

# operating instructions



## Foster European Operations

**France**  
Foster Refrigerator France SA  
Tel: (33) 01 34 30 22 22 Fax: (33) 01 30 37 68 74 Email: info@fosterfrance.com

**Germany**  
Foster Refrigerator Germany  
Tel: (0781) 96 93 00 Fax: (0781) 96 93 019 Email: info@fosterrefrigerator.de

## Modular Ice Cubers F130, F200, F300 installation and operating instructions

GB

Operating instructions

F

Notice d'installation

D

Bedienungsanleitung

NL

Gebruiksaanwijzing



**Foster Refrigerator**  
Oldmedow Road, King's Lynn,  
Norfolk, PE30 4JU  
England

Tel: 01553 691122  
Fax: 01553 691447  
Website: [www.fosterrefrigerator.co.uk](http://www.fosterrefrigerator.co.uk)  
Email: [sales@foster-uk.com](mailto:sales@foster-uk.com)

a Division of ITW (UK) Ltd.



**DISPOSAL REQUIREMENTS**

If not disposed of properly all refrigerators have components that can be harmful to the environment. All old refrigerators must be disposed of by appropriately registered and licensed waste contractors, and in accordance with National laws and regulations.



preface

**Warning!**  
It is expressly forbidden for the users of the equipment to carry out the following operation or those marked by the symbol. Such operations must be performed exclusively by qualified personnel.

1. Electrical connections
2. Water mains connections
3. Machine installation
4. Machine test run
5. Repairing machine components and parts
6. Disassembly of machine and/or components
7. Adjustment and setting procedures
8. Machine cleaning and maintenance relative to the following parts and components:

Electrical, Electronic, Mechanical, Cooling System

general specifications



**Models 200 KG, 300 KG.**  
The icemaking machines are approved by VDE, GS and the relative symbols are put on the packing, serial plate and body of the machine (Fig.10).

Fig 10.

**OUR PRODUCTS ARE GOVERNED BY CE LOW VOLTAGE DIRECTIVE 73/23/EEC - EMC - 89/336/EEC AND THE COVER OF THE MANUAL IS MARKED ACCORDINGLY.**

installation

**1 Note**  
Before installing the machine make sure that:

- a) the room temperature must not fall below 10°C (50°F) or above (100°F).
- b) the water conductivity value must not be below 10 µs/cm.
- c) the main water temperature must not fall below 5°C (40°F) or above 35°C (95° F).



Fig 11.

d) the main water pressure must not fall below 1bar. (14 PSI) or above 5 bar. (70 PSI). If pressure is above 5 bar. a pressure regulator should be fitted to the water supply to the machine (Fig.11)

e) machine is away from sources of heat and in a sufficiently ventilated area. A distance of at least 20cm must be allowed between the sides, back and the walls of the machines (Fig.12, Fig.14).

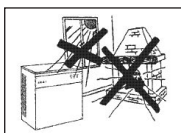


Fig 12.

f) the machine will not work with demineralized water.

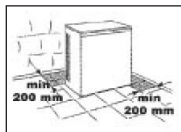


Fig 14.

Before bringing the icemaker into action perform the following operations:

1) Check that ice cuber has not been damaged during transportation (Fig.1)

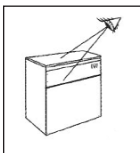


Fig 1.

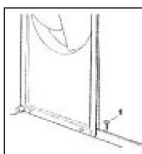


Fig 20.

2) Match the icemaker to its storage bin, fixing them with the two screws supplied with the machine (Fig.20).

3) Clean the inside of machine and storage bin by means of a warm water and sodium-bicarbonate dampened sponge; rinse with plain water and dry thoroughly.

4) Locate the icemaker and the storage bin in the final place, making sure that the two are perfectly level, in order to obtain an even distribution of the water all over the evaporator and a uniform filling of the cube plate (Fig.13).  
The storage bin is equipped with adjustable feet, which allow for easy levelling and sufficient height for cleaning under the machine.

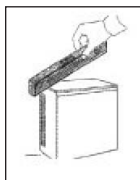


Fig 13.



Fig 16.

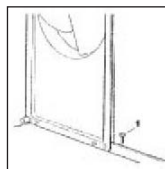


Fig 17.

5) Unlock the sensor and the baffle by removing the transit packaging 1and tape 2, which have been applied to avoid any damage during transportation (Fig.16 & Fig.17).

6) The icemaker has been designed for coupling with another icemaker, which can be installed on the top of the first one. For this installation, a kit can be supplied upon request. It contains all necessary assembling instructions.

7) Do not put the machine in a dusty environment as this could cause a fast build up of dust etc, therefore effecting the efficient working of the condenser (only for air-cooled models).

8) Never keep food, bottles or other things in the bin in order to avoid the stored ice becoming tainted.

9) Connect machine to the water supply first and then to a suitable electricity supply.

10) Connect the 3/4" Feeding pipe (supplied) to the machine and to the cold drinking water supply line. It is advisable to install a shut-off valve (not supplied) to the water feed pipe. If the feed water contains impurities, the installation of a filter system is recommended. If the water is particularly hard, i.e. rich in minerals and their derivatives, the application of a suitable water filter is recommended, preventing any scale deposits blocking the water circuit of the machine (Fig.18).

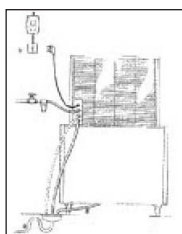


Fig 18.

11) Fit the flexible drain pipes to the icemaker and the storage bin ensuring there is adequate fall on the pipes to avoid the drain water backing up. For a perfect water outlet from the machine a minimum incline of 3% of the pipes is advisable. Check also that the pipes are not throttled or siphoned. It is advisable that the pipes discharge in an open vented drain (Fig.18).

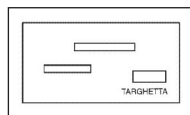


Fig 5.

12) Connect the machine to the electricity supply after having checked that the voltage corresponds to that on the plate on the rear panel of the machine (Fig.5).  
The maximum voltage variation should not exceed ± 6% of that stated on the rating plate. A fused isolator must be included in the electrical circuit to the machine, with its own bipolar main switch at least 3 mm. of contacts opening. The machine should be connected to a suitable power supply with earth terminal.

The maximum voltage variation should not exceed ± 6% of that stated on the rating plate. A fused isolator must be included in the electrical circuit to the machine, with its own bipolar main switch at least 3 mm. of contacts opening. The machine should be connected to a suitable power supply with earth terminal.

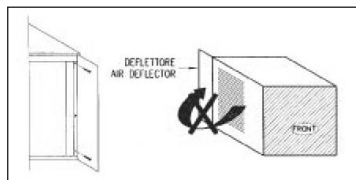


Fig 24.

13) Air deflector installation. (Fig.24) The deflector has to be installed in order to prevent the re-circulation of hot air to the condenser.

## service information

- 3 The following operations must be carried out by qualified personnel.

### Starting the Machine

Before starting the ice machine perform the following:

- Remove the cover and the side.
- Check that the compressor moves freely on the rubber mounts and that the condenser fan blade turns freely.
- Verify that the water supply valve is open; then connect the machine electrical plug to the socket and switch on the main switch; the machine starts working automatically.
- Check that the sensor prevents the water from overflowing into the storage bin, controlled by the water level sensor. (After 3 minutes from start up the water solenoid valve is activated again for a few seconds till the water reaches the maximum water level to reduce any possibility of slush ice formation).
- Check if the water pumps works regularly (30 seconds delay from start up).
- Check that the water flows evenly over the evaporator and that there are no leaks in the water-piping system.
- Verify any irregular vibrations.

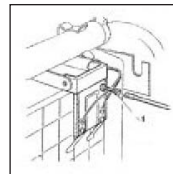
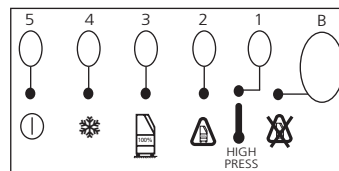


Fig 19.

h) To adjust the cube size, adjust the screw No. 1 (Fig. 19) which determines the distance between the sensor reeds and the evaporator. The distance (factory set) is about 4 mm for a normal ice cube.

- Check an ice production cycle ensuring that the cube plate is conveyed into the storage bin and that all operations are performed correctly.
- Verify the working of the machine-stopping microswitch by keeping the splash-guard deflector plate open for over 30 seconds.
- The LED panel, located behind the front cover, is equipped with 5 'LEDs' with the symbols corresponding to the following functions:



**LED No. 1**  
Alarm high pressure

**LED No. 2**  
Alarm.

**LED No. 3**  
Bin full/Washing.

**LED No. 4**  
Operation.

**LED No. 5**  
Electrical power supply.

**BUTTON B**  
Reset/Washing.

### Attention

The machine is equipped with a maximum pressure switch with manual reset (located at the rear of the machine).  
LED 1 illuminated : alarm due to a raised condensation pressure, the machine stops.

- l) Replace the panels previously removed .

## functioning

4

The ice cubes are produced within a special hive-like vertical copper evaporator. A circulation pump produces a continuous water flow on the front grid; gradually, a portion of the water turns into ice on the inner walls of the small cells and forms cubes, the height of which is controlled by a special adjustable sensor. Such a sensor is made up of two metal reeds, which are fed by a low-voltage circuit, (insulated between themselves), and kept at a certain distance (adjustable through a screw) from the evaporator. As the ice is produced, the water film flowing on the ice itself approaches the two reeds and finally touches them, thus closing the electronic circuits which operates simultaneously:

- The sending of warm gas to the evaporator, by opening a solenoid valve, and the consequent disjunction of the partially joined cube plate from the evaporator.
- The opening of the water-discharge valve in order to remove any possible residual impurity.

Once it has been disjuncted, the cube plate slides away from the evaporator and moves the front baffle (which is hinged in its upper portion) toward the outside and with simple gravity, falls into the container. The front baffle, while rotating back and forth, opens and closes the contacts to an electronic card, which, in turn restores the normal ice-production cycle. When the bin is full, the last ice-cube plate keeps the baffle open and stops the switch contacts from closing. Thus the electronic card, connected to the switch, stops the machine within 30 seconds. The removal of the ice from the collecting bin allows the baffle to restore its normal position, and therefore the process is started again. A complete cycle takes from 15 to 30 mins depending on water and room temperature. If the machine stops because of irregular working, the LED No. 2 will illuminate. Wait at least 3 hours from the alarm beginning, before pressing reset. If the machine continues to malfunction call a service technician.

Unfavorable electrical power supply to the machine can cause a drop in voltage causing the machine to stop working.

## cleaning and maintenance

- 5 **Note:**  
Observe safety practice: disconnect the machine from electricity supply before cleaning and maintenance operations.

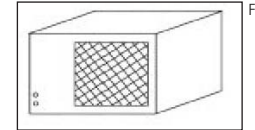


Fig 23.

- ⊘ **Cleaning of the Air Condenser**  
The gradual accumulation of dust in the condenser causes a significant reduction in the refrigerating action of the machine and consequently in its ice production. It is recommended to inspect frequently the condenser at the back of the machine and to clean in either with a non-metallic brush, or better with a vacuum cleaner (Fig.23).

- ⊘ **Cleaning of the Water Inlet Filter**  
Close the shut-off valve of the water supply. Unscrew the water connection to the machine and take out the water inlet filter. Rinse the filtering part under running water, when clean reassemble.

**Cleaning of the Cabinet Exterior**  
Clean using a clean cloth and warm water.

**Cleaning of the Ice Storage Bin**  
Remove the ice from the storage bin. Clean the interior with a sponge wetted in warm water with a little sodium bicarbonate: rinse with clean water and dry thoroughly.

- ⊘ **Cleaning of the Water Circuit**

**Attention**  
The machine is equipped with a new semi-automatic washing device that enables the effective cleaning of the entire water system. The washing of the entire water system should be carried out by a service technician. The washing frequency depends upon the hardness of the water. It is advised that the washing operation is carried out at least twice a year.

**MODALITES DE MISE AU REBUT**  
 Certains composants des réfrigérateurs peuvent présenter un danger pour l'environnement. Aussi est-il indispensable que ces produits soient mis au rebut dans une décharge habilitée à ces fins selon la législation en vigueur.



Préface

**Attention**  
 Les opérations suivantes ainsi que celles mises en évidence par le symbole en marge sont strictement réservées à du personnel technique agréé.

1. Raccordements électriques
2. Raccordement en eau
3. Installation de l'appareil
4. Essais
5. Interventions de réparation sur tous les composants et organes de l'appareil
6. Démontage de l'appareil ou de ses composants
7. Interventions sur la régulation ou le calibrage
8. Nettoyage et entretien des composants électriques, électroniques, mécaniques ou frigorifiques.

Informations générales



**Modèles 200 Kg et 300 Kg**  
 Les fabricateurs de glaçons agréés VDE et GS portent ce marquage sur l'emballage, sur la plaque signalétique et sur la carrosserie des appareils.

Fig 10.

**CE Nos appareils sont soumis à la directive Base Tension 73/23/CEE-EMC-89/336/CEE.**  
 Le marquage CE est également porté sur les notices

Installation

**1** Lors du choix du local où sera installée la machine, s'assurer que:

- a) La température ne descende pas au dessous de 10°C et ne dépasse pas 40°C
- b) La conductibilité de l'eau ne doit pas être inférieure à 10 µs/cm;
- c) La température de l'eau n'est pas inférieure à 5°C et ne dépasse pas 35°C



Fig 11.

d) La pression de l'eau n'est pas inférieure à 1 bar (14 PSI) et ne dépasse pas 5 bars (70 PSI). En cas de pression supérieure, prévoir la mise en place d'un réducteur de pression sur l'alimentation d'eau en amont de la machine (Fig 11)

e) La machine est éloignée de toute source de chaleur et se trouve dans un endroit bien aéré. Prévoir un espace de 20cm au minimum sur les 2 côtés et à l'arrière. (Fig 12, Fig 14)

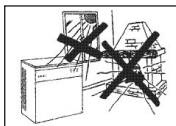


Fig 12.

f) La machine ne fonctionne pas sur un réseau d'eau déminéralisée.

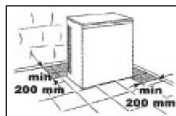


Fig 14.

Effectuer les opérations suivantes avant la mise en service.

1) Contrôler que l'appareil n'ait pas été endommagé durant le transport (Fig 1)

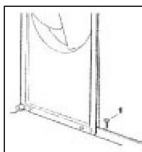


Fig 20.

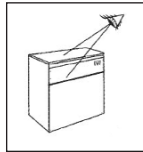


Fig 1.

2) Assembler la tête de production au bac de stockage au moyen des 2 vis fournies (Fig 20)

3) Nettoyer l'intérieur du bac avec une éponge préalablement trempée dans de l'eau tiède additionnée d'une faible quantité de bicarbonate de soude; rincer à l'eau claire et sécher soigneusement.

4) Placer l'ensemble tête de production et bac de stockage à sa position définitive en s'assurant qu'il est parfaitement de niveau (utiliser un niveau à bulle) pour garantir une distribution uniforme de l'eau sur l'évaporateur et un démoulage régulier des glaçons de la plaque (Fig 13)



Fig 13.

Des verins réglables en hauteur sont fournis avec le bac de stockage pour faciliter cette mise de niveau ainsi que le nettoyage éventuel du sol.

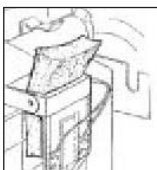


Fig 16.

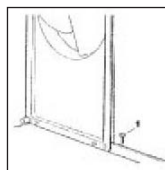


Fig 17.

5) Débloquer le capteur et le déflecteur en ôtant les fixations 1 et 2 prévues pour éviter les dommages en cours de transport. (Fig 16 & Fig 17)

6) La tête de production est pré-équipée pour recevoir éventuellement une seconde tête de production en partie supérieure. Dans ce cas un kit d'installation est disponible en option avec les instructions de montage.

7) Ne jamais installer la machine dans des locaux poussiéreux. Le condenseur serait rapidement obstrué risquant l'endommagement de l'appareil.

8) Pour éviter que la glace n'absorbe de mauvaises odeurs ou saveurs, ne jamais rien stocker d'autre dans le bac (bouteille, aliments etc...)

9) Effectuer les raccordements en eau avant tout branchement électrique.

10) Raccorder le tuyau d'alimentation d'eau fourni (3/4) entre la machine et le réseau d'eau potable. Nous conseillons de poser un robinet d'arrêt (non fourni) pour des motifs pratique et de sécurité. Il est possible de poser un filtre sur le réseau pour retenir toutes les impuretés. En cas d'eau particulièrement dure, c'est à dire riche en minéraux et calcaire, il est recommandé de prévoir un adoucisseur d'eau (TH mini 15) pour éviter l'entartrage prématuré de l'appareil (Fig 18)

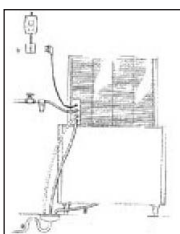


Fig 18.

11) Mettre en place sur la tête de production et le bac de stockage les évacuateur au moyen des deux tubes flexibles fournis. Pour une évacuation optimale, prévoir une pente minimale de 3% en prenant soin de ne pas provoquer d'étranglement ou siphon. Il convient de raccorder la tuyauterie dans un siphon ouvert. (Fig 18)

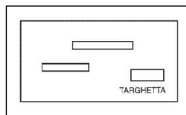


Fig 5.

12) Avant de brancher la machine s'assurer que le voltage du secteur correspond bien à celui indiqué sur la plaque signalétique posée à l'arrière de l'appareil. (Fig 5)

La tolérance maximale admise aux variations de tension est de ± 6 % par rapport à la valeur nominale. Prévoir une ligne électrique pour la machine avec son propre interrupteur général bipolaire à ouverture des contacts de 3mm minimum. Prévoir également une protection fusible ou automatique et une prise de courant avec mise à la terre. Le tout doit être dimensionné en fonction de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

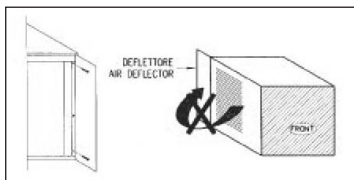


Fig 24.

13) Installation du déflecteur d'air (livré en standard) (Fig 24) Le déflecteur doit être installé comme indiqué pour empêcher le recyclage de l'air chaud au travers du condenseur.

onderhoudsvoorschriften ("service")

**3** De hiervolgende handelingen mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, dat is aangewezen door onze distributeur.

Inbedrijfstelling

Alvorens de ijsmachine in werking te stellen moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

- a) neem het deksel van de machine en verwijder de zijpanelen.
- b) controleer of de compressor vrij kan bewegen op de rubbertjes die zijn aangebracht op de verankeringen, en of de kleppen van de electroventilatoren vrij kunnen draaien.
- c) controleer of de waterkraan openstaat; nu kan de stekker van de machine in het stopcontact worden gestoken en de schakelaar van de elektrische leiding worden bediend; de machine treedt dan automatisch in werking.
- d) Let erop dat de waterlevelsensor werkt, die er voor zorgt dat er geen water in de bunker loopt.
- e) controleer of de sensor de watertoevoer naar het bakje op circa 40-45 mm stopzet.
- f) controleer of de waterpomp naar behoren werkt (met 30" vertraging).
- g) ga na of er abnormale trillingen waarneembaar zijn.

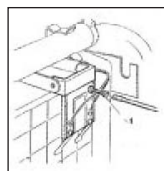
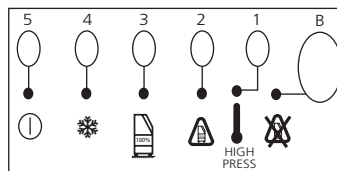


Fig 19.

h) om de hoogte van de ijsblokjes af te stellen kunt u draaien aan schroef 1 (zie figuur 19) die de afstand van de lamellen van de sensor regelt, vanuit de verdamper. De afstand is in de fabriek ingesteld op circa 3,5 mm voor een gewoon ijsblokjes.

- i) laat de machine een hele cyclus doorlopen, erop lettend of de ijsplaat wordt afgevoerd naar de bewaarunit en alle bewerkingen van de cyclus normaal verlopen.
- j) controleer de werking van het microuitschakelingsmechanisme van de machine door het deflector-sproeischema voor langer dan 30 seconden naar boven te bewegen.
- k) het bedienings- en controlepaneel aan de voorzijde van het apparaat is voorzien van 5 "LED's" naast de symbolen die de volgende functies aangeven:



**LED No. 1**  
Alarm, hoge druk  
**LED No. 2**  
Alarm  
**LED No. 3**  
Bewaarunit vol/wash

**LED No. 4**  
Functioniering  
**LED No. 5**  
Netvoeding  
**RODE DRUKKNOP B**  
Reset/Wash.

Let op!

De machine is voorzien van een overdrukbeveiliging, een schakelaar die handmatig moet worden gedeblokkeerd. 1) de rode "led" brandt: alarm wegens hoge condensatiedruk, de machine komt tot stilstand. 2) Druk op de rode drukknoop achter op de machine om de machine weer op te starten. **BELANGRIJK:** als de machine na handmatige herinschakeling bij herhaling wordt uitgeschakeld, moet u contact opnemen met de onderhoudsdienst.

werking

De ijsblokjes worden gevormd in een speciale verticale koperen verdamper die de vorm heeft van een honingraat. Een circulatiepomp zorgt voor een voortdurende stroom water aan de voorkant en geleidelijk wordt een deel van het water als ijs afgezet op de binnenwanden van de kleine cellen van de verdamper, waarbij ijsblokjes ontstaan die de door middel van een regelbare sensor ingestelde hoogte bereiken. Die sensor bestaat uit twee onderling geïsoleerde metalen lamellen die onder laagspanning staan en op een bepaalde afstand van de verdamper worden gehouden. Deze afstand wordt met een afstelmechanisme (stelschroef) ingesteld. Tervrij het ijs wordt gevormd, nadert het laagje water dat over het ijs stroomt geleidelijk de beide lamellen totdat die worden aangeraakt en een elektronisch circuit wordt kortgesloten, dat tegelijkertijd zorgt voor:

- uitstroom van heet gas uit de verdamper door opening van een electroventiel, waardoor de plaat met de gedeeltelijk aan elkaar vastzittende ijsblokjes langzaam wordt losgemaakt uit de verdamper.
- opening van de uitlaatklep waardoor het resterende water kan weglopen met eventueel aanwezige restverontreiniging.

Wanneer de plaat met de ijsblokjes is losgekomen uit de verdamper, beweegt de frontale deflector die scharniert aan zijn bovenkant, naar buiten, en valt door de zwaartekracht in de bewaarunit. De centrale deflector opent bij zijn beweging eerst naar voren en daarna naar achteren de contacten van een magnetische microschakeling, die verbonden is met een elektronische chip. Deze start de gewone cyclus voor het maken van de ijsblokjes opnieuw. Wanneer de bewaarunit vol is, houdt de laatste plaat met ijsblokjes de deflector open, en dus blijven ook de contacten van de microschakeling open. In deze toestand zorgt de met de microschakeling verbonden chip ervoor dat de machine na 30 seconden wordt uitgeschakeld. Wanneer er ijs uit de bewaarunit wordt gehaald, keert de deflector terug in de normale positie, en begint dus de ijsmachine weer te werken. De tijd voor een volledige cyclus kan variëren van circa 15 tot circa 30 minuten, al naar gelang de temperatuur van het water en die van de omgeving. In geval van stilstand van de machine door een storing gaat LED nr. 2 branden. Wacht in dit geval tenminste 3 uur vanaf het begin van de cyclus voor u op reset drukt. Als de cyclus weer tot stilstand komt, dient u contact op te nemen met de onderhoudsdienst.

Als de stroomtoevoer te wensen over laat, kan tijdelijke spanningsval optreden.

reiniging en onderhoud

**5 N.B.:** Reiniging en onderhoud, van elke aard ook, mogen pas worden uitgevoerd wanneer de stroomtoevoer van de machine is uitgeschakeld.

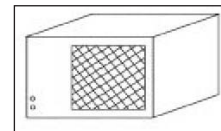


Fig 23.

Reiniging van het luchtfilter van de condensor

Ophoping van stof in het filter van de condensor zorgt ervoor dat het koelrendement van het apparaat geleidelijk afneemt en daarmee ook de ijsproductie terugloopt. Het verdient daarom aanbeveling de condensor, die zich achterin de ijsmachine bevindt, regelmatig te controleren (tenminste elke 30 dagen) en hem schoon te maken met een niet metalen borstel, of nog liever, met de stofzuiger (figuur 23).

Reiniging van het waterfilter

Sluit de veiligheidskraan, draai de verbindingsslang los, verwijder het filter en maak het filterelement schoon onder de kraan en monteer het dan weer op zijn plaats.

Reiniging van de ombouw

Maak deze schoon met een niet te nat doekje met schoon lauw water.

Reiniging van de bewaarunit

Verwijder het ijs uit de bewaarunit. Maak de unit van binnen schoon met een spons met lauw water waaraan u een beetje natriumbicarbonaat (zuiveringszout) heeft toegevoegd; met schoon water nawassen en zorgvuldig droogmaken.

Reiniging van de waterleidingen

De machine is uitgevoerd met een nieuw semi- automatisch reinigingssysteem waarmee het watersysteem in zijn geheel wordt gereinigd. De reinigingen dienen te worden uitgevoerd door een vakman van de onderhoudsdienst. De frequentie waarmee de reinigingen dienen te worden uitgevoerd hangt af van de hardheid van het water. Aangeraden wordt de reiniging ten minste een maal per jaar uit te voeren.

**VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**

Koelkasten bevatten onderdelen die, wanneer ze niet op de juiste manier worden verwerkt, schadelijk kunnen zijn voor het milieu. Alle oude koelkasten moeten door erkende en geregistreerde afvalverwerkingsbedrijven worden verwerkt - dit in overeenstemming met wetten en bepalingen geldig in Nederland.

f) De machine werkt niet wanneer gedemineraliseerd water wordt gebruikt

Alvorens de ijsmachine in werking te stellen, dient u de volgende handelingen te verrichten:

1) Controleren of het apparaat bij het transport niet is beschadigd (zie figuur 1).

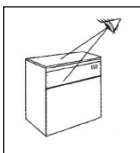


Fig. 1.

2) De ijsmachine bevestigen aan de zgn. bewaarunit (ook deposit genoemd) door middel van de twee bijgeleverde schroeven (figuur 20).

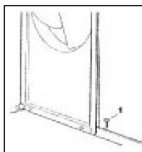


Fig. 20.

3) De machine van binnen reinigen met een spons met lauwwater waaraan u een beetje natriumbicarbonaat (zuiveringszout) heeft toegevoegd; met schoon water nawassen en zorgvuldig droogmaken.

4) De combinatie van ijsmachine en bewaarunit op haar definitieve plaats brengen en erop letten dat ze goed waterpas staat, dit om ervoor te zorgen dat het water homogeen over de verdampers wordt verdeeld en dat de plaat met ijsblokken op regelmatige wijze naar beneden kan vallen (figuur 13). De bewaarunit wordt geleverd met in hoogte regelbare voetjes, die het mogelijk maken om de machine goed waterpas te stellen en de onderliggende vloer zo nodig gemakkelijk te reinigen.

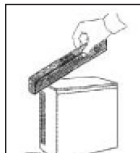


Fig. 13.

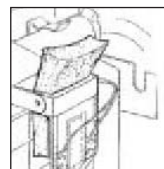


Fig. 16.

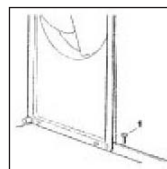


Fig. 17.

5) Deblokkeer de sensor en de deflector door de beschermers 1 en 2 te verwijderen. Deze dienen uitsluitend om beschadiging bij het transport te voorkomen (figuur 16 en 17).

6) De ijsmachine kan eventueel gekoppeld worden aan een tweede machine die boven de eerste kan worden geïnstalleerd. Daarvoor kan op aanvraag een kit worden geleverd met een aparte montagehandleiding.

7) De machine dient niet in een stoffige ruimte te worden geïnstalleerd, daar in dat geval de condensator van de koeleenheid snel verstopt kan raken (dit geldt alleen voor luchtgekoelde machines).

8) Om te voorkomen dat het ijs veeleidelijk luchtjes absorbeert, adviseren wij dringend in de bunker geen levensmiddelen, flessen en dergelijke te bewaren

9) Sluit eerst de waterleiding aan en pas daarna de stroomvoorziening.

10) Sluit de meegeleverde 3/4" slang aan op de machine en op de (koude) drinkwaterleiding. Wij adviseren om praktische redenen, maar ook ten behoeve van de veiligheid van de installatie, om tussen de leiding en de machine een veiligheidskraan te installeren, die niet door ons wordt geleverd. Als het drinkwater van slechte kwaliteit is, kan een waterfilter worden aanbevolen. In geval van bijzonder hard drinkwater (water dat rijk aan zouten en mineralen is), is het wenselijk een waterontharder te installeren. Hiermee vermijdt u dat er kalkafzetting in de interne leidingen van de machine plaats vindt (zie figuur 18). Informeer u zich hierover bij uw waterleidingbedrijf

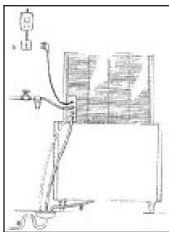


Fig. 18.

11) Verbindt de twee bijgeleverde buigzame slangen met de aansluitingen voor de afvoer van de machine en de container. Voor een probleemloze afvoer van het water moeten de leidingen een minimaal afschot van 3% hebben. Controleer hierbij ook dat de slangen geen knikken, bobbebs of deuken vertonen. Het verdient aanbeveling om de afvoer via een open sifon te laten plaatsvinden (figuur 18).

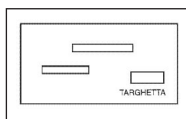


Fig. 5.

12) Controleer alvorens de elektrische aansluitingen tot stand te brengen of het voltage overeenkomt met het op het identificatieplaatje van de machine aangegeven voltage (figuur 5).

De maximaal toegestane stroomafwijking bedraagt ± 6% van de nominale waarde. Zorg voor een elektrische aansluiting met een eigen algemene bipolaire schakelaar en een opening van tenminste 3 mm voor de stekkerpinnen. Deze aansluiting dient geaard te zijn en over een eigen stop te beschikken. Een en ander moeten zijn afgestemd op het vermogen dat staat aangegeven op het identificatieplaatje.

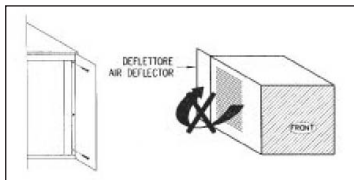


Fig. 24.

13) Installatie van de bijgeleverde deflector: (figuur 24). De deflector moet zoals aangegeven worden geïnstalleerd, om hercirculatie van de warme lucht in de condensator te vermijden.



**Inleiding**

**Opgelet!**

De handelingen die hieronder opgesomd zijn en handelingen die gemarkeerd zijn met dit symbool mogen onder geen beding door de gebruiker van de machine worden uitgevoerd

1. Elektrische aansluitingen
2. Wateraansluitingen
3. Installatie van de machine
4. Testen van de machine
5. Reparatiewerkzaamheden aan alle componenten en organen van de machine
6. Demontage van de machine en/of van zijn componenten
7. Instellingen en afstellingen
8. Onderhoud en reiniging van de volgende onderdelen:

En componenten van het apparaat:  
Elektrisch, Elektronisch, mechanisch, Koelelementen, Hydraulisch

**algemene informatie**



Fig. 10.

**Models 200 KG, 300 KG**  
De ijsmachines met Italiaans VDE, GS keurmerk zijn op de verpakking, het registratieplaatje en op de machine zelf voorzien van de symbolen die zijn aangegeven in figuur 10.

**ONZE PRODUCTEN VOLDOEN AAN DE RICHTLIJN LAAGSPANNINGSAPPARATUUR 73/23/EEC - EMC - 89/336/EEC EN HEBBEN DAAROM OOK HET CE-MERK OP DE OMSLAG VAN HET INSTRUCTIEBOEKJE**

**Installeren**

**Let op!**

Bij de keuze van de plaats waar de machine moet worden geïnstalleerd is het belangrijk erop te letten dat:

- a) de temperatuur van de ruimte niet lager wordt dan 10°C (50° F) en niet hoger dan 40°C (100° F).
- b) De geleiding van het water mag niet minder bedragen dan 10 µs/cm
- c) de watertemperatuur niet lager is dan 5°C (40° F) en niet hoger dan 35°C (95° F).



Fig. 11.

d) de waterdruk niet minder bedraagt dan 1 atmosfeer (14 PSI) en niet meer dan 5 atmosfeer (70 PSI). Als de waterdruk hoger dan 5 atmosfeer is, dient een drukverminderaar te worden geïnstalleerd in de toevoerleiding van de machine (figuur 11).

e) de machine zich niet in de nabijheid bevindt van warmtebronnen en op een goed geventileerde plaats komt te staan. Zorg hier bij voor tenminste 20 cm ruimte aan weerszijden van de machine (figuur 12 en 14).

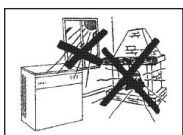
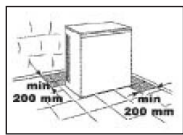


Fig. 12.



**INFORMATIONS TECHNIQUES**

Les opérations suivantes doivent uniquement être pratiquées par du personnel techniquement agréé.

**Mise en service**

Effectuer les opérations suivantes avant la première mise en marche.

- a) Enlever le couvercle et les panneaux latéraux
- b) Contrôler que le compresseur puisse osciller sur ses patins caoutchoutés; que les rotors des moteurs ventilateurs tournent librement
- c) Contrôler que le robinet d'eau est ouvert puis relier la fiche d'alimentation électrique. Activer l'interrupteur générale de la ligne électrique. La fabrique de glaçons démarre automatiquement.
- d) Vérifier que le flotteur coupe l'arrivée d'eau avant qu'elle ne coule dans le bac de stockage.

(Après 3 minutes de fonctionnement, l'électrovanne s'enclenche de nouveau pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'eau atteigne le niveau maximum et réduise les risques de formation de neige fondue).

- e) Contrôler que le flotteur arrête l'eau du bac à 40-45mm
- f) S'assurer que la pompe à eau fonctionne régulièrement (retard de 30 secondes)
- g) Vérifier qu'il n'y ait aucune vibration anormale

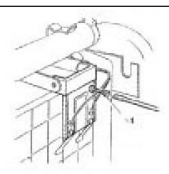
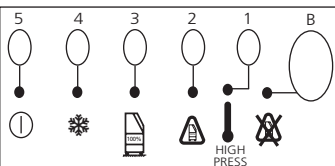


Fig. 19.

h) Pour régler la hauteur des glaçons, intervenir sur la vis 1 (Fig. 19) qui détermine la distance des lamelles du capteur en face de l'évaporateur. La distance réglée d'usine est de 3,5 mm pour un glaçon de taille correcte.

- i) Contrôler un cycle de production de glace complet jusqu'au démoulage et la chute des glaçons dans le bac de stockage.
- j) Vérifier le fonctionnement du microswitch de coupure en maintenant soulevé le déflecteur anti-éclaboussures pendant plus de 30 secondes
- k) Le panneau frontal est équipé de 5 LED et de symboles indiquant les fonctions



- LED No. 1** Alarme haute pression
- LED No. 2** Alarme
- LED No. 3** Stockage plein/lavage
- LED No. 4** Fonctionnement
- LED No. 5** Secteur
- Touche B** Reset/Lavage

**Précaution**

L'appareil est équipé d'un pressostat haute pression à réarmement manuel.  
1) Voyant rouge allumé: alarme d'une pression de condensation trop élevée; l'appareil s'arrête  
2) Appuyer sur la bouton rouge à l'arrière de l'appareil pour le réarmer. **IMPORTANT!** Au cas où l'appareil s'arrête TOUJOURS après plusieurs réarmement, faire appel à un installateur agréé.

**Fonctionnement**

La formation des glaçons est produite dans un évaporateur vertical spécial en cuivre et en forme de ruche. Une pompe assure un flux continu d'eau sur le réticule frontal et graduellement une partie de l'eau se transforme en glaçon sur les parois internes des alvéoles et forme des cubes de dimensions prévues par un capteur réglable. Le capteur se compose de 2 lamelles métalliques alimentées par un circuit basse tension isolées entre elles et maintenues à distance de l'évaporateur grâce à un réglage par vis. Au fur et à mesure que la glace se forme, le voile d'eau qui s'écoule sur la glace s'approche des lamelles jusqu'à les toucher et à fermer le circuit électrique. Cela provoque:

- l'enclenchement de l'électrovanne et l'envoi du gaz chaud dans l'évaporateur et en conséquence la séparation gradu elle de la plaque des glaçons, partiellement unis à l'évaporateur.
- L'ouverture de la vanne d'évacuation d'eau qui élimine les résidus éventuels d'impuretés.

Après sa séparation, la plaque d'injection déplace vers l'extérieur le déflecteur frontal articulé sur la partie supérieure et les glaçons tombent dans le bac de stockage par gravité. Le déflecteur central, dans son mouvement de rotation en avant puis en arrière active les contacts d'un microswitch relié à une carte électronique qui rétablit un nouveau cycle de production. Lorsque le bac est plein, la dernière plaque maintient le déflecteur ouvert et empêche le redémarrage de la production avec une temporisation de 30 secondes. L'extraction de glaçons du bac permet au déflecteur de revenir sur sa position normale et autorise le redémarrage de l'appareil. La durée du cycle complet peut varier de 15 à 30 minutes environ en fonction de la température de l'eau et de l'environnement. En cas d'arrêt de l'appareil par suite d'une irrégularité dans le fonctionnement la LED s'allume. Attendre au moins 3 heures entre le début de l'alarme et la remise en marche en actionnant le bouton "reset". En cas de persistance du défaut, faire appel à un installateur agréé.

En cas de conditions d'alimentation électrique défavorable, l'appareil peut provoquer des chutes de tension transitoires.

**Nettoyage et maintenance**

**Précaution**  
Toutes les opérations de nettoyage et de maintenance doivent être effectuées après avoir désactivé l'alimentation électrique de l'appareil.

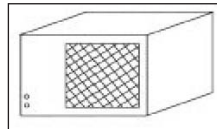


Fig. 23.

**Nettoyage du filtre condenseur à air**  
L'accumulation progressive de la poussière dans le filtre condenseur provoque peu à peu une réduction du rendement frigorifique de l'appareil et donc de la production de glace. Nous conseillons de vérifier fréquemment (une fois par mois) le condenseur situé à l'arrière de la tête de production et de le nettoyer avec une brosse non métallique ou avec un aspirateur.(Fig. 23)

**Nettoyage du filtre d'arrivée d'eau**  
Fermer la vanne d'arrêt d'eau; dévisser le tube d'alimentation, enlever le filtre et nettoyer l'élément filtrant avec un jet d'eau, puis remonter.

**Nettoyage de la carrosserie**  
Nettoyer avec un chiffon légèrement imbibé d'eau chaude

**Nettoyage du bac de stockage**  
Extraire la glace du bac. Nettoyer l'intérieur avec une éponge trempée dans de l'eau tiède additionnée d'une faible quantité de bicarbonate de soude; rincer à l'eau claire puis sécher soigneusement.

**Nettoyage du circuit hydraulique**  
**Attention!**  
La machine est équipée d'un nouveau dispositif de lavage semi automatique qui permet un détartrage complet du système. L'opération de détartrage doit être réalisée par un technicien agréé. La fréquence des détartrages dépend de la dureté de l'eau. Nous recommandons d'effectuer un détartrage deux fois par an au minimum.

Hinweis

**Achtung!** Alle mit diesem Symbol gekennzeichneten sowie die nachstehenden Arbeiten dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

1. Stromanschluss
2. Wasseranschluss
3. Installation
4. Inbetriebnahme
5. Reparaturen
6. Ausbau und Austausch von Teilen
7. Einstellen
8. Wartung

Allgemeines



**Modelle F200 und F300**  
Die Geräte sind GS- und VDE-geprüft. Diese Symbole finden Sie auf der Verpackung, am Typenschild und am Gerät.

**UNSERE PRODUKTE ENTSPRECHEN DEN RICHTLINIEN 73/23/EWG (NIEDERSpannung) UND 89/336/EWG (EMV). DAS DECKBLATT DER GEBRAUCHSANLEITUNG IST DESHALB MIT DER CE-KENNZEICHNUNG VERSEHEN.**

Installation

**Allgemeines**  
Bei der Wahl des Raums, in dem die Maschine aufgestellt wird, ist folgendes zu beachten:

- a) Die Raumtemperatur muss zwischen 10°C und 40°C liegen.
- b) Die Wasserreinheit darf nicht über 10 µs/cm liegen.
- c) Die Wassertemperatur muss zwischen 5°C und 35°C liegen.

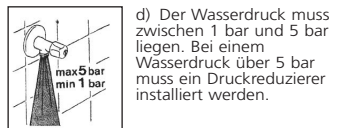


Abb. 11.

- e) Die Maschine muss fern von Hitzequellen und an einer gut belüfteten Stelle stehen. Einen Freiraum von mindestens 20 cm an den Seiten und an der Rückwand lassen (Abb. 12 – 14).

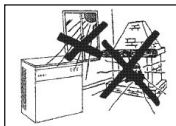


Abb. 12.

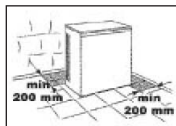


Abb. 14.

- f) Die Maschine funktioniert nicht mit entmineralisiertem Wasser.

**Entsorgung**  
Alle Kühlgeräte und deren Teile müssen fachgerecht entsorgt werden.

Vor Inbetriebnahme des Eiswürfelbereiters folgende Arbeitsgänge ausführen:

- 1) Sicherstellen, dass das Gerät keine Transportschäden erlitten hat (Abb. 1)

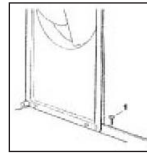


Abb. 20.

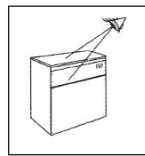


Abb. 1.

- 2) Den Eiswürfelbereiter an den eigenen Vorratsbehälter anschließen. Die Verbindung mit den zwei mitgelieferten Schrauben (Abb. 20) sichern.

- 3) Das Innere der Maschine mit einem Schwamm und lauwarmem Wasser reinigen. Mit frischem Wasser nachwischen und sorgfältig trockenreiben.

- 4) Den Eiswürfelbereiter an den definitiven Standort bringen. Der Vorratsbehälter ist mit höhenverstellbaren Füßen ausgestattet, um das Ausrichten des Gerätes und die Reinigung unter dem Gerät zu erleichtern. Der Eiswürfelbereiter muss gerade stehen, damit sich das Wasser gleichmäßig in der Verdampferplatte verteilt. Sorgen Sie daher dafür, dass das Gerät gerade steht und prüfen Sie dies mit einer Wasserwaage (Abb. 13).



Abb. 13.

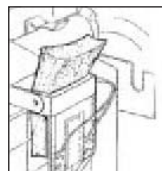


Abb. 16.

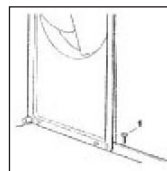


Abb. 17.

- 5) Die Transportsicherungen vom Sensor und vom Leitblech entfernen (Abb. 16-17).

- 6) Die Eiswürfelmaschine ist für den Anschluss einer zweiten Eismaschine vorgerüstet, die über den ersten installiert wird. Für diese Anwendung kann auf Wunsch ein Montagesatz, inklusive Montageanleitung geliefert werden.

- 7) Die Maschine nicht in staubigen Räumen aufstellen, da es zu einer raschen Verstopfung des Kondensators im Kühlaggregat kommen kann (nur bei luftgekühlten Maschinen).

- 8) Damit das Eis keinen schlechten Geruch oder Geschmack aufnimmt, dürfen andere Waren (Lebensmitteln, Flaschen, u.s.w.) nicht im Vorratsbehälter gelagert werden.

- 9) Erst nach dem Wasseranschluss den Stromanschluss vornehmen.

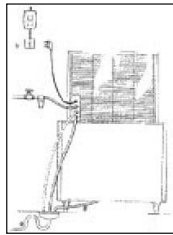


Abb. 18.

- 10) Den mitgelieferten Wasserzuleitungsschlauch (3/4 Zoll) anschließen. Es ist ratsam, die Wasserzuleitung mit einem Absperrventil zu versehen. Bei unreinem oder hartem Wasser sollte ein geeigneter Filter in der Wasserzuleitung montiert werden (Abb. 18).

- 11) Montieren Sie die mitgelieferten Abflussschläuche am Abfluss und am Vorratsbehälter. Sorgen Sie für ein Mindestgefälle von 3%, damit das Wasser einwandfrei abfließt. Den Schlauch nicht knicken. Das Wasser muss in einen offenen Siphon abfließen.

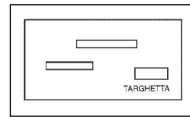


Abb. 5.

- 12) Vor dem elektrischen Anschluss der Maschine sicherstellen, dass die Netzspannung mit der am Kennschild an der Maschinenrückseite angegebenen übereinstimmt (Abb. 5).

Die maximal zulässige Toleranz für Spannungsschwankungen beträgt +/-6% des Nennwerts. Eine Stromversorgungsleitung zur Maschine herstellen, die einen eigenen zweipoligen Hauptschalter und eine Kontaktöffnung von mindestens 3 mm hat. Diese ist außerdem mit einer Sicherung oder einem Sicherungsautomaten sowie mit einer geerdeten Steckdose zu versehen.

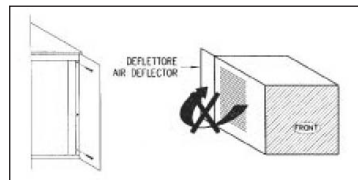


Abb. 24.

- 13) Montage des mitgelieferten Leitblechs (Abb. 24): Das Leitblech muss wie dargestellt montiert werden, um die Heißluftrückführung in den Kondensator zu verhindern.



Inbetriebnahme

- 3) Die nachstehenden Arbeitsvorgänge dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Vor der Inbetriebnahme:

- a) Den Deckel und die Seitenpaneele entfernen.
- b) Sicherstellen, dass der Kompressor frei auf den Gummiteilen der Verankerungsbügel schwingen kann und dass die Elektroventilatoren ungehindert drehen.
- c) Kontrollieren, ob der Wasserhahn aufgedreht ist. Dann den Netzstecker der Maschine an der Steckdose anschließen und den Ein-/Ausschalter einschalten. Die Maschine setzt sich automatisch in Betrieb.
- d) Sicherstellen, dass das Wasser nicht in den Vorratsbehälter läuft. Dies wird durch einen Wasserfühler verhindert. Das Magnetventil öffnet sich wieder nach ca. 3 Minuten, bis der Wasserbehälter voll wird, um eine optimale Eisqualität zu gewährleisten.
- e) Sicherstellen, dass die Wasserpumpe einwandfrei funktioniert (ca. 30 Sekunden Verzögerungszeit nach dem Einschalten).
- f) Prüfen, ob sich das Wasser gleichmäßig in der Verdampferplatte verteilt.
- g) Sich vergewissern, dass keine anormalen Schwingungen erzeugt werden.

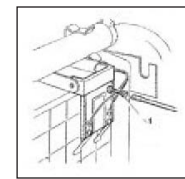


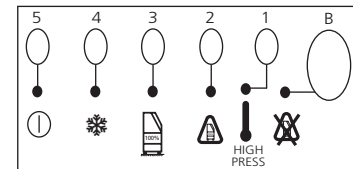
Abb. 19.

- h) Zur Einstellung der Würfelhöhe die Schraube 1 (Abb. 19) betätigen, die den Abstand der Sensorlamellen zum Verdampfer bestimmt. Die werkseitig eingestellte Entfernung für einen Normalwürfel beträgt ca. 4 mm.

- i) Anhand eines Probelaufs prüfen, ob die Eisplatte in den Behälter abgeladen wird und die einzelnen Schritte des Zyklus ordnungsgemäß ablaufen.

- j) Die Funktionstüchtigkeit des stoppauslösenden Mikroschalters prüfen, indem das Spritzschutzleitblech über 30 Sekunden lang gehoben wird.

- k) Auf der Bedienblende an der Vorderseite befinden sich 5 LED's neben den Symbolen für folgende Funktionen:



- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>LED 1</b><br>Alarm Hochdruck      | <b>LED 4</b><br>Betrieb            |
| <b>LED 2</b><br>Alarm                | <b>LED 5</b><br>Netz               |
| <b>LED 3</b><br>Behälter voll/Spülen | <b>TASTE B ROT</b><br>Reset/Spülen |

**Achtung!**  
Die Maschine ist mit einem Überdruckschalter mit manueller Rücksetzung ausgestattet. 1) Rote Kontrollleuchte ein: Alarmzustand wegen hohem Kondensationsdruck. Die Maschine hält an. 2) Mit der roten Taste an der Rückseite die Maschine wieder in Betrieb setzen. WICHTIG: Sollte die Maschine wiederholt nach einem manuellen Resetvorgang anhalten, den Kundendienst anfordern.

Betrieb

- 4) Die Bildung der Eiswürfel erfolgt in einem vertikalen Spezialverdampfer aus Kupfer mit Wabenstruktur. Eine Umlaufpumpe sorgt für einen andauernden Wasserstrom auf das frontseitig angebrachte Gitter. Nach und nach bildet sich aus einem Teil des Wassers Eis an den Innenwänden der kleinen Zellen, wodurch Würfel entstehen, deren Höhe durch den einstellbaren Sensor vorgegeben ist. Der Sensor besteht aus zwei getrennten mit einer Stellschraube vom Verdampfer entfernt gehaltenen Metalllamellen, die durch eine Niederspannungsschaltung versorgt werden. Durch die allmähliche Eisbildung nähert sich der über das Eis laufende Wasserschleier den zwei Lamellen, bis er sie berührt und einen elektronischen Kreislauf schließt, der gleichzeitig folgende Vorgänge aktiviert:

- Zuströmung des warmen Verdampfungsgases durch Öffnung eines Magnetventils, was die schrittweise Ablösung der Würfel von der Platte bewirkt.
- Öffnung des Wasserablassventils zum Abschwemmen eventuell zurückgebliebener Verunreinigungen.

Die Eiswürfelplatte bewegt nach dem Ablösen das an der Oberseite mit Scharnier befestigte, vordere Leitblech nach außen und fällt durch Schwerkraft in den Behälter. Das mittlere Leitblech öffnet und schließt durch die zuerst nach vorne, dann nach hinten gerichtete Drehbewegung die Kontakte eines an eine elektronische Steuerung angeschlossenen, magnetischen Mikroschalters, der den normalen Eisproduktionszyklus wieder startet. Wenn der Behälter voll ist, hält die letzte Eisplatte das Leitblech und somit die Mikroschalterkontakte offen. Unter diesen Bedingungen stoppt die an den Mikroschalter angeschlossene elektronische Steuerung nach 30 Sekunden die Maschine. Die Herausnahme der Eiswürfel aus dem Behälter ermöglicht dem Leitblech die Rückkehr in die Ausgangsposition und somit die erneute Inbetriebsetzung der Eismaschine. Die Dauer eines kompletten Zyklus kann, abhängig von der Wasser- und Raumtemperatur, 15 bis 30 Minuten betragen. Bei einem Maschinenstillstand wegen einer Betriebsstörung erleuchtet LED 2. Man sollte mindestens 3 Stunden nach Beginn warten, bevor Reset taste gedrückt wird. Sollte die Maschine wiederholt anhalten, den Kundendienst rufen.

Unter ungünstigen Versorgungsbedingungen kann das Gerät vorübergehend Spannungsabfälle auslösen

Reinigung und Wartung

- 5) **Hinweis:** Alle Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen erst nach Ausstecken des Geräts vorgenommen werden.

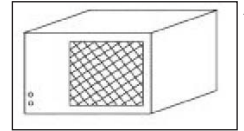


Abb. 23.

- 6) **Reinigung der Filters am Luftkondensator**  
Der sich mit der Zeit im Kondensatorfilter ansammelnde Staub führt nach und nach zu einem Abfall der Kühlleistung des Geräts und somit der Eiswürfelproduktion. In der Regel sollte man häufig (mindestens alle 30 Tage) den im rückwärtigen Bereich der Eiswürfelmaschine installierten Kondensator inspizieren und mit einer Bürste (keine Metallborsten) oder am besten mit einem Staubsauger reinigen (Abb. 23).

- 7) **Reinigung der Filters am Wassereinlauf**  
Den Wassersperrhahn zudrehen, das Anschlussrohr abschrauben, den Filter herausnehmen und das Filterelement mit einem Wasserstrahl reinigen. Danach wieder einsetzen.

- 8) **Reinigung des Gehäuses**  
Zum Reinigen einen mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Lappen verwenden.

- 9) **Reinigung des Behälters**  
Das Eis aus dem Behälter nehmen. Das Innere mit einem Schwamm auswaschen, der in lauwarmes Wasser mit einer geringen Zugabe von Natron getaucht wird. Mit sauberem Wasser nachwischen und sorgfältig trockenreiben.

- 10) **Reinigung des Wasserkreislaufs**  
Die Maschine ist mit einer neuen halbautomatischen Waschvorrichtung ausgestattet, die eine korrekte Reinigung des gesamten Wassersystems ermöglicht. Diese Arbeit muss von einem Servicetechniker verrichtet werden. Die Häufigkeit der Reinigungen hängt von der Wasserhärte ab. Es werden jedoch halbjährliche Abstände empfohlen.