Toda la tubería de drenaje debe ser RIGIDA. El uso de tuberías flexibles eventualmente causará restricciones en el conducto de drenaje.

### Drenaje:

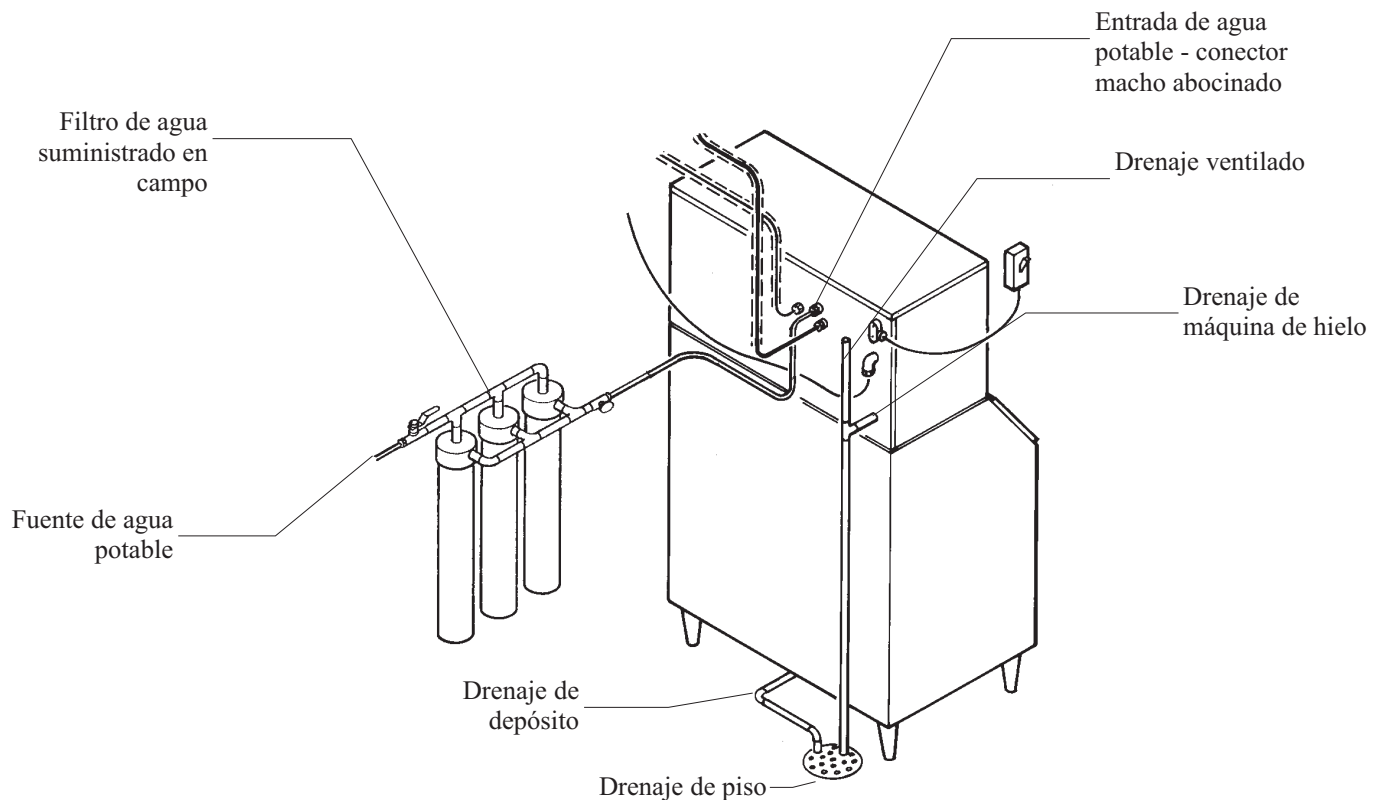
Hay una conexión de drenaje por gravedad, un conector FPT de 3/4 pulg en la parte trasera del armario. Use únicamente TUBERÍA RIGIDA. Las tuberías flexibles se doblan y resquebrajan fácilmente.

El tubo de drenaje debe estar ventilado en la parte trasera del armario. Utilice un respiradero de 45 cm de alto.

Los conductos de vaciado de la máquina fabricadora de hielo y del depósito deben estar SEPARADOS, de lo contrario el agua vaciada por la máquina de hielo puede entrar al depósito y DERRETIR EL HIELO.

Se recomienda instalar aislante en el recipiente de la máquina de hielo y en los conductos de drenaje del depósito.

Siga todos los reglamentos eléctricos correspondientes



## Datos eléctricos

Todos los modelos deben instalarse con alambres del tipo y calibre correctos, según lo estipule el código eléctrico local. Consulte la placa de identificación en la parte posterior del armario y obtenga las cifras de voltaje, fases eléctricas, capacidad mínima de corriente del circuito y capacidad máxima del fusible. Se pueden usar ya sea fusibles o disyuntores del tipo para sistemas de calefacción, acondicionadores de aire y refrigeración.

Las conexiones eléctricas se hacen en la caja de empalme en la parte posterior del armario.

El condensador remoto está diseñado para obtener alimentación de la máquina de hielo. Se ha proporcionado un agujero precortado aparte en la caja de empalme eléctrico de la máquina de hielo.

1. Quite la cubierta de la caja de empalme.

2. Quite el centro de ambos agujeros precortados para instalar el ojal de alivio de esfuerzo (suministrado en el campo).

3. Instale los alambres y ojales de alivio de esfuerzo de acuerdo con los reglamentos locales. Nota: Los alambres del motor del ventilador están rotulados.

4. Conecte los alambres y asegure el alambre de puesta a tierra al tornillo de tierra dentro de la caja de empalme.

Cumpla con todos los códigos aplicables.

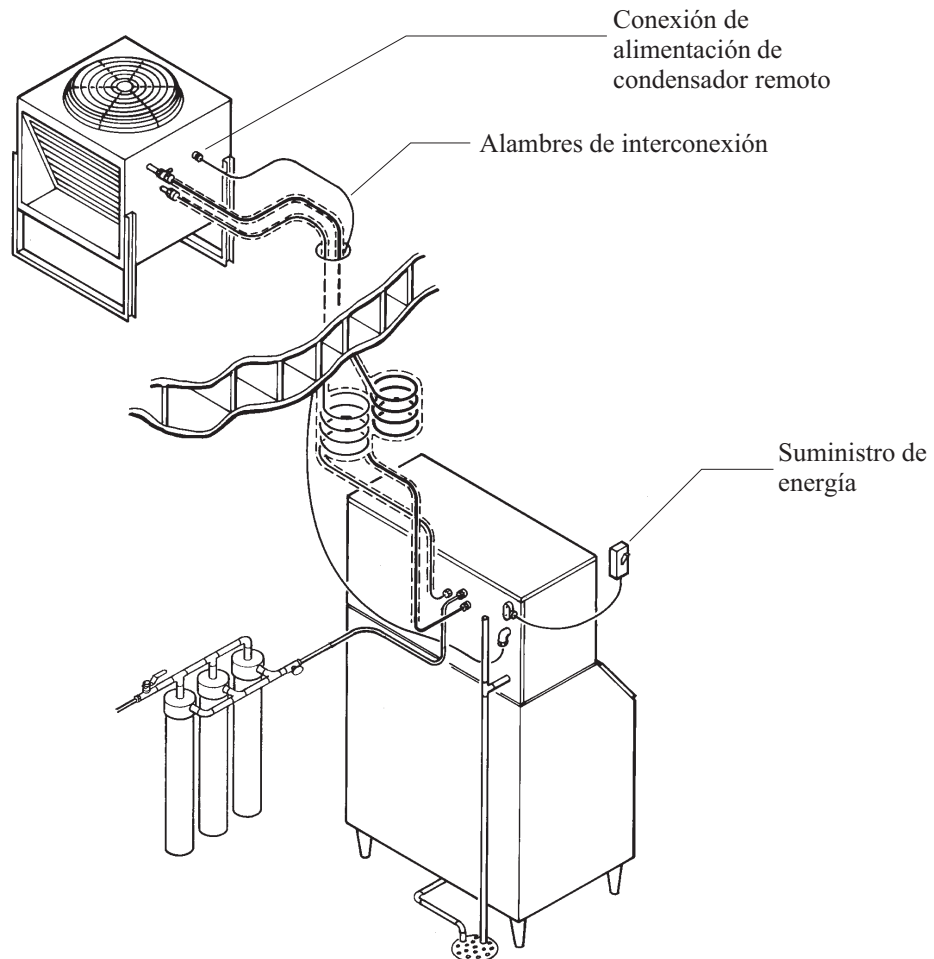
El interruptor eléctrico con fusible protector debe ser de dos polos, con una distancia mínima de 3 mm entre los contactos cuando están abiertos.

Después de la conexión de los servicios públicos

1. Nivele el armario, usando los niveladores ubicados en el extremo de las patas para ajustar la altura del armario.

2. Lave el depósito. Si lo desea, puede higienizar el interior del depósito.

3. Ubique el cucharón para hielo (si se ha incluido) y téngalo disponible para usarlo cuando se necesite.



## **Lista de comprobación final:**

1. ¿Está la máquina ubicada bajo techo, en un entorno controlado?
2. ¿Está la máquina ubicada en donde pueda recibir aire de enfriamiento adecuado?
3. ¿Se ha suministrado energía eléctrica adecuada a la máquina?
4. ¿Se han hecho las conexiones de suministro de agua correctamente?
5. ¿Se han hecho las conexiones de drenaje correctamente?
6. ¿Se ha nivelado la máquina?
7. ¿Se han retirado todos los materiales de embalaje?
8. ¿Se ha instalado el control del depósito?
9. ¿Es adecuada la presión de agua?
10. ¿Se han revisado las conexiones de drenaje para verificar si hay fugas?
11. ¿Se ha limpiado o higienizado el interior del depósito?
12. ¿Se han reemplazado los cartuchos del filtro de agua?

## Descripción y función de los componentes

Válvula derivadora de recolección: Inyecta refrigerante adicional al sistema de recolección.

Válvulas de retención: Las líneas de descarga y para líquido cuentan con válvulas de retención. Estas controlan la migración de refrigerante durante los ciclos de recolección y de apagado.

Recipiente: Contiene el agua para fabricar hielo.

Válvula de entrada de agua: Se abre para permitir que entre agua al recipiente.

Sensor del nivel de agua: Controla el tamaño de los cubos de hielo al medir la cantidad de agua usada en cada ciclo. Consiste en un flotador, un vástago y un ojo eléctrico. El vástago se mueve ligeramente cuando la bomba está en marcha, lo cual es normal. A medida que la máquina fabrica el hielo, el nivel de agua en el recipiente desciende y la parte visible del vástago baja por la ranura en el cuerpo del sensor.

Evaporadores/compartimiento de congelación: Ubicación de los evaporadores. Se forma hielo sobre los evaporadores, el cual se suelta cuando éstos se calientan durante el ciclo de recolección. El compartimiento de

congelación está completamente aislado para obtener la eficiencia máxima.

Deflectores de los cubos: Las ranuras de los deflectores inclinados permiten que el agua que cae de los evaporadores retorne al recipiente, pero cuando cae el hielo durante la recolección, éste se desliza hacia el depósito.

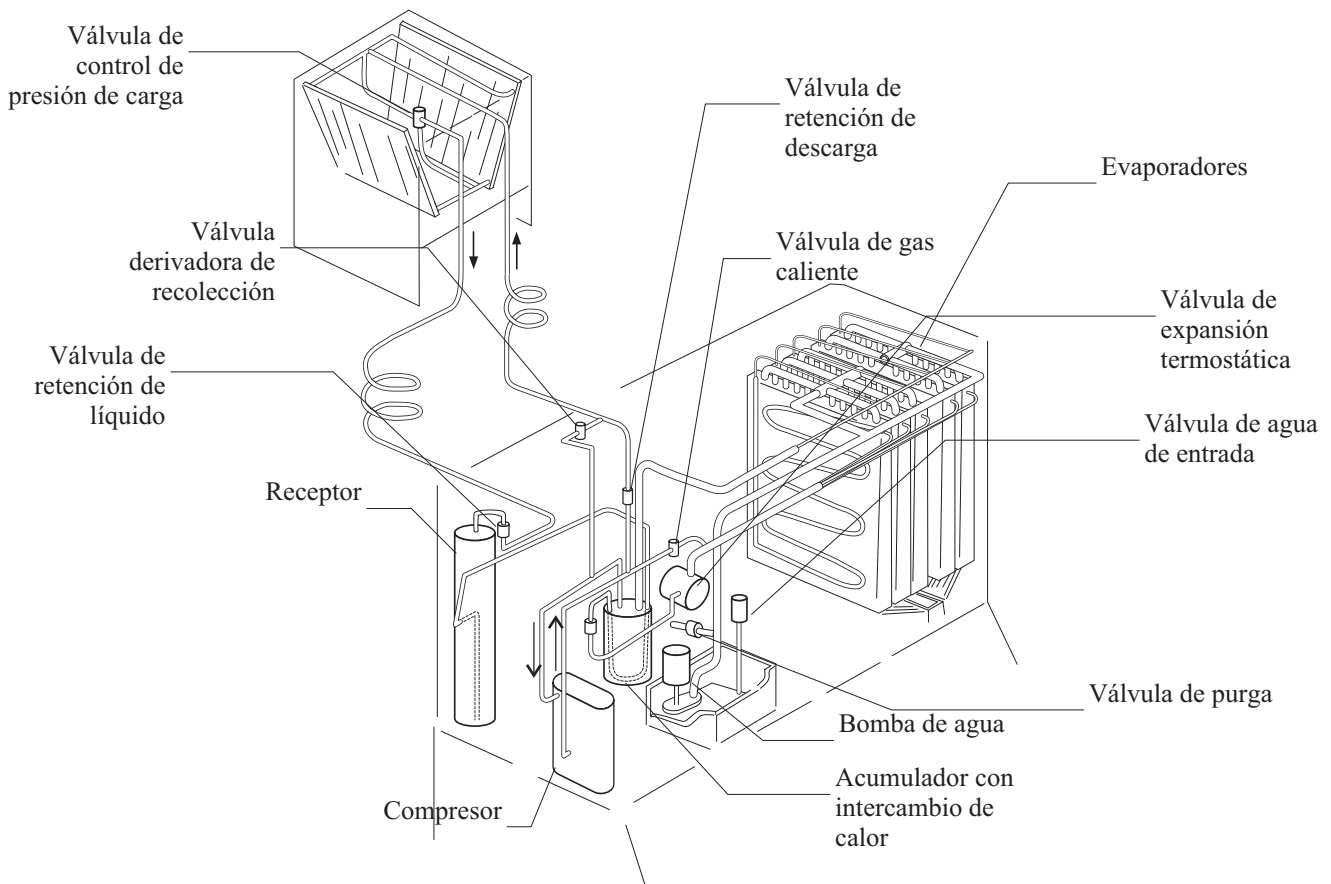
Válvulas de acceso para técnicos de refrigeración: Solamente para uso de técnicos calificados. Permite el acceso al sistema de refrigeración para obtener información para el diagnóstico de averías.

Bomba de agua: Fuerza el movimiento agua desde el recipiente hasta la parte superior de los evaporadores. El motor se encuentra separado del agua del recipiente para mantener al mínimo el contacto con el agua.

Válvula de gas caliente: Se cierra durante la congelación y se abre durante la recolección para desviar la descarga de gas refrigerante caliente hacia la entrada de los evaporadores.

Válvula de purga: Se abre durante la parte inicial del ciclo de recolección para drenar el recipiente.

Sensor de hielo: Se trata de un conjunto de ojos fotoeléctricos que se ubican en las partes delantera y trasera de la lumbre de cubos.





## Unidad de control del sistema

Luces indicadoras:

**Depósito lleno:** Se enciende cuando el depósito está lleno y se apaga cuando el hielo cae durante un ciclo de recolección.

**Congelación:** Se enciende cuando la máquina se encuentra en el ciclo de congelación, destella cuando está en espera de un ciclo de congelación.

**Recolección:** Se enciende cuando la máquina se encuentra en el ciclo de recolección.

**Limpieza:** Se enciende cuando la máquina se encuentra en el ciclo de limpieza, destella cuando se está preparando para un ciclo de limpieza.

**Apagado:** Se enciende cuando se ha desconectado la máquina; destella cuando la máquina se está preparando para apagarse.

**Agua:** Se enciende cuando la unidad de control ha detectado un problema en el sistema de agua.

**Refrigeración:** Se enciende cuando la unidad de control ha detectado un problema en el sistema de refrigeración.

Definiciones de ciclos:

**Congelación:** El sistema de refrigeración está funcionando para eliminar el calor de los evaporadores. El compresor, el motor del ventilador (modelos enfriados por aire) y la bomba de agua se encienden.

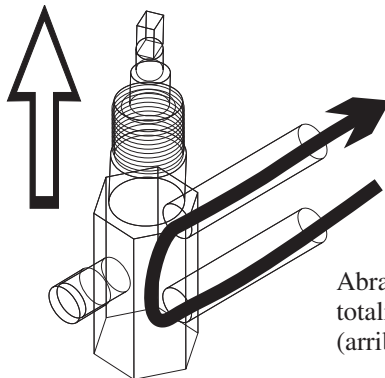
**Recolección:** Los sistemas de refrigeración y de agua están funcionando para recolectar los cubos de hielo. El compresor permanece encendido durante todo el ciclo; la bomba de agua se apaga al principio y la válvula de entrada de agua se desconecta antes del final.

**Limpieza:** La válvula de entrada de agua se abre para llenar el recipiente. La bomba de agua arranca. La luz indicadora de limpieza se enciende. Un ciclo de enjuague manualmente iniciado sirve para lavar el sistema.

### Arranque inicial

1. Quite el panel delantero.

2. Ubique y abra la válvula de la línea para líquido.



Abra girando el vástago totalmente hacia afuera (arriba)

3. Vuelva a revisar los acopladores de conexión rápida en busca de fugas.

4. Ubique la unidad de control.

5. Revise si hay energía eléctrica. La luz de apagado en la unidad de control debe estar iluminada.

6. Abra la válvula de suministro de agua.

7. Oprima y suelte el botón del ciclo de congelación (la luz indicadora de congelación destella hasta que el compresor arranque). Las operaciones siguientes son automáticas.

Arranque inicial (30 segundos)

La luz de congelación empieza a destellar.

La válvula de solenoide de gas caliente se abre.

La válvula de purga se abre.

La bomba de agua estará activada

Después de 30 segundos la válvula de gas caliente se cierra

La válvula de purga se cierra y la válvula de entrada de agua se abre para llenar el recipiente. La válvula de entrada de agua se cierra cuando el recipiente está lleno.

El compresor y el motor del ventilador remoto se activan.

Ciclo de congelación

La luz indicadora de congelación se enciende. La máquina permanece en el ciclo de congelación por un tiempo prolongado. Se pueden observar fragmentos de hielo mezclados con el agua en el recipiente; esto es temporal y normal.

La bomba se detiene por unos cuantos segundos después de unos minutos de haberse iniciado el ciclo de congelación

El ciclo de congelación continúa hasta que el nivel del agua en el recipiente descienda hasta el punto de control fijado en

fábrica. La primera vez que esto ocurre, la válvula de entrada de agua volverá a llenar el recipiente. La segunda vez que sucede en el ciclo de congelación, se inicia el ciclo de recolección.

Ciclo de recolección:

La luz indicadora de recolección se enciende.

La válvula de gas caliente se abre.

La válvula de purga se abre por 74 segundos.

La bomba de agua se apaga. La bomba se reactivará en el medio del ciclo del recolección.

La válvula de purga se cierra.

La válvula de entrada de agua se abre por un período breve.

La luz indicadora de depósito lleno se enciende y apaga mientras el hielo cae de los evaporadores.

8. Las máquinas se envían desde la fábrica con el nivel de purga ajustado para acomodar condiciones típicas de agua. Para alcanzar un óptimo desempeño de la máquina, ajuste el nivel de purga al valor mínimo.

Nota: Aunque la cantidad de purga de agua es regulable, sólo aquellas instalaciones que saben que tienen un suministro de agua excelente (total de sólidos disueltos muy bajo) deben ajustar el nivel al valor mínimo. Vea la página siguiente para los procedimientos de ajuste de purga.

9. Después de aproximadamente 6 minutos (primer ciclo después de un reinicio) la máquina retorna al ciclo de congelación.

Nota: Después de la primera recolección, la unidad de control ajusta el tiempo de recolección según sea necesario para desprender todo el hielo.

10. El recipiente se vuelve a llenar al comienzo del ciclo de congelación.

11. Llène el registro de garantía y evaluación por el cliente (disponible en inglés solamente). Mándelo a Scotsman.

12. Vuelva a colocar los paneles en sus posiciones normales.

13. Bríndele al usuario la ubicación y número de teléfono de la compañía de servicio local. Informe al usuario acerca del mantenimiento que requiere la máquina.

Notas de funcionamiento:

1. La máquina sólo se apagará cuando el depósito esté lleno al término del ciclo de recolección y después de que se llena el depósito. El último ciclo de recolección dura alrededor de 6 minutos.

2. Después de apagarse cuando el depósito está lleno, y si se saca hielo del depósito, la máquina no se activará otra vez hasta que haya estado apagada por 4 minutos. Si se pulsa el botón de congelación, la máquina se activará inmediatamente.

3. Si los controles del depósito detectan una señal de depósito lleno antes de haber usado parte alguna del agua (el vástago del flotador está hacia arriba), la máquina se apagará por encontrarse el depósito lleno.

4. Cuando se está apagando, el compresor funciona por 30 segundos (todo lo demás estará apagado) y luego se apagará.

Uso de la unidad de control

La unidad de control es un dispositivo controlado por microprocesador que recibe señales de entrada de varias fuentes y enciende y apaga varios componentes.

Se controla manualmente a través de los botones de control.

1. Botón de congelación. Este botón se pulsa y se suelta para arrancar la máquina. La unidad de control del sistema guarda en memoria el ciclo en el cual se encontraba al apagarse y retorna a ese ciclo.

2. Botón de recolección: Este botón se pulsa y se suelta para iniciar directamente un ciclo de recolección. Esto se puede hacer desde el ciclo de congelación, o desde el modo de apagado. La máquina se apaga al final del ciclo de congelación.

3. Botón de limpieza: Este botón se pulsa y se suelta para hacer que la máquina vacíe el recipiente, lo vuelva a llenar y deje encendida solamente la bomba de agua para hacer circular la solución limpiadora de la máquina de hielo. Después que la solución limpiadora de la máquina haya estado en circulación por 10 minutos, si se pulsa este botón por segunda vez se enciende el sistema de lavado para expulsar las incrustaciones disueltas y la solución limpiadora de la máquina.

4. Botón de apagado: Si se pulsa y se suelta este botón, la máquina se apaga al llegar al final del ciclo siguiente. Si se mantiene pulsado el botón por más de 3 segundos, la máquina se apaga de inmediato.

Reposición de la máquina (máquina apagada, luz de error encendida): Primero pulse y suelte el botón de apagado y después pulse y suelte el botón de congelación.

Higienización y limpieza

A continuación se da una lista de los trabajos de mantenimiento recomendados para mantener a la máquina funcionando con un mínimo de problemas.

La limpieza e higienización deben programarse por lo menos dos veces por cada año de uso.

#### Sistema fabricante de hielo

Advertencia: Antes de continuar con cualquier tarea de limpieza o mantenimiento, verifique que se haya desconectado la energía eléctrica.

Mensualmente:

Limpie el revestimiento del depósito de hielo con un trapo limpio y un detergente suave diluido en agua tibia.

Enjuáguelo y desinfecte sus superficies usando un algicida líquido.

Limpie el exterior del armario con una solución de detergente suave.

#### Sistema de agua

El sistema de agua es de crucial importancia para el buen funcionamiento de la máquina de hielo. Solicite a un agente de servicio autorizado que lo limpie por lo menos dos veces al año.

#### Análisis de fallas

(Qué hacer antes de llamar para pedir servicio)

Si la máquina no funciona:

¿Está conectada la energía eléctrica?

¿Está conectado el suministro de agua?

¿Están obstruidos los filtros de agua?

Si la máquina no hace suficiente hielo:

¿Es excesiva la temperatura del aire o del agua?

Si la máquina hace cubos cuya forma es incorrecta:

¿Se ha sometido la máquina al procedimiento semestral de limpieza del sistema de agua?

Registre las instalaciones en Norteamérica, el Caribe, América Central o Sudamérica enviando por correo el formulario de registro amarillo a:

Scotsman Ice Systems

775 Corporate Woods Parkway

Vernon Hills, IL 60061

EE.UU.

Teléfono: 847-215-4500

Fax: 847-913-9844

Registre las instalaciones en todas las otras áreas enviando por correo la tarjeta en la parte trasera de este manual a:

Scotsman Europe

Via Puccini, 22

20010 Bettolino Di Pogliano Milanese (Milano)

Italia

Teléfono: 39-02-93960.1

Fax: 39-02-93550500

# für Kombi-Eisbereiter

## CME1056R und CME1356R und CME1656R

Einführung . . . . .	Seite 52
Garantie . . . . .	Seite 52
Installation . . . . .	Seite 52
Standort und Montage . . . . .	Seite 53
Wasseranschluss . . . . .	Seite 58
Stromanschluss . . . . .	Seite 59
Abschließende Kontrolle . . . . .	Seite 60
Anfängliche Inbetriebnahme . . . . .	Seite 62
Wartung . . . . .	Seite 63
Funktionsfehler . . . . .	Seite 64

### EINFÜHRUNG

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen über Vorbereitung, Installation, Inbetriebnahme, Desinfektion und Wartung des Eisbereiters. Heben Sie diese Anleitung bitte auf.

Diese Anleitung bezieht sich auf die folgenden 3 Modelle:

CME1056R mit 3 Verdampfern

CME1356R mit 5 Verdampfern

CME1656R mit 6 Verdampfern

Achten Sie darauf, dass die Informationen für das jeweilige Modell zutreffen. Wenn kein Modell angegeben ist, gelten die Informationen für alle Modelle.

### GARANTIE

Der Eisbereiter unterliegt den Garantiebedingungen Ihres örtlichen Fachhändlers. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

### Installationsanforderungen

Diese Eisbereiter sind zur Aufstellung in Gebäuden in einem kontrollierten Klima vorgesehen. Sie können unter unterschiedlichsten Bedingungen zufriedenstellend betrieben werden. Die Maschine darf NICHT bei Temperaturen betrieben werden, die nicht den Betriebswerten entsprechen. Sie darf außerdem NICHT über oder unter den Stromspannungsgrenzen für das jeweilige Modell betrieben werden. Die Maschine NICHT bei zu geringem oder hohem Wasserdruck betreiben.

### Betriebsgrenzwerte

	Minimal	Maximal
Lufttemperatur	10 °C	40 °C
Wassertemperatur	4 °C	40 °C
Wasserdruck	1 bar	5 bar
Spannung (50-Hz-Modelle)	207	253

Die Wasserversorgung muss mindestens 10 lpm betragen.

Die Modelle CME1356 und CME1656 passen in einen standardmäßigen 1,2 m breiten Scotsman Eisspeicher, wie z.B. das Modell BH900.

Das Modell CME1056R passt in einen standardmäßigen 30 Zoll breiten Scotsman Eisspeicher.

Hinweis: Speicher mit geneigter Front müssen mit einer internen Zwischenwand versehen sein. Das Scotsman Modell BH900 verfügt über die vorgeschriebene Zwischenwand.

Es gibt einen Bausatz (KSCME6-LG) zum Übereinanderstellen gleicher Modelle.

Scotsman behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen und/oder Verbesserungen durchzuführen. Eine Änderung der technischen Daten und Ausführungen ohne Vorankündigung bleibt vorbehalten.

### Vorbereitung zur Installation

Die technischen Daten für die Stromversorgung auf dem Typenschild ablesen. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Eisbereiters. Modell- und Seriennummer sind auf dem Typenschild angeführt; es ist aber auch noch ein Seriennummernschild an der Vorderseite der Maschine in der Nähe des Spülventils vorhanden.

## Standort und Montage

Den Eisbereiter in einem Raum aufstellen. Den separaten Kondensator so nah wie möglich neben dem Eisbereiter aufstellen. Der beste Standort für den Kondensator befindet sich über dem Eisbereiter.

Auspacken und Montage:

Zuerst den Eisspeicher auspacken. Den Karton entfernen. Einen Teil des Kartons als Polster benutzen, und den Speicher auf die Rückwand legen, damit die Kufe entfernt und die Standbeine oder Räder befestigt werden können.

Hinweis: Bei übereinander gestellten Maschinen dürfen keine Räder montiert werden.

Den Speicher wieder aufstellen. Die obere Dichtung des Speichers auf Spalten und Risse prüfen; diese müssen vor dem Aufsetzen des Eisbereiters auf den Speicher mit Dichtungsmittel, das für Nahrungsmittelleinsatz geeignet ist, ausgefüllt werden.

Die Oberkante des Speichers von vorne nach hinten und links nach rechts nivellieren.

Den Eisbereiter jetzt auspacken, falls dies noch nicht geschehen ist. Den Karton von der Kufe nehmen. Nach Entfernen der Versandbänder den Eisbereiter von der Kufe direkt auf den Speicher aufsetzen.

Hinweis: Die Maschine ist schwer! Sie muss ggf. mit einem mechanischen Hebezeug gehoben werden.

Den Eisbereiter mit den mitgelieferten Befestigungsteilen (zwei Metallbänder und 4 Schrauben) am Speicher befestigen.

Die Speicherthermostalhalterung und zugehörigen Befestigungsteile zur Hand nehmen und zur späteren Verwendung aufheben.

Ausbau der Schrankwand:

Hinweis: Die obere Wand hält die Oberkanten der Seitenwände in Position.

1. Die Vorderwand entfernen. Dazu die beiden Schrauben, mit denen die Vorderwand an der Maschine befestigt ist, entfernen und die Wand an der Unterkante herausziehen.

2. Die Vorderkante anheben und die obere Wand zurückschieben (beim Modell CME1056 ziehen), bis sie aus den Zungen freigegeben wird, die sie mit der Rückwand verbinden.

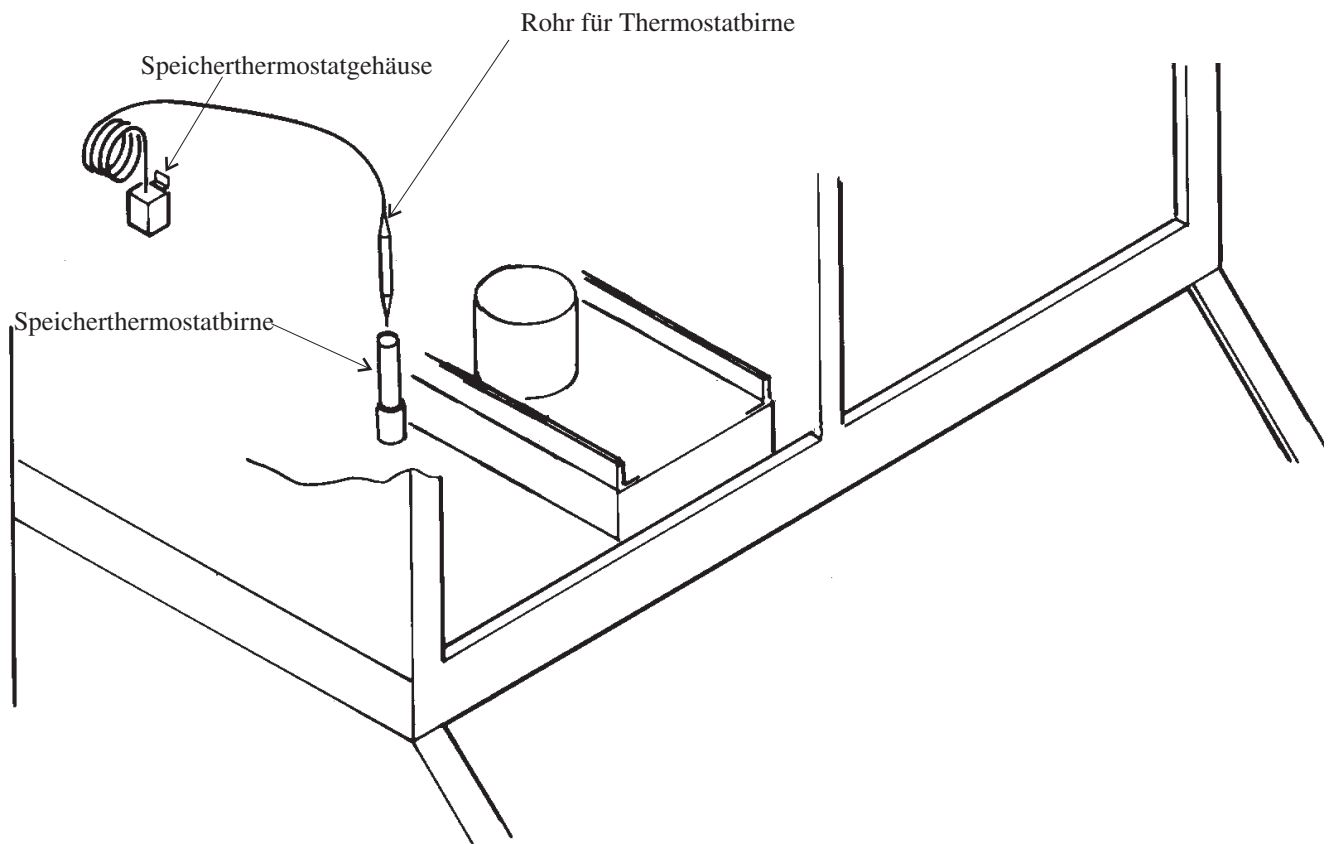
3. Die Schrauben an der Vorderkante der linken Seitenwand entfernen und die Seitenwand nach vorne ziehen, bis sie aus den Zungen freigegeben wird, die sie mit der Rückwand verbinden.

## Installation des Speicherthermostats

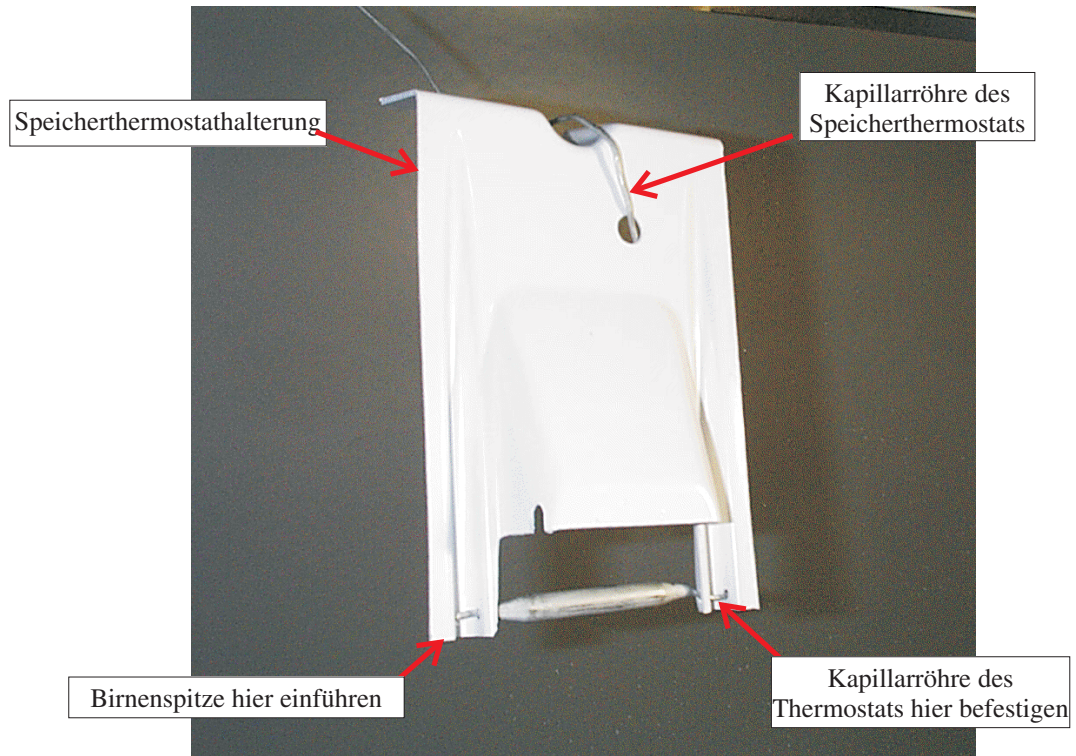
Die Speichertemperaturregelung ist ein Thermostat. Er muss am Aufstellort montiert werden, nachdem der Eisbereiter auf den Speicher aufgesetzt worden ist. Zuerst die linke Vorderwand und eine etwaige Zwischenwand im Speicher ausbauen.

1. Die Birne des Speicherthermostats ausfindig machen.
2. Die Birne durch das Rohr führen (das Rohr befindet sich zwischen dem Kompressor und dem Reservoir).
3. Die Speicherthermostathalterung ausfindig machen.
4. Die Thermostatbirne vorsichtig auf der Halterung platzieren.
5. Die Halterung mit den mitgelieferten 3-poligen Knöpfen an der Unterseite des Eisbereiters befestigen.
6. Den vorstehenden Teil der Kapillarröhre in den Eisbereiter ziehen.

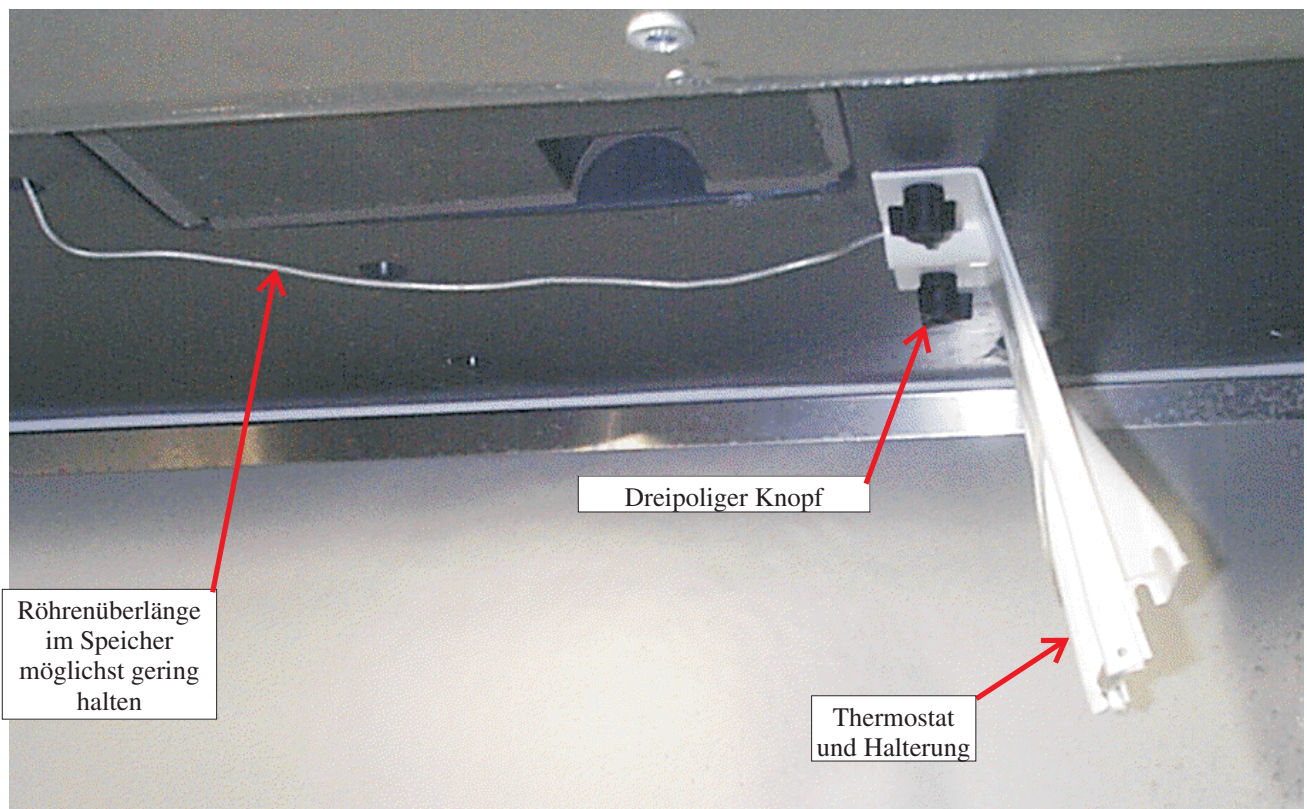
7. Die Zwischenwand wieder in den Speicher einsetzen und die Installation fortsetzen.



Einführung der Speicherthermostatbirne in den Speicher



Befestigung der Thermostatbirne an der Halterung



Befestigung der Halterung an der Unterseite des Eisbereiters

## Informationen bezüglich der Installation des separaten Systems:

Gefüllte Rohrsätze RTE25 (25 Fuß) oder RTE40 (40 Fuß) oder RTE75 (75 Fuß) verwenden. Die Länge so kurz wie möglich gemäß der entsprechenden Installation wählen.

Für den Installateur: Separater Kondensator

Den Kondensator so nah wie möglich am Aufstellort des Eisbereiters platzieren.

Hinweis: Der empfohlene Standort für den Kondensator befindet sich über dem Eisbereiter. Den bestmöglichen Standort wählen, an dem der Kondensator vor Staub, Fett und extremer Sonneneinstrahlung geschützt ist.

Sämtliche anwendbaren Bauvorschriften einhalten.

Befestigung auf dem Dach

Den separaten Kondensator auf dem Dach des Gebäudes installieren und befestigen, und zwar unter Verwendung der Konstruktionsmethoden und -verfahren, die den örtlichen Bauvorschriften entsprechen. Der Kondensator muss von einer Firma für Dacharbeiten auf dem Dach befestigt werden.

Der einzige, für die Eisbereiter CME1356R und CME1656R geeignete separate Kondensator ist der Scotsman ERC411.

Der einzige, für den Eisbereiter CME1056R geeignete separate Kondensator ist der Scotsman ERC311.

Verlauf der gefüllten Leitung

Die gefüllten Rohre erst anschließen, wenn die Verlegung und Formung der Rohre abgeschlossen ist. Siehe die Anweisungen zum Anschließen für die Herstellung der endgültigen Anschlüsse.

1. Jeder Satz von gefüllten Rohrleitungen enthält eine Flüssigkeitsleitung mit kleinerem Durchmesser sowie eine Abflussleitung mit einem größeren Durchmesser. Beide Enden jeder Leitung verfügen über Schnellkupplungen, wobei das Ende ohne Zugangsventile zum Eisbereiter führt.

Hinweis: Bei den Öffnungen in der Gebäudewand oder -decke, die im nächsten Schritt aufgeführt sind, handelt es sich um die empfohlenen Mindestgrößen zum Hindurchführen der Kältemittelleitungen.

2. Die Firma für Dacharbeiten muss ein Loch mit einem Mindestdurchmesser von 51 mm für die

Kältemittelleitungen schneiden. Die örtlichen Vorschriften überprüfen, denn es ist möglicherweise ein separates Loch für die Stromversorgung zum Kondensator erforderlich.

Achtung: Das Kältemittelrohr beim Verlegen NICHT knicken.

3. Die Kältemittelrohre durch die Dachöffnung führen. Wo immer dies möglich ist, die Rohre gerade verlegen.

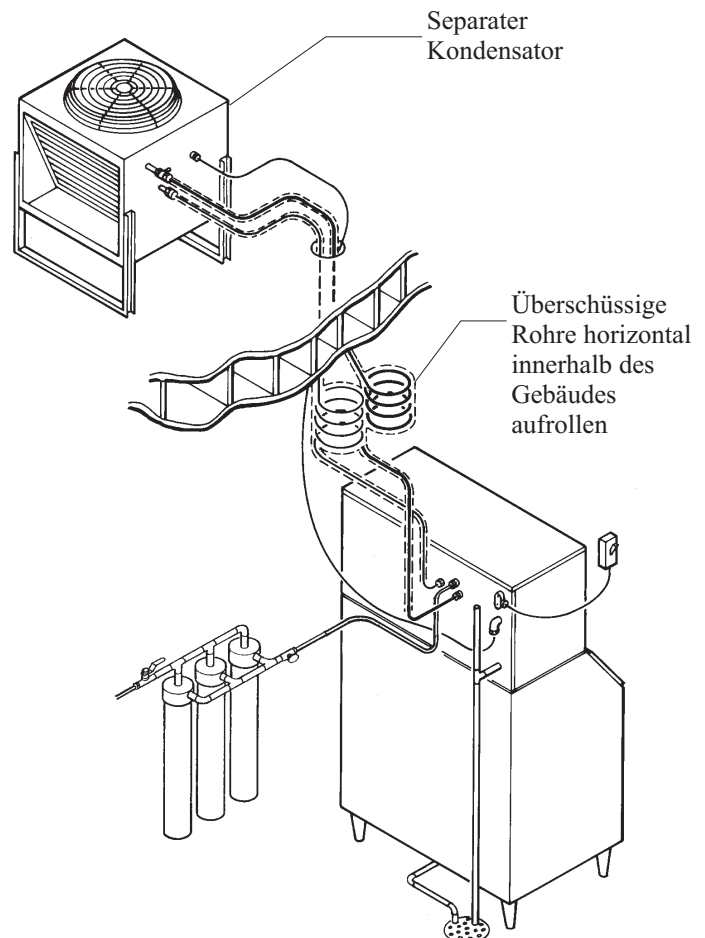
Hinweis: Überstehende Rohre können ENTWEDER im INNEREN des Gebäudes aufgerollt ODER vor dem Anschließen an den Eisbereiter und den Kondensator abgeschnitten werden.

Wird das überstehende Rohr abgeschnitten, muss dieses nach dem erneuten Lötten entlüftet werden, bevor es an den Eisbereiter oder Kondensator angeschlossen wird.

Muss das überstehende Rohr aufgerollt werden, muss dies waagrecht geschehen, um ein übermäßiges Ansammeln von Kältemittel im Rohr zu vermeiden.

Hinweis: Hinter dem Eisbereiter kann eine Wartungsschleife mit einem Durchmesser von 91 cm platziert werden.

4. Die Firma für Dacharbeiten muss die Löcher im Dach gemäß den örtlichen Vorschriften abdichten.





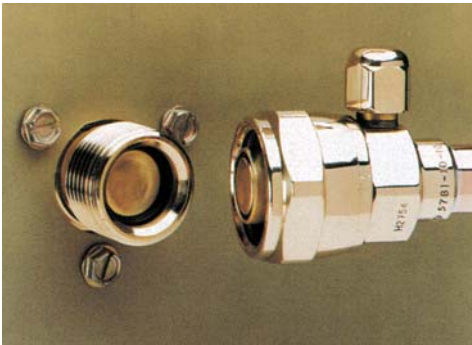
## Anweisungen zum Anschließen

Die Kupplungen an den Enden der gefüllten Leitungssätze sind selbstabdichtend, wenn sie ordnungsgemäß installiert werden. Diese Anweisungen sorgfältig befolgen.

### Erstanschlüsse

1. Die Schutzkappen und -stopfen entfernen. Die Pass- und Gewindeflächen mit einem sauberen Tuch abwischen, um jegliche, möglicherweise vorhandenen Fremdpartikel zu entfernen.

2. Die Gewinde, O-Ringe, Membranen sowie sämtliche inneren Kupplungsflächen gründlich mit Polyolester-Kältemittelöl schmieren.



**Kupplungen reinigen und schmieren**

3. Die Anschlussstücke an den richtigen Anschlüssen am Kondensator und der Eismaschine positionieren.

Die Abflussleitung (Ende mit einem Schraderventil) führt zum Anschlussstück des separaten Kondensators, das mit der Aufschrift "Abflussleitung" gekennzeichnet ist.

Die Flüssigkeitsleitung (Ende mit einem Schraderventil) führt zum Anschlussstück des separaten Kondensators, das mit der Aufschrift "Flüssigkeitsleitung" gekennzeichnet ist.

Die Abflussleitung führt zum Anschlussstück des Eisbereiters, das mit der Aufschrift "Abflussleitung" gekennzeichnet ist.

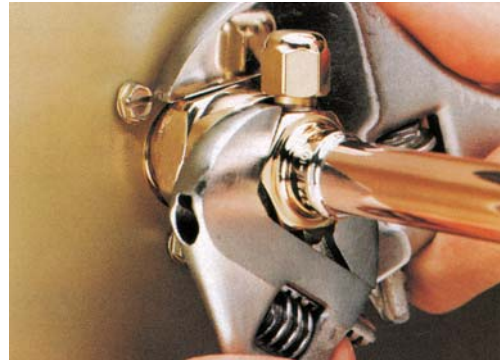
Die Flüssigkeitsleitung führt zum Anschlussstück des Eisbereiters, das mit der Aufschrift "Flüssigkeitsleitung" gekennzeichnet ist.

### Endgültige Anschlüsse:

4a. Mit dem Anziehen der Kupplungen von Hand beginnen. Die Überwurfmuttern weiter von Hand

drehen, bis es sicher ist, dass die Gewinde ordnungsgemäß eingerastet sind.

4b. Unter Verwendung von zwei Schraubenschlüsseln, einen zum Drehen der Überwurfmutter und einen zum Festhalten des Rohres, jede Kupplung anziehen.



**Überwurfmutter anziehen**

Es ist WICHTIG, dass NUR die MUTTER am gefüllten Rohr gedreht wird, oder die Dichtungen werden von den Lochmessern zerrissen und lockern sich im Kühlsystem, was zu ernststen Betriebsproblemen führt.

Hinweis: Beim Anziehen der Kupplung werden die Membranen in den Schnellkupplungen durchstochen. Während dies geschieht, ist ein stärkerer Widerstand beim Anziehen der Überwurfmutter zu spüren.

4c. Die Überwurfmutter weiter bis zum Anschlag anziehen, oder bis eine deutliche Zunahme des Widerstands spürbar ist (es dürfen keine Gewinde zu sehen sein). NICHT zu stark anziehen.

5. Einen Markierungsstift oder Kugelschreiber benutzen, um eine Linie auf der Kupplungsmutter und der Wand des Gerätes zu zeichnen. Anschließend die Kupplungsmutter um eine weitere Viertel Drehung anziehen. Die Linie zeigt an, wie oft



**Überwurfmutter um eine weitere ¼ Umdrehung drehen**

sich die Mutter dreht.

6. Nachdem alle Anschlüsse hergestellt wurden und nachdem das Flüssigkeitsleitungsventil geöffnet wurde (jetzt noch nicht öffnen), die Kupplungen auf Lecks überprüfen.

## Wasseranschluss

Alle Modelle erfordern eine adäquate Trinkwasserversorgung und einen Abfluss. Für den Wasseranschluss gelten folgende Empfehlungen:

Wasserversorgungsrohr mit 3/8 Zoll Außendurchmesser.

Abfluss mit 3/4 Zoll Außendurchmesser.

Wasserversorgung:

Es gibt einen Wasserversorgungsanschluss (3/8 Zoll Einschraubdübelverschraubung) an der Rückseite des Schanks. Der Anschluss muss an einer Trinkwasserleitung (kalt) mit ausreichendem Druck erfolgen.

Hinweis: Bei Wasserleitungsrohren kleiner als 3/8 Zoll kommt es zu schweren Betriebsstörungen.

Wasserfilter:

Die Wasserfilter müssen einen Durchsatz von mindestens 10 Litern pro Minute erlauben, da es ansonsten zu schweren Betriebsstörungen kommt. Dies bitte beim Filterhersteller nachfragen. Wenn ein vorhandener Eisbereiter ersetzt wird, darf NICHT automatisch angenommen werden, dass der Durchsatz des Filters ausreicht.

Alle Abflussrohrleitungen müssen STARR sein. Biessame Rohrleitungen führen mit der Zeit zu einem eingeschränkten Abfluss.

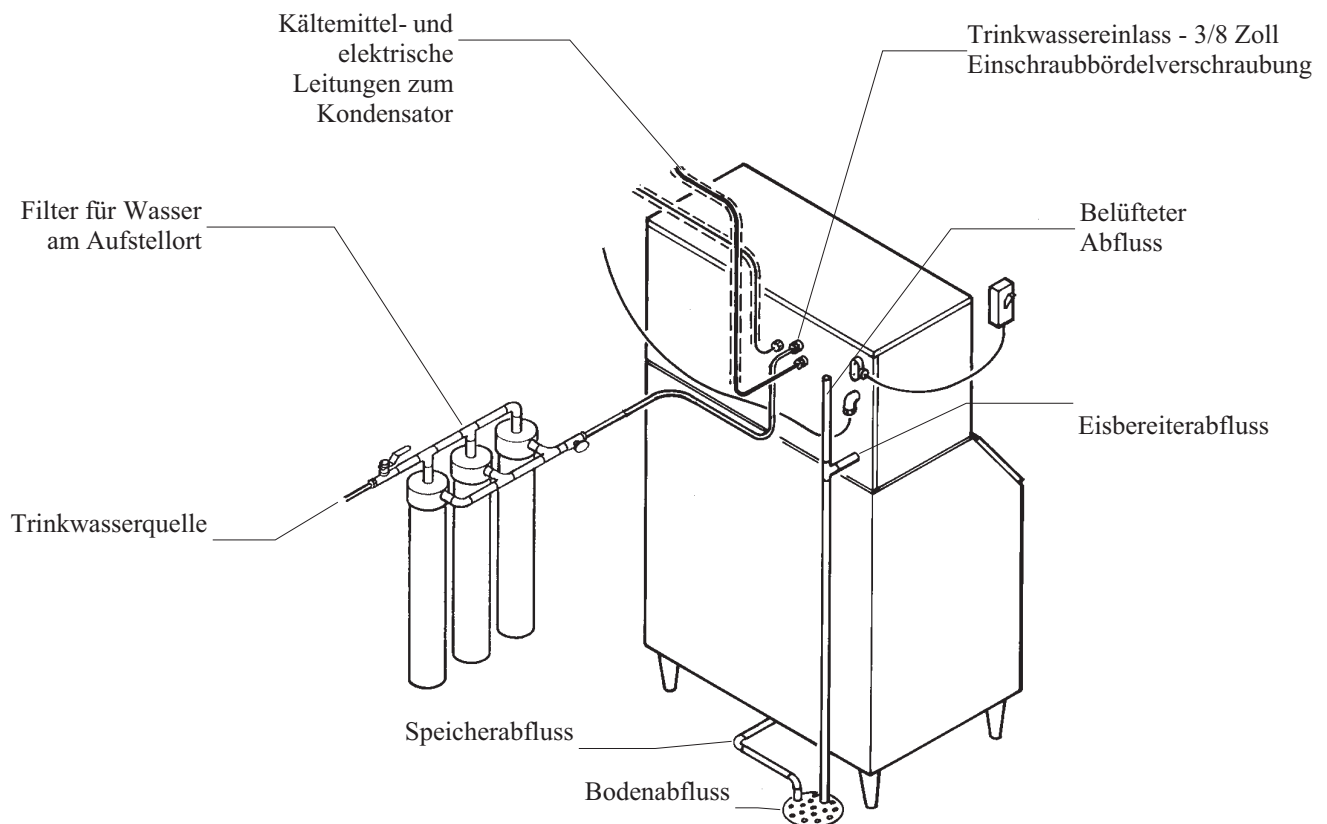
Wasserabfluss:

Es gibt einen Wasserabflussanschluss [3/4 Zoll Verschraubung (FPT)] an der Rückseite des Schanks. Nur STARRE ROHRLEITUNGEN verwenden. Biessame Rohrleitungen können leicht geknickt werden oder reißen.

Das Abflussrohr muss an der Rückseite des Schanks entlüftet sein. Es muss eine 45 cm hohe Entlüftung verwendet werden.

Es müssen GETRENNTE Abflüsse für den Eisbereiter und den Speicher vorhanden sein, da sonst das Wasser aus dem Eisbereiter in den Speicher fließen und das EIS zum SCHMELZEN bringen kann.

Für den Abfluss des Eisbereiter-Reservoirs und des Speichers wird eine Isolierung empfohlen.



Es müssen alle zutreffenden Vorschriften in Bezug auf den Stromanschluss eingehalten werden

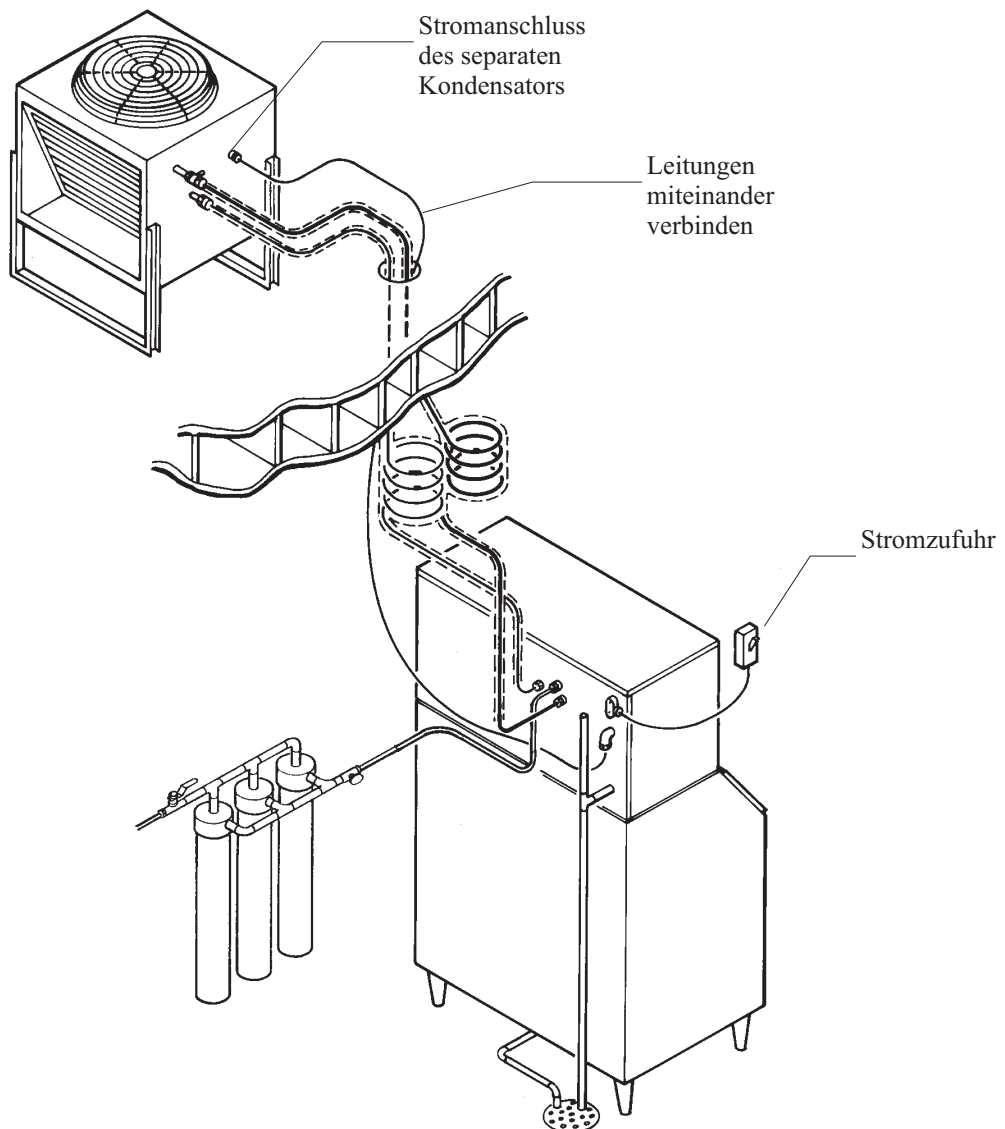
## Stromanschluss

Alle Modelle müssen entsprechend den Vorschriften der örtlichen Behörden mit Verdrahtungen der korrekten Abmessung und des korrekten Typs installiert werden. Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Schrankes sind die Werte für Spannung, Phase, minimale Strombelastbarkeit und maximale Sicherungsgröße angegeben. Es können für Heizungs-, Klimatisierungs- und Kühlungsanwendungen geeignete Sicherungen oder Schutzschalter verwendet werden.

Die Stromversorgungsanschlüsse werden im Verteilerkasten an der Rückseite des Schrankes hergestellt.

Der separate Kondensator ist so konstruiert, dass er vom Eisbereiter mit Strom versorgt wird. Im elektrischen Verteilerkasten des Eisbereiters ist ein separates Loch zum Herausbrechen vorhanden.

1. Den Deckel des Verteilerkastens entfernen.
2. Beide Löcher für eine Zugenlastungsvorrichtung ausbrechen.
3. Die Kabel und die Zugenlastungsvorrichtungen unter Einhaltung der entsprechenden Vorschriften montieren. Hinweis: Die Kabel des Kondensatorgebläsemotors sind mit einer Kennzeichnung versehen.
4. Die Kabel anschließen und das Massekabel an die Masseschraube im Verteilerkasten anschließen.



Es müssen alle zutreffenden Vorschriften eingehalten werden.

Der Trennschalter mit Sicherungsschutz muss eine zweipolige Ausführung mit einem Mindestabstand der offenen Kontakte von 3 mm sein.

## **Nach dem Anschluss an die Wasser- und Stromversorgung**

1. Den Schrank mit den Nivellierschrauben an den Standbeinen in die Waagrechte bringen und die Schrankhöhe einstellen.
2. Den Speicher auswaschen. Ggf. kann das Innere des Speichers auch desinfiziert werden.
3. Den Eislöffel (sofern mitgeliefert) ausfindig machen und zum Gebrauch bereithalten.

Abschließende Kontrolle:

1. Ist die Maschine in einem Raum mit geregelter Klima aufgestellt?
2. Ist die Maschine so aufgestellt, dass ausreichende Zufuhr von Kühlluft möglich ist?
3. Wurde die Maschine an die korrekte Stromversorgung angeschlossen?
4. Wurden alle Wasserversorgungsanschlüsse korrekt hergestellt?
5. Wurden alle Wasserabflussanschlüsse korrekt hergestellt?
6. Wurde die Maschine nivelliert?
7. Wurde das gesamte Verpackungsmaterial entfernt?
8. Wurde die Speicherregelung installiert?
9. Ist der Wasserdruck ausreichend?
10. Wurden alle Wasserabflussanschlüsse auf Lecks geprüft?
11. Wurde das Speicherinnere gereinigt oder desinfiziert?
12. Wurden etwaige Wasserfiltereinsätze ersetzt?

# Beschreibung der Komponenten und deren Funktion

**Austragungsumgehungsventil:** Leitet zusätzliches Kältemittel in das Austragungssystem.

**Absperrventile:** Flüssigkeits- und Abflussleitungen enthalten Absperrventile. Diese steuern die Kältemittelwanderung während der Austragungs- und Aus-Zyklen.

**Reservoir:** Enthält das Wasser zur Eisherstellung.

**Wassereinlassventil:** Öffnet sich, um Wasser in das Reservoir zu leiten.

**Wasserfüllstandsensoren:** Kontrolliert die Größe der Eiswürfel durch Dosierung des Wassers für einen Zyklus. Er besteht aus einem Schwimmer, einem Schaft und einem fotoelektrischen Auge. Der Schaft bewegt sich leicht, wenn die Pumpe eingeschaltet ist – das ist normal. Wenn die Maschine Eis erzeugt, nimmt der Wasserfüllstand im Reservoir ab und der sichtbare Teil des Schafts gleitet durch den Schlitz im Sensorgehäuse nach unten.

**Verdampfer/Gefrierkammer:** Dort befinden sich die Verdampfer. Das Eis bildet sich auf den Verdampfern und wird gelöst, wenn es während des

Austragungszyklus erwärmt wird. Die Gefrierkammer ist vollständig isoliert, um effizient arbeiten zu können.

**Würfelabweiser:** Die Schlitze in den geneigten Abweisern führen das von den Verdampfern herabfließende Wasser zurück in das Reservoir; wenn jedoch beim Austragungszyklus Eis herabfällt, gleitet dieses von den Abweisern in den Speicher.

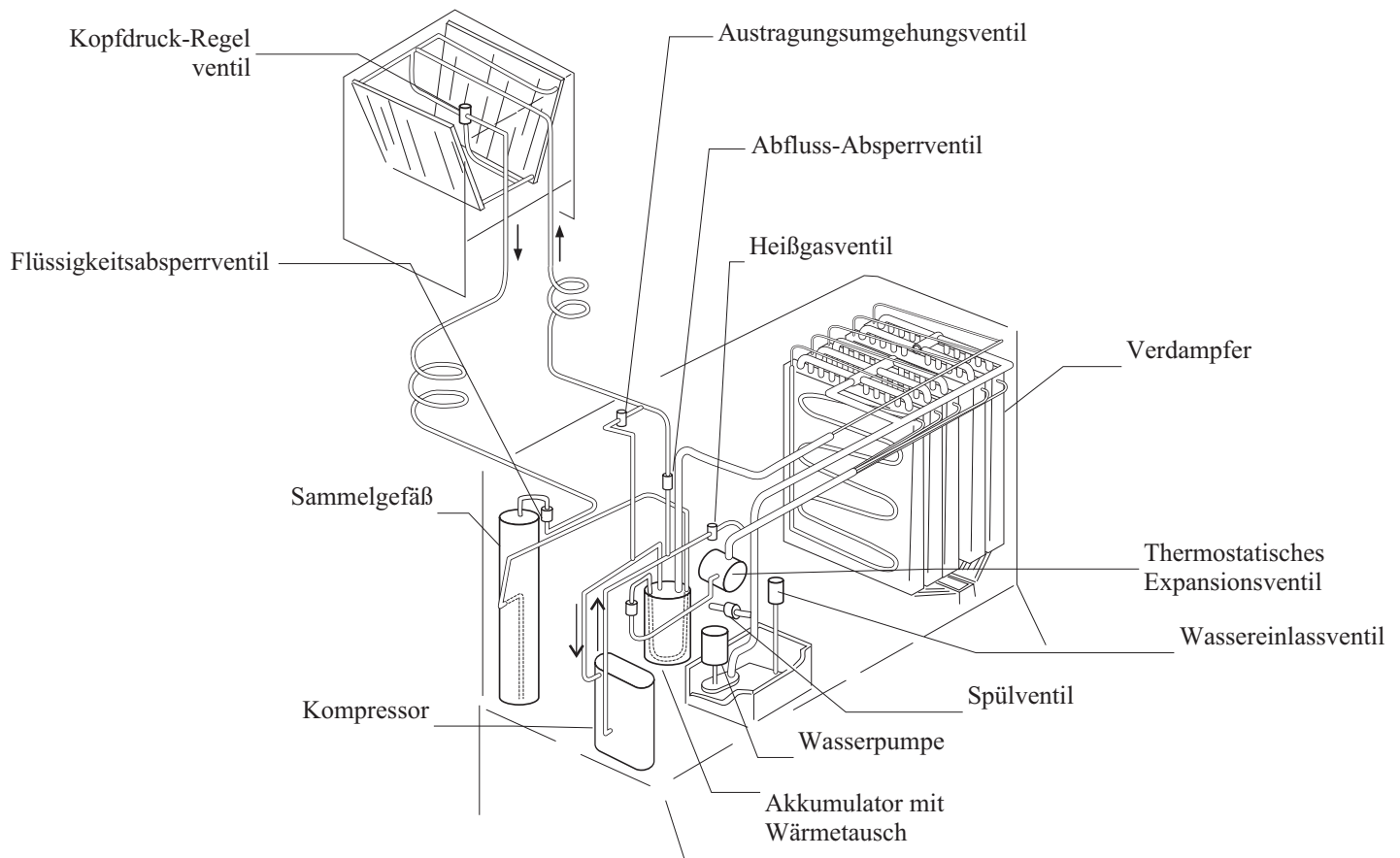
**Kühlsystem-Serviceventile:** Diese dürfen nur von einem zugelassenen Techniker verwendet werden. Sie ermöglichen den Zugriff auf das Kühlsystem zur Einholung von Diagnoseinformationen.

**Wasserpumpe:** Fördert das Wasser aus dem Reservoir an die Oberseite der Verdampfer. Der Motor ist vom Reservoirwasser abgedichtet, damit es zu keinem unmittelbaren Kontakt mit Wasser kommen kann.

**Heißgasventil:** Dieses Ventil ist während des Gefrierzyklus geschlossen; es wird beim Austragungszyklus geöffnet und leitet heißes Kältemittelgas in den Einlass der Verdampfer.

**Spülventil:** Dieses Ventil öffnet sich in der Anfangsphase des Austragungszyklus, um das Reservoir zu entleeren.

**Eissensor:** Das ist ein fotoelektrisches Auge an der Vorder- und Rückseite des Eiswürfelschachts.



# Systemregelung

Anzeigeleuchten:

Speicher voll: Leuchtet auf, wenn der Speicher voll ist, und leuchtet auf und erlischt, während Eis im Austragungszyklus herabfällt.

Frieren: Leuchtet auf, wenn die Maschine im Gefrierzyklus ist, blinkt, wenn der Gefrierzyklus ansteht.

Austragung: Leuchtet während des Austragungszyklus auf.

Reinigen: Leuchtet auf, wenn die Maschine im Reinigungszyklus ist, blinkt, wenn der Reinigungszyklus vorbereitet wird.

Aus: Leuchtet auf, wenn die Maschine abgeschaltet wurde, blinkt, wenn sie zur Abschaltung vorbereitet wird.

Wasser: Leuchtet auf, wenn die Regelung ein Problem im Wassersystem festgestellt hat.

Kühlsystem: Leuchtet auf, wenn die Regelung ein Problem im Kühlsystem festgestellt hat.

Zyklusdefinitionen:

Frieren: Das Kühlsystem ist in Betrieb und entzieht über die Verdampfer Wärme. Der Kompressor, der Gebläsemotor (sofern dieser luftgekühlt ist) und die Wasserpumpe sind eingeschaltet.

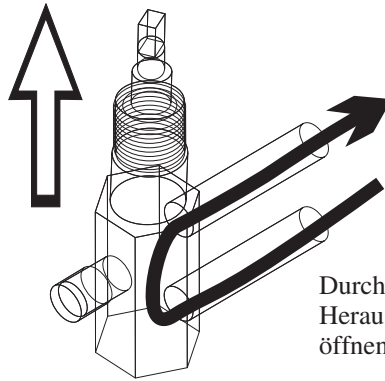
Austragung: Das Kühl- und das Wassersystem sind in Betrieb, um die Eiswürfel auszutragen. Der Kompressor ist während des gesamten Zyklus eingeschaltet; die Wasserpumpe ist anfänglich abgeschaltet und das Wassereinlassventil schaltet sich vor dem Zyklusende ab.

Reinigen: Das Wassereinlassventil öffnet sich, um das Reservoir zu füllen. Die Wasserpumpe fährt an. Die Anzeigeleuchte "Reinigen" schaltet sich EIN. Ein manuell eingeleiteter Spülvorgang spült das System.

## Anfängliche Inbetriebnahme

1. Die Vorderwand entfernen.

2. Das Flüssigkeitsleitungsventil ausfindig machen und öffnen.



3. Die Schnellkupplungen doppelt auf Lecks überprüfen.

4. Die Regelung ausfindig machen.

5. Überprüfen, ob die Stromzufuhr in Ordnung ist. Die Anzeigeleuchte "Aus" an der Regelung muss glühen.

6. Das Wasserversorgungsventil öffnen.

7. Den Gefrierzyklus-Druckknopf kurz drücken und loslassen (die Anzeigeleuchte "Frieren" blinkt solange, bis der Kompressor startet). Die nächsten Funktionsschritte werden automatisch ausgeführt.

Inbetriebnahme (30 Sekunden)

Die Anzeigeleuchte "Frieren" beginnt zu blinken.

Das Heißgas-Magnetventil ist offen.

Das Spülventil ist offen.

Die Wasserpumpe ist eingeschaltet

Nach 30 Sekunden schließt sich das Heißgasventil

Das Spülventil schließt sich und das Wassereinlassventil öffnet sich, um das Reservoir zu füllen. Das Wassereinlassventil schließt sich, wenn das Reservoir gefüllt ist.

Der Kompressor und der separate Gebläsemotor starten.

Gefrierzyklus

Die Anzeigeleuchte "Frieren" leuchtet auf. Die Gerät ist eine Zeit lang im Gefrierzyklus. Im Reservoir kann etwas Eis entstehen; das legt sich mit der Zeit und ist normal.

Die Pumpe schaltet sich nach einigen Minuten im Gefrierzyklus einige Sekunden lang ab.

Der Gefrierzyklus läuft weiter, bis der Wasserstand im Reservoir auf den im Werk eingestellten Punkt fällt; geschieht dies zum ersten Mal, wird das Reservoir erneut durch das

Wasserventil gefüllt. Geschieht dies zum zweiten Mal in einem Gefrierzyklus, wird der Austragungszyklus gestartet.

Austragungszyklus:

Die Anzeigeleuchte "Austragen" LEUCHTET AUF.

Das Heißgasventil wird geöffnet.

Das Spülventil ist 74 Sekunden lang offen.

Die Wasserpumpe schaltet sich ab. Die Pumpe startet erneut, nachdem die Hälfte des Austragungszyklus verstrichen ist.

Das Spülventil schließt sich.

Das Wassereinlassventil öffnet sich für eine kurze Zeit

Die Anzeigeleuchte "Speicher voll" leuchtet auf und erlischt, während Eis von den Verdampfern fällt.

8. Die Maschinen werden ab Werk mit einem Spülstand geliefert, der an die durchschnittlichen Wasserbedingungen angepasst ist. Um eine optimale Leistung der Maschine zu erzielen, den Spülstand auf die Mindesteinstellung setzen.

Hinweis: Während die Menge des Spülwassers eingestellt werden kann, sollte nur bei den Anlagen mit einer bekanntermaßen hervorragenden Wasserzufuhr (sehr geringe Gesamtmenge an gelösten Stoffen) eine Einstellung auf die Mindesteinstellung vorgenommen werden. Auf der nächsten Seite sind die Verfahren zur Einstellung des Spülwassers zu finden.

9. Nach etwa 6 Minuten (erster Zyklus nach einem Neustart) schaltet sich der Eisbereiter wieder in den Gefrierzyklus.

Hinweis: Nach der ersten Austragung stellt die Regelung die Austragungszeit so ein, dass das gesamte Eis austragen wird.

10. Das Reservoir füllt sich zu Beginn des Gefrierzyklus erneut.

11. Die Kundenbewertung und die Garantierregistrierung ausfüllen (nur in Englisch verfügbar). An Scotsman senden.

12. Sämtliche Wände wieder entsprechend anbringen.

13. Den Anwender über die Adresse und die Telefonnummer des örtlichen Wartungsbetriebes informieren. Den Anwender über die erforderliche Wartung der Maschine informieren.

Betriebshinweise:

1. Die Maschine schaltet sich nur dann bei "Speicher voll" am Ende des Austragungszyklus ab, nachdem sich der Speicher gefüllt hat. Der letzte Austragungszyklus dauert ungefähr 6 Minuten.

2. Nach dem Ausschalten bei "Speicher voll" und falls Eis aus dem Speicher entfernt wird, startet die Maschine erst dann erneut, wenn sie 4 Minuten lang ausgeschaltet war. Wird der Gefrierknopf gedrückt, startet die Maschine sofort erneut.

3. Wenn die Speicherregelung das "Speicher voll"-Signal erkennt, bevor Wasser verbraucht wird (Schwimmerschaft oben), schaltet sich der Eisbereiter bei vollem Speicher ab.

4. Beim Abschalten läuft der Kompressor 30 Sekunden lang (alles andere ist aus) und schaltet dann ab.

Bedienung der Regelung

Die Regelung ist ein Mikroprozessor, der Eingaben von verschiedenen Quellen erhält und die Komponenten ein- und abschaltet.

Die manuelle Regelung erfolgt über die Druckknopf-Steuerschalter.

1. Gefrierknopf: Beim Drücken und anschließendem Loslassen dieses Knopfs wird der Eisbereiter in Betrieb genommen bzw. erneut in Betrieb genommen. Die Systemregelung erinnert sich an den letzten Zyklus und kehrt zu diesem Zyklus zurück.

2. Austragungsknopf: Beim Drücken (und anschließendem Loslassen) dieses Knopfs wird der Eisbereiter direkt in den Austragungszyklus geschaltet. Das kann aus dem Betriebszustand "Frieren" oder "Aus" erfolgen. Der Eisbereiter schaltet sich nach dem Ende des Austragungszyklus ab.

3. Reinigungsknopf: Beim Drücken (und anschließendem Loslassen) dieses Knopfs leert der Eisbereiter das Reservoir, füllt es wieder an und lässt nur die Wasserpumpe in Betrieb, damit die Zirkulation der Eisbereiter-Reinigungslösung gewährleistet ist. Nachdem die Eisbereiter-Reinigungslösung etwa 10 Minuten lang umgewälzt worden ist, wird durch ein nochmaliges Drücken dieses Knopfs das Spülsystem aktiviert, damit die gelösten Schmutzstoffe und die Eisbereiter-Reinigungslösung aus dem System herausgespült werden.

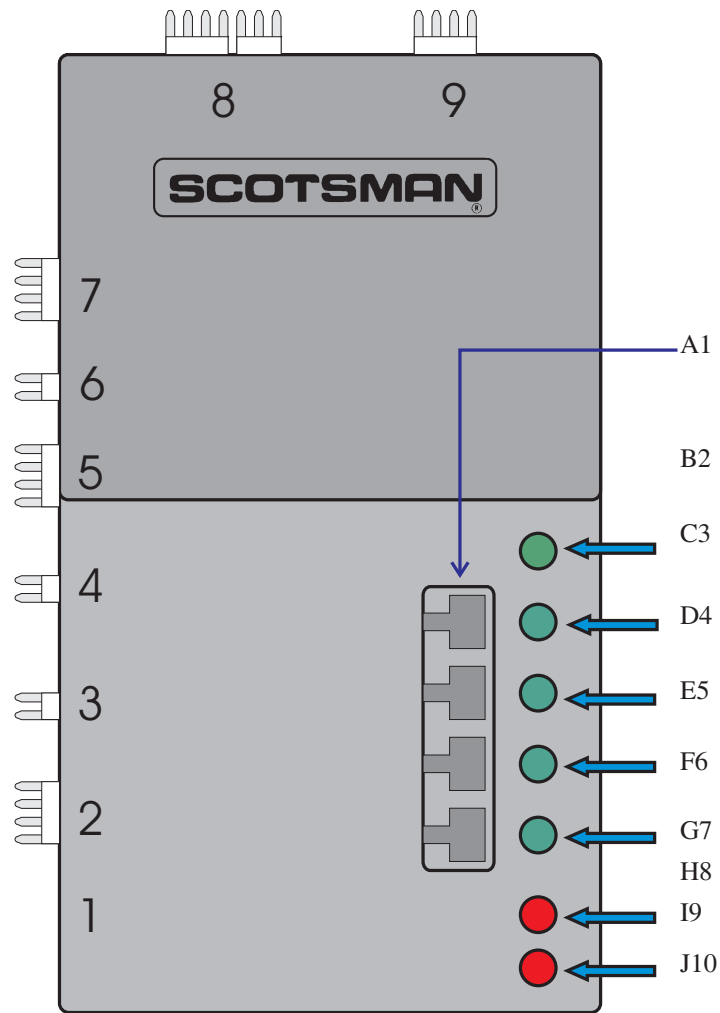
4. Aus-Knopf: Beim Drücken (und anschließenden Loslassen) dieses Knopfs wird der Eisbereiter am Ende des nächsten Zyklus abgeschaltet. Wenn der Knopf länger als 3 Sekunden gedrückt GEHALTEN wird, schaltet sich die Maschine sofort aus.

Rücksetzen der Maschine (Maschine aus, Fehlerleuchte ein): Den Aus-Knopf drücken und loslassen, dann den Gefrierknopf drücken und loslassen.

Desinfizieren und Reinigen

Die folgenden empfohlenen Wartungshinweise verhelfen dem Eisbereiter zu einem störungsfreien Betrieb.	In Nordamerika, der Karibik, Mittel- oder Südamerika installierte Geräte durch Einsenden des gelben Registrierungsformulars an folgende Adresse registrieren:
Die Reinigung und Desinfizierung sollte mindestens zweimal pro Jahr durchgeführt werden.	Scotsman Ice Systems
Eisbereiter	775 Corporate Woods Parkway
Achtung: Bevor mit Reinigungs- oder Wartungsaufgaben begonnen wird, muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung unterbrochen wurde.	Vernon Hills, IL 60061
Monatlich:	USA
	Telefon: 847-215-4500
Die Auskleidung des Speichers mit einem sauberen Tuch und einem milden Reinigungsmittel, verdünnt in handwarmem Wasser reinigen.	Fax: 847-913-9844
Gut ausspülen und die Oberflächen mit einem flüssigen Algizid zur Desinfizierung gründlich abwischen.	In allen anderen Ländern installierte Geräte durch Einsenden der Karte auf der Rückseite dieses Handbuchs an folgende Adresse registrieren:
Die Außenseite des Schrankes mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.	Scotsman Europe
Wassersystem	Via Puccini, 22
Das Wassersystem ist für den einwandfreien Betrieb des Eisbereiters entscheidend. Es muss vom Kundendienst mindestens zweimal jährlich gereinigt werden.	20010 Bettolino Di Pogliano Milanese (Milano)
Funktionsfehler	Italien
(Bitte folgende Punkte prüfen, bevor Sie den Kundendienst verständigen)	Telefon: 39-02-93960.1
Wenn die Maschine nicht funktioniert:	Fax: 39-02-93550500
Ist Strom vorhanden?	
Ist Wasser vorhanden?	
Sind die Wasserfilter verstopft?	
Wenn die Maschine nicht genügend Eis erzeugt:	
Ist die Luft- oder Wassertemperatur zu hoch?	
Wenn die Maschine falsch geformte Eiswürfel erzeugt:	
Wurde das Wassersystem des Eisbereiters zweimal jährlich gereinigt?	





	English	Français	Italiano	Español	Deutsch
A1	Push Button Control Switches	Boutons poussoirs	Interruttori di controllo	Interruptores de control de pulsador	Steuerungsdrucktaster
B2	Indicator Lights	Témoins de fonctionnement	Spie di segnalazione:	Luces indicadoras	Anzeigelampen:
C3	BIN FULL	BAC PLEIN	CONTENITORE PIENO	RECIPIENTE LLENO	BEHÄLTER VOLL
D4	FREEZE	CONGÉLATION	CONGELAMENTO	CONGELAR	GEFRIEREN
E5	HARVEST	RÉCOLTE	RACCOLTA	COSECHAR	EISWÜRFELABGABE
F6	CLEAN	NETTOYAGE	PULIZIA	LIMPIAR	REINIGEN
G7	OFF	ARRÊT	OFF/SPENTO	APAGADO	AUS
H8	Diagnostic Lights	Témoins de diagnostic	Spie diagnostiche:	Luces de diagnóstico	Diagnoselampen
I9	WATER	EAU	ACQUA	AGUA	WASSER
J10	REFRIGERATION	RÉFRIGÉRATION	REFRIGERAZIONE	REFRIGERACIÓN	KÜHLUNG