



PRODUCTEURS
ÉLECTRONIQUES
MODULAIRES
DE GLACE EN PÉPITES

104409 **F80**

104436 **F125**

MANUEL DE SERVICE

SOMMAIRE

Caractéristiques techniques F 80	page 2
Caractéristiques techniques F 125	4
INFORMATIONS GÉNÉRALES ET INSTALLATION	
Introduction	16
Déballage et inspection - Producteur de glace	16
Déballage et inspection - Conteneur de glace	17
Positionnement et mise de niveau	17
Branchements électriques	18
Alimentation hydrique et vidange	19
Contrôle final	19
Schéma d'installation	20
INSTRUCTIONS D'UTILISATION	
Démarrage	21
Contrôles après démarrage	23
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	
Circuit hydraulique	26
Circuit réfrigérant	27
Système mécanique	29
Caractéristiques de fonctionnement	30
Description des composants	31
PROCÉDURES DE RÉGLAGE, DÉPOSE ET REMPLACEMENT DES COMPOSANTS	
Niveau d'eau dans l'évaporateur	35
Remplacement du capteur de température de l'évaporateur	35
Remplacement du capteur de température du condenseur	35
Remplacement du contrôle optique de niveau de glace	35
Remplacement du capteur de sens de rotation du moteur (Effet Hall)	36
Remplacement du capteur de niveau d'eau cuve	36
Remplacement de la carte électronique	36
Remplacement de la bouche de déchargement de la glace	36
Remplacement vis sans fin, anneau d'étanchéité, roulements et joint	36
Dépose du motoréducteur	37
Remplacement du motoventilateur	37
Remplacement du filtre déshumidificateur	38
Remplacement du cylindre évaporateur	38
Remplacement du condenseur de refroidissement par air	38
Remplacement du condenseur de refroidissement par eau	39
Remplacement de la soupape pressostatique (app. refr. par eau)	39
Remplacement du compresseur	39
Schéma électrique	40
Service analyses des pannes et dysfonctionnements	44
INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ET DE NETTOYAGE	
Avant-propos	46
Nettoyage du producteur de glace	46
Instructions de nettoyage du circuit hydraulique	47

CARATTERISTICHE TECNICHE

PRODUCTEUR ÉLECTRONIQUE MODULAIRE DE GLACE EN PÉPITES MOD. F 80 (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a
Ice produced for 24 hours up to
Eisproduktion in 24 Stunden bis zu
Production de glace en 24 h jusqu'à
Produccion de hielo en las 24 horas hasta

kg. 90

Raffreddamento unità condensatrice
Condensing unit cooling
Kondensatoreinheit
Refroidissement de l'unité de condensation
Refrigeración de la unidad condensadora

aria
air
Luft
air
aire

o acqua: consumo n. 20 litri per ora*
or water: consumption n. 20 litres per hour*
oder Wasser: Verbrauch n. 20 liter pro Stunde*
ou eau: consommation n. 20 litres par heure*
o agua: consumo n. 20 litros para hora*

Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme
Puissance absorbée/Potencia Absorbida

W 400

Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel
Réfrigérant/Refrigerant

R 134a

Attacco entrata acqua/Water inlet connection
Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua

3/4" Gas

Attacco scarico acqua/Water output connection
Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau
Conexión desague

mm. Ø 20

Alimentazione monofase/Single phase input/
Einphasige Spannung/Alimentation monophasé
Alimentación monofásica

220V-240V - 50 Hz

Alimentazione voltaggi speciali:
Extra voltages:
Andere Spannungen:
Alimentation voltages spéciaux:
Otros voltajes especiales:

a richiesta
on request
Lieferbar auf Wunsch
sur demande
según pedido

Capacità deposito - Storage bin capacity
Inhalt des Vorrats-Eisbehänders
Capacité de la réserve - Capacidad del deposito

kg. 20

Carrozzeria
External structure
Ausführung
Carrosserie
Carroceria

inox

Peso netto/Net weight/Netto Gewicht
Poids net/Peso neto

kg. 53

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCION DE HIELO

**RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA**

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	76	81	84	86	kg
21°	72	77	80	82	kg
32°	68	74	76	78	kg
38°	64	70	71	72	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

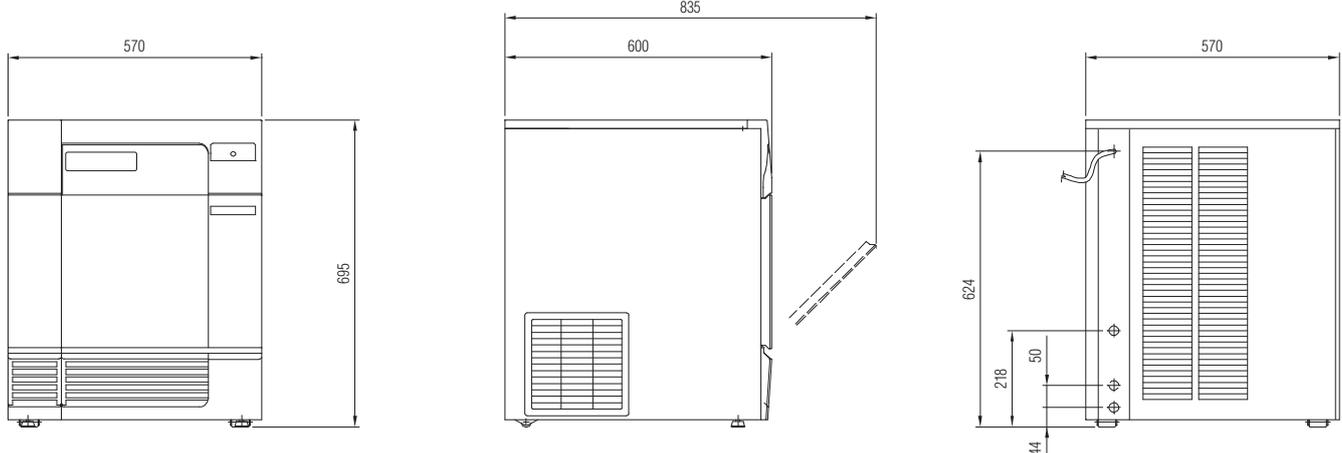
**RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE**

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	78	84	87	90	kg
21°	72	78	81	84	kg
32°	58	63	66	68	kg
38°	48	52	54	56	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



CARATTERISTICHE TECNICHE

PRODUTTORE ELETTRONICO MODULARE DE GLACE EN PÉPITES MOD. F 125 (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a
Ice produced for 24 hours up to
Eisproduktion in 24 Stunden bis zu
Production de glace en 24 h jusqu'à
Produccion de hielo en las 24 horas hasta

kg. 120

Raffreddamento unità condensatrice
Condensing unit cooling
Kondensatoreinheit
Refroidissement de l'unité de condensation
Refrigeración de la unidad condensadora

aria
air
Luft
air
aire

o acqua: consumo n. 24 litri per ora*
or water: consumption n. 24 litres per hour*
oder Wasser: Verbrauch n. 24 liter pro Stunde*
ou eau: consommation n. 24 litres par heure*
o agua: consumo n. 24 litros para hora*

Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme
Puissance absorbée/Potencia Absorbida

W 480

Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel
Réfrigérant/Refrigerant

R 134a

Attacco entrata acqua/Water inlet connection
Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua

3/4" Gas

Attacco scarico acqua/Water output connection
Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau
Conexión desagüe

mm. Ø 20

Alimentazione monofase/Single phase input/
Einphasige Spannung/Alimentation monophasé
Alimentación monofásica

220V-240V - 50 Hz

Alimentazione voltaggi speciali:
Extra voltages:
Andere Spannungen:
Alimentation voltages spéciaux:
Otros voltajes especiales:

a richiesta
on request
Lieferbar auf Wunsch
sur demande
según pedido

Capacità deposito - Storage bin capacity
Inhalt des Vorrats-Eisbehänders
Capacité de la réserve - Capacidad del deposito

kg. 27

Carrozzeria
External structure
Ausführung
Carrosserie
Carroceria

inox

Peso netto/Net weight/Netto Gewicht
Poids net/Peso neto

kg. 64

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCION DE HIELO

**RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA**

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	97	108	117	120	kg
21°	95	105	115	117	kg
32°	90	100	107	110	kg
38°	87	97	102	105	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

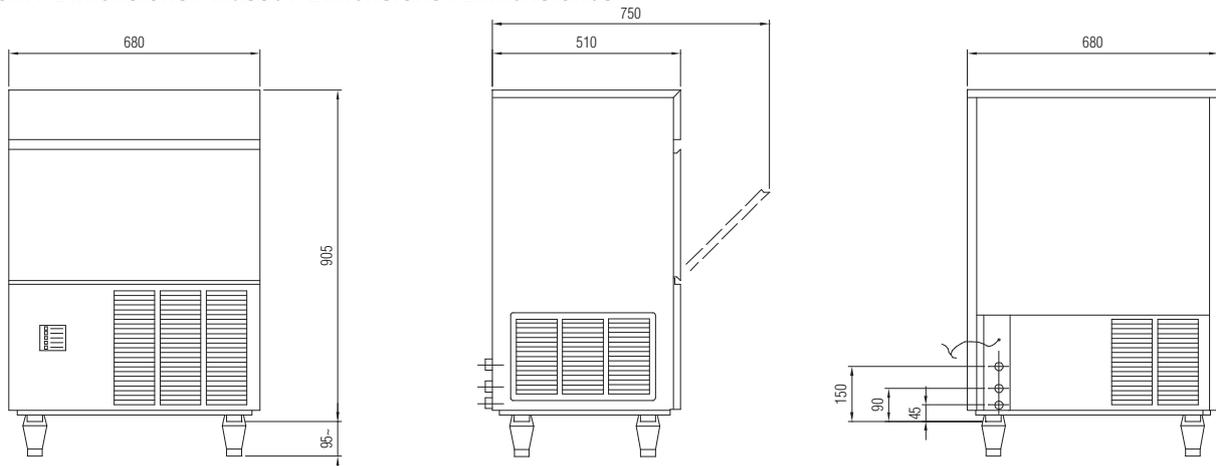
**RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE**

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	102	111	115	120	kg
21°	95	104	108	110	kg
32°	84	90	94	97	kg
38°	75	81	85	87	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



INFORMATIONS GÉNÉRALES ET INSTALLATION

A. Introduction

La présente notice contient des instructions qui fournissent des indications importantes pour l'installation, le démarrage, l'utilisation, l'entretien et le nettoyage des producteurs modulaires de glace en pépites F80 - F125.

Les machines ont été conçues dans le respect des standards qualité les plus rigoureux. Les producteurs de glace sont testés entièrement pendant des heures et sont en mesure d'assurer le rendement maximum dans toutes les situations et conditions d'utilisation.

B. DÉBALLAGE ET INSPECTION

Producteur de glace

- 1 Demander l'assistance du distributeur autorisé ou du représentant pour effectuer une installation.
- 2 Inspecter l'emballage externe en carton et l'embase en bois utilisée pour l'expédition. Tout dommage visible devra être communiqué au transporteur; à cet effet, procéder à la visite de contrôle avec un représentant du transporteur.
- 3
 - a) Couper le retirer les bandes plastiques de scellement de l'emballage en carton.
 - b) Retirer les points métalliques qui fixent le carton d'emballage à l'embase.
 - c) Ouvrir la partie supérieure de l'emballage et retirer les feuilles et les angles de protection en polystyrène.
 - d) Soulever le carton et le retirer.

IMPORTANT. Pour ne pas compromettre ou réduire les caractéristiques de qualité et de sécurité de cette machine effectuer régulièrement l'installation et l'entretien. Appliquer scrupuleusement en l'occurrence les instructions du manuel.

- 4 Retirer le panneau frontal et les panneaux latéraux de l'appareil. Inspecter celui-ci pour vérifier l'absence de dommages. Indiquer au transporteur les dommages éventuels dont au point 2.
- 5 Retirer tous les supports internes utilisés pour le transport et les bandes autocollantes de protection.
- 6 Contrôler que les tuyaux du circuit réfrigérant ne frottent pas entre eux et ne touchent aucune autre surface. Vérifier que le ventilateur tourne librement.
- 7 Contrôler que le compresseur soit libre d'osciller sur ses amortisseurs.
- 8 Consulter les données de plaque à l'arrière du châssis à côté de raccords hydrauliques et électriques et vérifier que le voltage du réseau disponible correspond à celui de l'appareil indiqué sur la plaque.

C. POSITIONNEMENT ET MISE DE NIVEAU

ATTENTION Ce producteur de glace a été conçu pour être installé à l'intérieur de locaux dans lesquels la température ambiante ne descend jamais en-dessous de 10°C et au-dessus de 40°C.

Les longues périodes de fonctionnement à des températures en-dehors des limites sont des conditions de mauvaise utilisation qui provoquent automatiquement la chute de la garantie.

- 1 Positionner le conteneur et le producteur modulaire de glace dans le lieu d'installation définitif. Le choix du lieu d'installation définitif doit tenir compte des limites suivantes:
 - a) Température ambiante: minimum 10°C; maximum 40°C.
 - b) Température de l'eau d'alimentation: minimum 5°C; maximum 40°C.
 - c) Lieu bien aéré pour assurer une ventilation efficace de l'appareil et un fonctionnement correct du condenseur.
 - d) Espace adéquat pour les raccordements à l'arrière de l'appareil. Laisser au moins 15 cm. d'espace de service autour de l'unité pour permettre une circulation d'air correcte et efficace surtout sur les modèles refroidis par air.
- 2 Mettre de niveau le conteneur dans toutes les directions, de l'avant à l'arrière, et de gauche à droite à l'aide des pieds réglables.
- 2 Installer le producteur au-dessus du couvercle en faisant correspondre le conduit de déchargement de glace avec l'ouverture pratiquée dans le couvercle.

NOTE. Cette machine contient des composants délicats de haute précision. Éviter toute secousse ou choc violent.

D. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Observer la plaque de l'appareil pour déterminer en fonction de l'ampérage le type et la section du câble à utiliser. Tous les appareils sont munis d'un câble d'alimentation électrique qui doit être branché sur une prise avec mise à la terre et reliée à un disjoncteur muni des fusibles adéquats comme indiqué sur la plaquette de chaque appareil.

La variation maximum de voltage autorisée ne doit pas dépasser 10% de la valeur de plaque ou être inférieure à 6%. Un voltage bas peut causer un fonctionnement anormal et provoquer des dommages aux protections et aux bobines électriques.

NOTE. Toutes les connexions externes doivent être faites dans les règles de l'art conformément aux normes locales. Dans certains cas demander l'intervention d'un électricien expert.

Avant de relier le producteur de glace au réseau électrique vérifier de nouveau que le voltage de l'appareil indiqué sur la plaque correspond au voltage relevé à l'alimentation électrique.

E. ALIMENTATION HYDRAULIQUE ET VIDAGE

Avant-propos

En choisissant l'alimentation hydraulique des machines F80, F125, tenir compte des paramètres suivants:

- a) Longueur du tuyau
- b) Propreté et pureté de l'eau
- c) Pression de l'eau d'alimentation.

L'eau étant le seul et unique composant entrant en jeu dans la production de glace les paramètres ci-dessus sont fondamentaux. Une basse pression d'eau d'alimentation inférieure à 1 bar peut causer des problèmes de fonctionnement. L'utilisation d'une eau excessivement minérale entartre le circuit d'eau, et une eau trop douce donnera à une glace trop sèche.

ATTENTION! L'utilisation d'eaux totalement adoucies (sans ou presque sels minéraux), ayant une conductibilité électrique inférieure à 30 μ S, ne donne pas lieu au passage de courant à basse tension entre les capteurs de niveau minimum eau (placés dans la cuve flottante) provoquant ainsi l'arrêt ou le l'absence de fonctionnement de l'appareil.

Les eaux riches en chlore ou ferrugineuses peuvent être partiellement améliorées avec des filtres aux charbons actifs.

ALIMENTATION HYDRAULIQUE

Relier le raccord mâle en entrée d'eau avec 3/4 de pouce GAZ à la ligne d'alimentation hydraulique en utilisant un tube plastique renforcé en matériel atoxique pour aliments ou un tuyau en cuivre du diamètre externe de 3/8 de pouce.

La ligne d'alimentation hydraulique doit être munie d'un robinet d'arrêt placé dans un lieu accessible auprès de l'appareil. Si l'eau est très impure utiliser des filtres ou des dépurateurs adaptés.

ALIMENTATION HYDRAULIQUE MODÈLES REFROIDIS PAR EAU

Les modèles refroidis par eau ont besoin de deux lignes d'alimentation en eau séparés; une pour la cuve à flotteur, et l'autre qui passe par

un robinet d'arrêt et arrive au condenseur de refroidissement.

Pour le raccordement hydraulique du condenseur utiliser un tuyau flexible en plastique renforcé ou un tuyau en cuivre de 3/8 avec raccord femelle de 3/4 de pouce Gaz et un robinet d'arrêt séparé.

VIDAGE EAU

Utiliser comme tuyau d'évacuation un tuyau plastique rigide possédant un diamètre interne de 18 mm. et une pente minimum de 3 cm. par mètre de longueur.

L'évacuation de l'eau excédentaire se fait par gravité; pour avoir un flux régulier il est indispensable que le vidage dispose d'une prise d'air verticale à proximité du raccord et arrive à un siphon ouvert.

VIDAGE DE L'EAU SUR LES MODÈLES REFROIDIS PAR EAU

Les appareils refroidis par eau nécessitent une ligne de vidage séparée qui sera reliée au raccord mâle de 3/4 de pouce Gaz marqué "Vidage eau - Uniquement refroid. par eau".

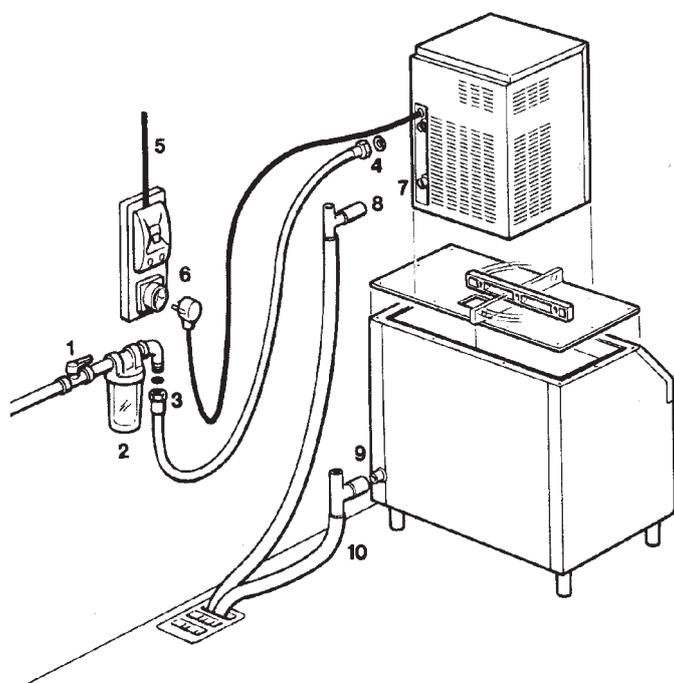
IMPORTANT. *Tous les raccordements externes doivent être faits selon les règles de l'art en conformité avec les indications des normes locales. Dans certains cas faire appel à un électricien expert.*

F. CONTROLE FINAL

- 1 L'appareil a été installé dans un local où la température ambiante est au moins 10°C même en hiver?
- 2 Il y a un espace minimum de 15 cm. derrière et sur les côtés de l'appareil pour une ventilation correcte du condenseur?
- 3 L'appareil est bien de niveau? (IMPORTANT)
- 4 L'appareil est relié à la ligne électrique? Les raccordements d'eau en entrée et sortie sont effectués? Le robinet d'alimentation hydraulique est ouvert?
- 5 Le voltage de la ligne d'alimentation électrique est correct? Il correspond au voltage indiqué par la plaque?

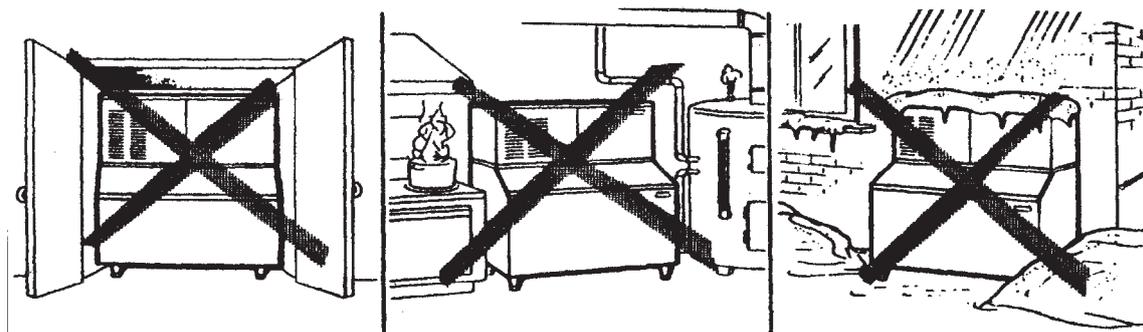
- 6 La pression d'eau d'alimentation est correcte pour assurer une pression minimum d'entrée de 1 bar?
- 7 Les boulons d'ancrage du compresseur sont contrôlés? Ils peuvent osciller sur leurs supports?
- 8 Contrôler tous les tuyaux du circuit réfrigérant et du circuit hydraulique en vérifiant les vibrations ou les frottements éventuels. Contrôler que les colliers de serrage sont bien serrés et que les câbles électriques sont correctement fixés.
- 9 Les parois internes du conteneur de glace et les parois externes de l'appareil sont propres?
- 10 Le livret d'instructions a été remis au propriétaire avec les instructions nécessaires au fonctionnement et l'entretien périodique de l'appareil?
- 11 La fiche de garantie est correctement remplie?? Contrôler le numéro de série et le modèle sur la plaque de l'appareil et l'envoyer à l'usine.
- 12 Le nom et le téléphone du SAT de sa zone a été communiqués au propriétaire?

G. SCHÉMA D'INSTALLATION



- 1. Robinet d'arrêt
- 2. Filtre eau
- 3. Ligne d'alimentation hydraulique
- 4. Raccord 3/4 de pouce Gaz
- 5. Ligne électrique
- 6. Interrupteur principal
- 7. Raccord de vidange
- 8. Vidage ventilé
- 9. Vidage ventilé
- 10. Vidage à eau avec siphon ventilé

ATTENTION. Ce producteur de glace n'a pas été prévu pour être installé en extérieur ou pour fonctionner à des températures ambiantes inférieures à 10°C (50°F) ou supérieures à 40°C (100°F). Idem pour la température de l'eau d'alimentation qui ne doit pas être inférieure à 5°C (40°F) ou supérieure à 35°C (90°F).



INFORMATIONS GÉNÉRALES ET INSTALLATION

Mise en marche

Après avoir installé correctement l'appareil et l'avoir relié au réseau électrique et hydraulique, appliquer la procédure de démarrage suivante:

- A** Ouvrir le robinet d'arrêt d'eau et mettre sous tension par l'interrupteur général externe placé sur la ligne électrique. La **première LED VERTE** s'allume pour signaler que l'appareil est sous tension.

IMPORTANT. A chaque mise sous tension après une période d'arrêt (alimentation électrique débranchée) la **LED ROUGE clignote** pendant 3 minutes après lesquelles l'appareil démarre avec mise en marche séquentielle du motoréducteur et après 5 secondes du compresseur (Fig. 1).

- B** Après une phase d'attente (3 minutes) l'appareil démarre automatiquement en activant en séquence les composants suivants:

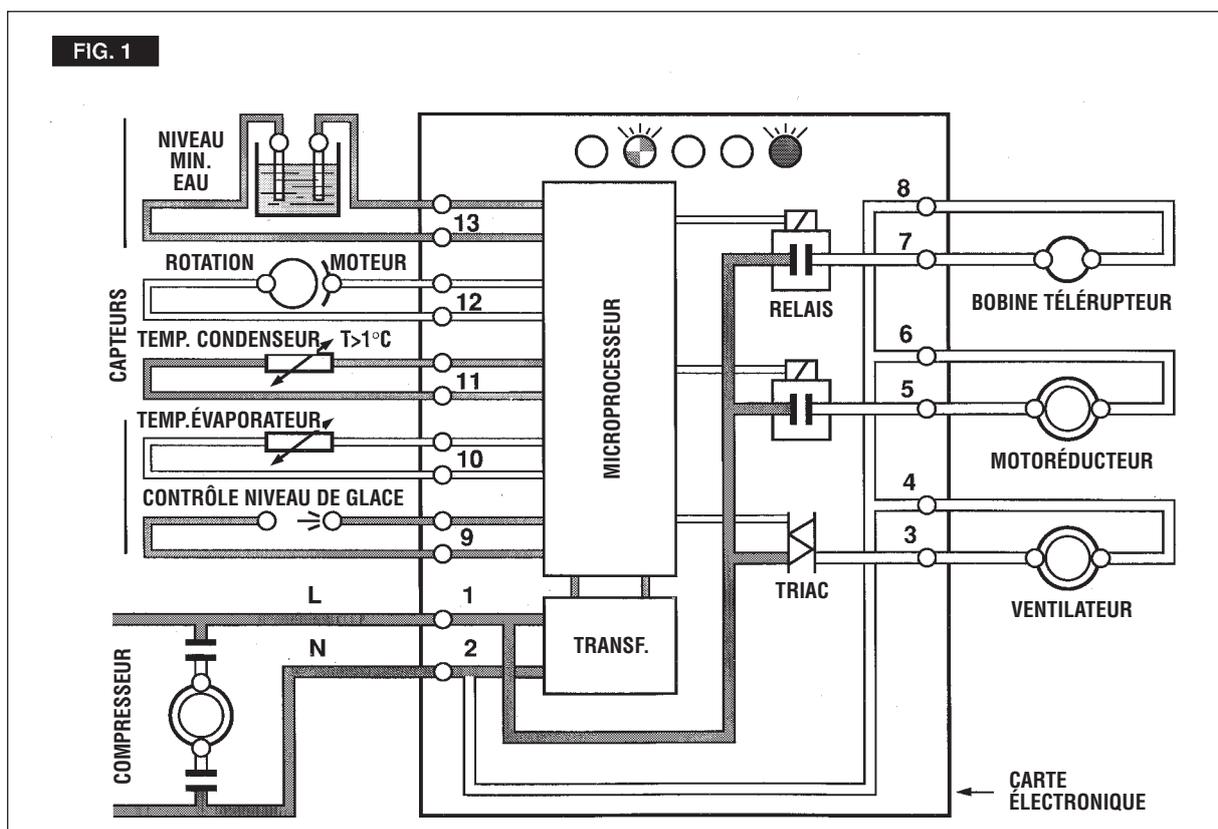
MOTORÉDUCTEUR

COMPRESSEUR

MOTEUR VENTILATEUR (dans le cas d'un appareil refroidi par air) commandé par le capteur de température du condenseur placé entre les ailettes (Fig. 2).

- C** 2-3 minutes après le démarrage du compresseur, l'appareil commence à produire des pépites de glace dans le conteneur.

IMPORTANT. Les premières pépites de glace sont d'une consistance réduite car la température d'évaporation doit encore arriver à son niveau de régime. Attendre une dizaine de minutes pour que la température d'évaporation descende en-dessous des valeurs normales, pour obtenir de la glace présentant une consistance correcte.



IMPORTANT. Si après 10 minutes du démarrage la température de l'évaporateur relevée par une sonde ad hoc ne descend pas en-dessous de -1°C (manque total ou partiel de réfrigérant dans le système etc.), le producteur de glace s'arrête. Dans ce cas la **5^e LED JAUNE d'alarme** clignote (Fig.3).



Le producteur de glace reste en condition d'arrêt pendant une heure et redémarrera. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.

La **LED ROUGE** de retard de mise en fonctions clignotera pendant 3 minutes et reprend son état normal.

CONTROLES APRÈS LE DÉMARRAGE

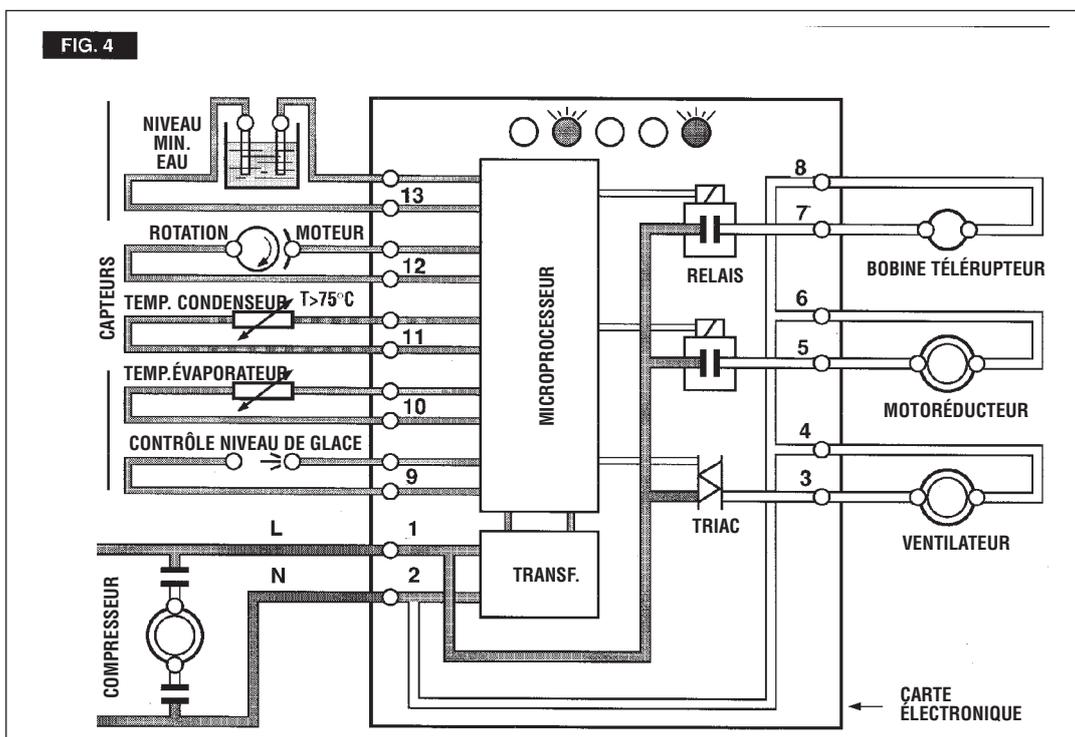
D Si nécessaire installer après avoir retiré le panneau frontal les manomètres de service sur les soupapes Schra%oder - de haute et basse - de façon à vérifier les pressions de condensation et d'aspiration.

IMPORTANT. Sur les modèles refroidis par air la pression de condensation se maintient entre 17 et 18 bar par le ventilateur qui fonctionne par intermittence sous contrôle de la sonde/capteur placée entre les ailettes du condenseur. Si la température de condensation devait atteindre

70°C, à cause du condenseur obstrué et/ou du motoventilateur en panne, dans la version refroidie par air et **62°C** pour la version refroidie par eau, la sonde de température du condenseur arrête immédiatement le fonctionnement de l'appareil en allumant simultanément la **LED ROUGE** d'alarme (Fig. 4).



Le producteur de glace reste en arrêt pendant une heure et redémarrera. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier. La **LED ROUGE** de retard de mise en fonctions clignotera pendant 3 minutes et reprend son état normal.



E Vérifier l'intervention de la **sonde de niveau minimum d'eau** dans la cuve à flotteur en fermant le robinet d'arrêt hydraulique de l'appareil. Après quelques instants, lorsque le niveau d'eau est descendu en-dessous du niveau des capteurs, l'appareil s'arrête instantanément en allumant simultanément la **LED JAUNE** d'absence d'eau (Fig.5).

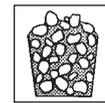


IMPORTANT. La sonde de contrôle de niveau d'eau relève la présence d'eau dans la cuve par un courant basse tension qui passe au travers de l'eau contenue dans la cuve à flotteur.

ATTENTION. L'utilisation d'eau très douce (sans sels minéraux), dont la conduction électrique est inférieure à $30 \mu S$, ne permet pas le passage de courant basse tension et provoque l'arrêt ou le non fonctionnement de l'appareil avec allumage de la **LED JAUNE** de manque d'eau même si l'eau ne manque pas.

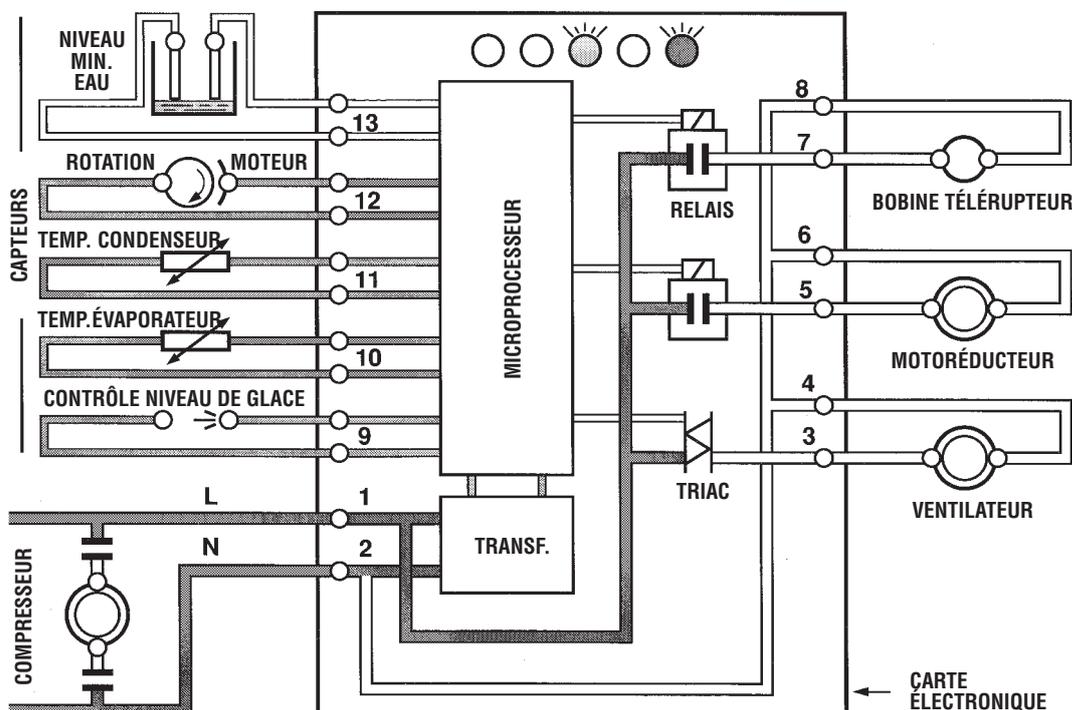
Après avoir rétabli l'alimentation hydraulique de l'appareil la **LED JAUNE** s'éteint instantanément avec **allumage de la LED ROUGE clignotante**. Après 3 minutes l'appareil redémarre par le motoréducteur et, après 5", le compresseur.

F Vérifier le bon fonctionnement du contrôleur optique de niveau de glace dans le conteneur en plaçant de la glace entre les deux capteurs placés dans la bouche de déchargement des pépites de glace. De cette façon le flux lumineux entre les deux capteurs infrarouges est interrompu et la **LED JAUNE** clignote pour signaler que le conteneur est plein (sur la partie frontale de la carte électrique). L'appareil s'arrêtera automatiquement après 6 secondes en allumant entre-temps la **LED JAUNE FIXE** de **CONTENEUR PLEIN** (Fig.6).



La machine redémarre automatiquement après 6" du rétablissement du flux lumineux entre les 2 capteurs - une fois passée la période d'attente de 3 minutes - avec l'extinction de la lumière jaune de signalisation éteinte auparavant.

FIG. 5

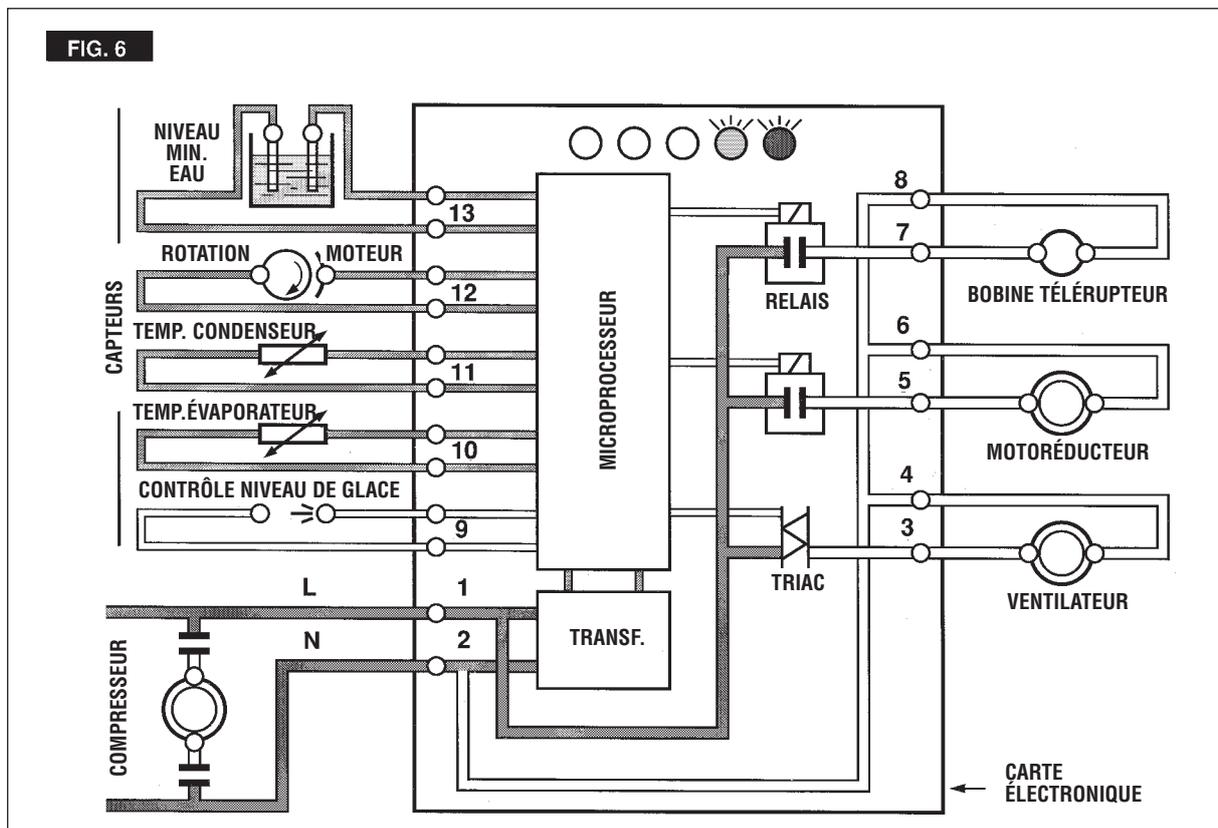


NOTE. Le fonctionnement du **système optique de contrôle du niveau de glace** est indépendant de la température mais peut être influencé par des sources de lumière externe et du tartre accumulé sur les lecteurs optiques (capteurs infrarouges). Pour un fonctionnement correct et efficace de l'appareil, l'installer à distance des sources de lumière directe, tenir la porte du conteneur fermée et respecter scrupuleusement les indications du paragraphe d'entretien relatif au nettoyage périodique des lecteurs optiques.

G Si installés, retirer les manomètres de service et remonter le panneau frontal retiré auparavant.

H Informer le propriétaire sur le fonctionnement du producteur de glace et les opérations de nettoyage et stérilisation.

NOTE. Sur la partie frontale de la carte électronique se trouve une minuterie réf. I/R utile pour régler la sensibilité de la photocellule de contrôle de niveau de glace. Ce réglage permet de résoudre les problèmes causés par le tartre ou la perte de sensibilité de la photocellule. Lors du réglage placer de la glace (rien d'autre) entre émetteur et récepteur en vérifiant le fonctionnement correct. En cas de non interruption augmenter la sensibilité en tournant le trimmer en sens horaire.



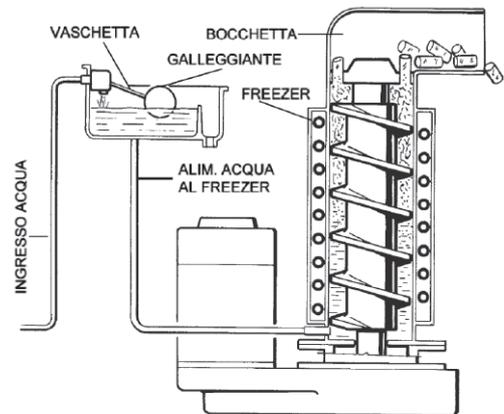
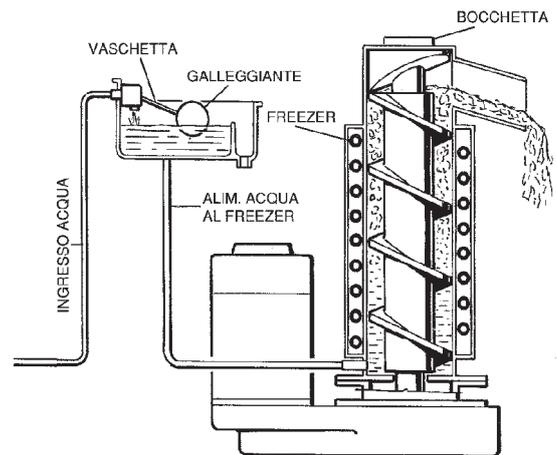
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

CIRCUIT HYDRAULIQUE

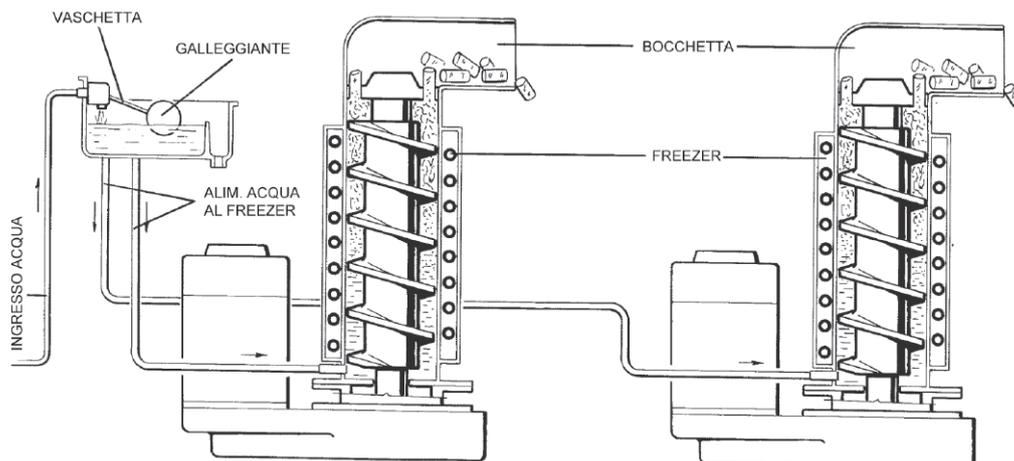
L'eau d'alimentation pénètre dans l'appareil par le raccord d'entrée, siège d'un petit filtre à crépine, dans la partie postérieure, et qui rejoint la cuve d'eau en passant par une soupape à flotteur.

NOTE. La présence d'eau dans la cuve est détectée par un système à 2 capteurs qui travaillent avec la carte électronique en envoyant un courant BT au travers des sels minéraux contenus dans l'eau; l'absence d'eau ou la présence d'eau particulièrement pure, à savoir dont la conductivité électrique est inférieure à $30 \mu s$ (eaux déminéralisées) provoque l'interruption du flux de courant à la carte électronique et l'arrêt de l'appareil avec allumage de la **LED JAUNE** d'Absence

La cuve d'eau est positionnée à côté du cylindre de congélation ou du freezer à une hauteur telle à permettre, par vases communicants, le maintien d'un niveau d'eau constant et correct à l'intérieur du freezer. L'eau de la cuve atteint, au travers du tube de raccordement, l'intérieur du freezer où elle est congelée et transformée en glace, qui est maintenue en mouvement par une vis sans fin en acier inoxydable qui tourne à l'intérieur du freezer. La vis sans fin, immergée dans l'eau à l'intérieur du cylindre, est maintenue en rotation en sens antihoraire par un motoréducteur, de façon à pousser en sens ascensionnel la couche de glace qui se forme le long des parois internes réfrigérées du freezer.



La glace poussée vers le haut par la vis sans fin, s'épaissit toujours plus. En arrivant à hauteur du concasseur, elle subit une compression et se transforme en pépites; ces dernières utilisent le convoyeur (bouche) à partir duquel elles tombent dans le collecteur de glace. En démarant l'appareil, c'est à dire en le mettant sous tension, on démarre le processus continu et



constant de production de glace, processus qui continue tant que le conteneur dans lequel se dépose la glace n'est pas plein jusqu'au niveau des capteurs optiques placés sur les côtés de la bouche de déchargement de la glace. Lorsque la glace coupe le flux lumineux infrarouge entre les deux lecteurs optiques, l'appareil s'arrête en allumant simultanément la **LED JAUNE** de **conteneur plein**.

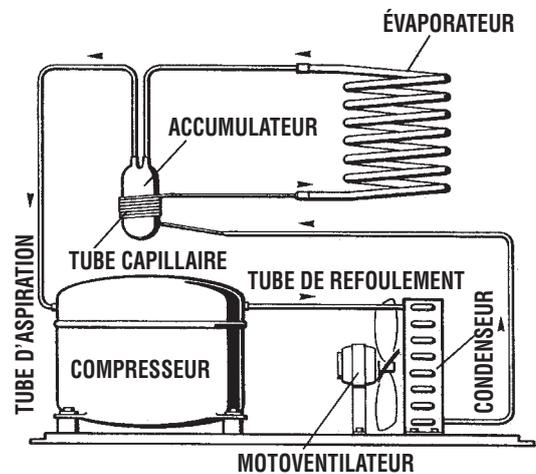
IMPORTANT. L'interruption du rayon lumineux entre les deux lecteurs optiques est signalée par le clignotement de la **LED JAUNE** de conteneur plein. Après **6" d'interruption continue** du rayon lumineux l'appareil s'arrête avec allumage de la **LED JAUNE** fixe. Les 6 secondes de retard servent à éviter les arrêts inopportuns du producteur de glace causés par des pépites qui coupent le rayon lumineux entre les lecteurs optiques.

Dès que le conteneur de glace est prélevé, le faisceau lumineux entre les lecteurs optiques est rétabli. Après environ 6", l'appareil recommence à fonctionner, la LED JAUNE de conteneur plein s'éteint, en activant ainsi la minuterie de retard de 3 minutes.

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRANT

Le réfrigérant à l'état gazeux et haute température est pompé par le compresseur. En passant par le condenseur il se transforme en réfrigérant liquide. La ligne liquide conduit le réfrigérant du condenseur au tuyau capillaire au travers du filtre de déshumidification. Pendant le passage par le tube capillaire le réfrigérant liquide perd progressivement sa pression et une partie de sa température. Il atteint et pénètre le serpentin de l'évaporateur ou cylindre freezer. L'eau, en contact avec la paroi réfrigérée de l'évaporateur, cède de la chaleur au réfrigérant circulant dans le serpentin, en causant l'évaporation et la modification de l'état physique, à savoir que le liquide devient vapeur. Le réfrigérant à l'état de vapeur doit passer par l'accumulateur, est aspiré de nouveau par la ligne d'aspiration. La pression de refoulement du système réfrigérant (haute pres-

sion) est maintenue entre deux valeurs préfixées par le capteur de température du condenseur placé entre les ailettes - en cas de condenseur à air - ou, placé en contact avec la ligne de réfrigérant liquide - en cas de condenseur par eau. Sur les appareils condensés par air, lorsque la température du condenseur dépasse une certaine valeur, le capteur varie son potentiel électrique en transmettant du courant en BT au MICROPROCESSEUR de la carte électronique; celui-ci élabore le signal reçu et alimente électriquement (d'une façon intermittente ONOFF) **LE MOTEUR DU VENTILATEUR** par le biais d'un **TRIAC** placé en sortie de la carte électronique.



Sur les modèles refroidis par eau le contrôle de la pression de haute se fait par la soupape pressostatique qui, reliée par un tube capillaire à la ligne liquide du circuit réfrigérant, régule automatiquement le flux d'eau au condenseur d'une façon à maintenir constante la pression de refoulement du réfrigérant à 14 bar.

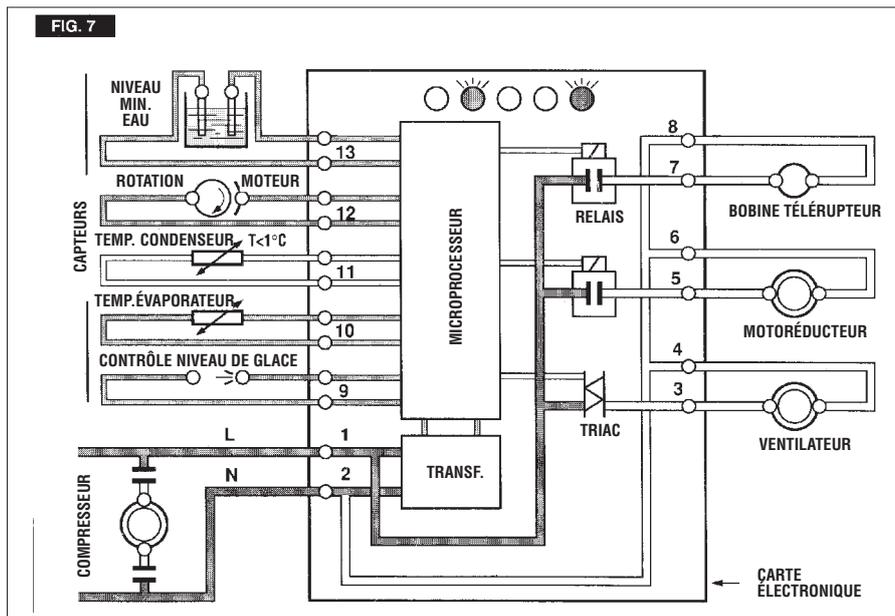
NOTE. Si le capteur de température au condenseur relève que cette température a atteint la valeur de **70°C** pour la version refroidie par air ou **62°C** sur la version refroidie par eau pour une des causes suivantes anormales:

- **CONDENSEUR ENCRASSÉ** (Refr. par air)
- **EAU DE CONDENSATION INSUFFISANTE** (Refr. par eau)
- **MOTOVENTILATEUR GRILLÉ OU BLOQUÉ** (Refr. par air)
- **TEMPÉRATURE AMBIANTE ÉLEVÉE** (Supérieure à 43°C)

arrêt immédiat de l'appareil pour éviter le fonctionnement prolongé en conditions anormales et, dans le même temps, génère l'allumage de la **LED ROUGE d'alarme**.

Le producteur de glace reste en arrêt pendant une heure et redémarre. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.

La **LED ROUGE** de retard de mise en fonctions clignotera pendant 3 minutes et reprend son état normal. Le capteur condenseur fonctionne également comme dispositif de sécurité en cas de température ambiante inférieure à 1°C en arrêtant le producteur de glace en condition d'alarme (**LED ROUGE** fixe). Si la température ambiante retourne dans les limites minimums acceptables (5°C), l'appareil redémarre en activant automatiquement la minuterie de retard de 3 minutes après la reprise du fonctionnement.



La pression d'aspiration ou de basse pression, en conditions normales (21°C) se stabilise sur la valeur **2~2,5** bar après quelques minutes du démarrage du producteur de glace. Cette valeur peut varier d'1 ou 2 dixièmes de bar, en plus ou en moins, en fonction de la variation de la température de l'eau d'alimentation de l'évaporateur.

NOTE. Si, 10 minutes après le démarrage, la température du réfrigérant en sortie d'évaporateur relevée par la sonde ne descend pas en-dessous de -1°C l'appareil s'arrête et la **5° LED JAUNE D'ALARME** clignote.

Le producteur de glace reste en arrêt pendant une heure et redémarre. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier. La **LED ROUGE** de retard à la mise en marche clignote pendant 3 minutes et reprend son état normal.

SYSTÈME MÉCANIQUE

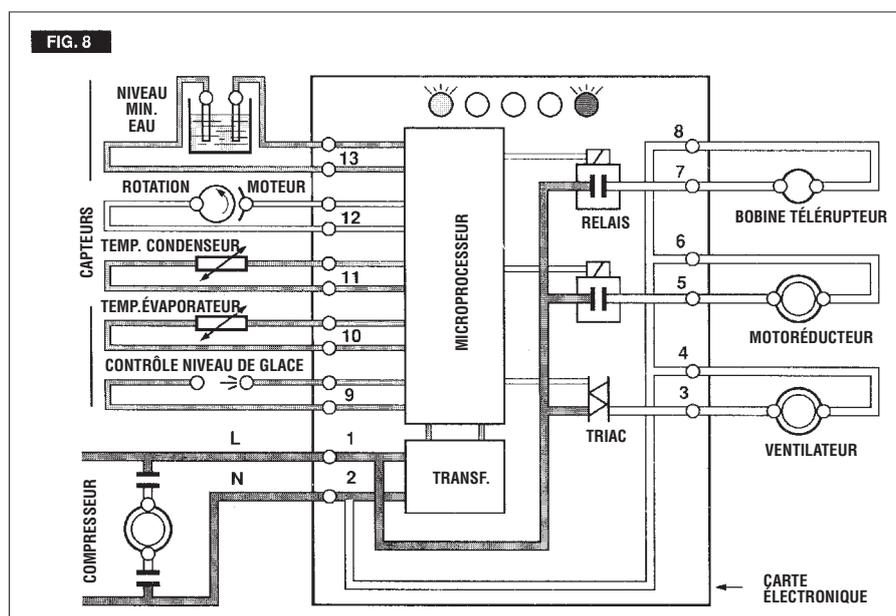
Le système mécanique des appareils producteurs de glace en pépites ICEMATIC se compose essentiellement d'un ensemble motoréducteur qui actionne, par un joint d'accouplement, une vis sans fin placée à l'intérieur du cylindre d'évaporation (Freezer) vertical. Le motoréducteur, composé d'un moteur monophasé avec condenseur permanent monté sur une boîte de réduction à engrenages et pignons, actionne la vis sans fin à une vitesse de 9,5 tours/minute.

NOTE. La rotation du moteur du réducteur est contrôlée par un dispositif constitué par un aimant fixé à l'arbre supérieur de ce dernier qui génère un champ magnétique tournant et par un capteur qui en relève la variation en transmettant un signal électrique à la carte électronique (**effet Hall**).

Quand le motoréducteur est **ralenti pour une cause anormale en-dessous de 1300 tours/minute**, des 1400 tours normaux de régime, le courant transmis par le contrôleur électromagnétique à la carte est tel qu'il arrête immédiatement (comme cela se passe en cas de rotation contraire) le producteur de glace avec allumage de la **LED JAUNE** d'alarme. Ceci afin d'éviter une usure prématurée des parties mécaniques et électriques du système d'actionnement en empêchant aux composants de supporter des charges élevées pendant des durées prolongées.



Le producteur de glace reste en arrêt pendant une heure et redémarre. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.



La température ambiante et celle de l'eau d'alimentation sont trop froides (elles sont considérablement inférieures aux limites de fonctionnement de 10°C et 5°C) ou bien des interruptions répétées de l'alimentation hydraulique (tuyau de raccordement de la cuve à flotteur de l'évaporateur est partiellement obstruée) peuvent engendrer une formation de glace dure et compacte qui provoque des surcharges aux composants d'actionnement et de transmission en réduisant leur vitesse. Quand le motoréducteur est **ralenti pour une cause anormale en-dessous de 1300 tours/minute**, des 1400 tours normaux de régime, le courant transmis par le contrôleur électromagnétique à la carte est tel **qu'il arrête immédiatement** (comme cela se passe en cas de rotation contraire) le producteur de glace avec allumage de la **LED JAUNE** d'alarme. Ceci afin d'éviter une usure prématurée des parties mécaniques et électriques du système d'actionnement en empêchant aux composants de supporter des charges élevées pendant des durées prolongées.

NOTE. Pour rétablir le fonctionnement, après avoir éliminé la cause de l'arrêt, il faut suivre les procédures susmentionnées comme lorsqu'il s'agit de rotation contraire.

Dispositif d'expansion réfrigérant:

tube capillaire

Charge en réfrigérant (R 134a)

	Refr. par air	Refr. par eau
F 80	300 gr	300 gr
F 125	400 gr	300 gr

Pressions de fonctionnement (avec température ambiante 21°C)

Pression de refoulement	8 - 9 bar	8 - 5 bar
-------------------------	-----------	-----------

Pression d'aspiration	0.5 bar	0.5 bar
-----------------------	---------	---------

Pressions de fonctionnement (avec température ambiante 21°C)

Pression de refoulement	17 - 18 bar	17 bar
-------------------------	-------------	--------

Pression d'aspiration	2.5 bar	2.5 bar
-----------------------	---------	---------

NOTE. Avant de remplir le système frigorifique contrôler les données figurant sur la plaquette d'identification de l'appareil pour le type d'identification de l'appareil que le type de réfrigérant et la quantité

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

A Capteur de température évaporateur

Le capteur de température de l'évaporateur placé dans le tube porte-bulbe soudé en sortie de cylindre de congélation, relève la température de réfrigérant aspiré en transmettant un signal (courant BT) au microprocesseur. En fonction du signal reçu le microprocesseur valide le fonctionnement du producteur de glace (température d'évaporation inférieure à -1°C après 10 minutes du démarrage) ou, en cas d'absence partielle ou totale de réfrigérant dans le système, en arrête le fonctionnement en allumant la 5^e LED JAUNE d'alarme - cligNOTEnte - (température d'évaporation supérieure à -1°C après 10 minutes du démarrage).

NOTE. *Le producteur de glace restera en arrêt pendant une heure et redémarrera normalement. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.*

B Capteur de niveau minimum d'eau dans la cuve à flotteur

Le capteur de niveau minimum d'eau dans la cuve à flotteur se compose de 2 axes (capteurs) en acier inox ancrés verticalement au couvercle et reliés électriquement au circuit BT de la carte électronique. Leur extrémité inférieure est immergée dans l'eau contenue dans la cuve, et par le biais du flux de courant transmis au travers des sels minéraux contenus dans l'eau, en signale la présence à la carte électronique.

NOTE. *L'absence d'eau ou la faible teneur en sels minéraux (conduction inférieure à $30\ \mu\text{S}$), provoque l'interruption ou la diminution du courant électrique transmis à la carte électronique, avec **arrêt de la machine** signalé par l'allumage de la **LED JAUNE**.*

C Capteur de température du condenseur

Le capteur de température du condenseur (entre les ailettes du condenseur à air ou en contact avec le serpentin, dans le cas du condenseur à eau) relève la température de condensation et en transmet les variations en envoyant un signal à la carte électronique. Si la température du capteur du condenseur descend en-dessous de **$+1^{\circ}\text{C}$** (température ambiante trop basse), la carte électronique s'arrête immédiatement et ne valide pas le fonctionnement de la machine tant que la température ne dépasse pas (**5°C**). Pour les modèles refroidis par air, la sonde du condenseur contrôle également le fonctionnement du motoventilateur au travers du MICROPROCESSEUR de la carte électronique. Par un TRIAC, elle valide le fonctionnement du motoventilateur en soustrayant de la chaleur au condenseur et en abaissant sa température. Si la température du condenseur dépasse **70°C** ou **62°C** le signal qui arrive au MICROPROCESSEUR est tel que celui-ci arrête immédiatement l'appareil.

NOTE. *Le producteur de glace reste en arrêt pendant une heure et redémarre. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.*

E Capteur de vitesse et direction sens de rotation moteur réducteur

Le capteur de vitesse et direction sens de rotation moteur réducteur, dans le logement de la partie supérieure du moteur, relève par signal magnétique (effet Hall) la vitesse et la direction de rotation du moteur. Lorsque celle-ci descend en-dessous de 1300 tours/minute, le signal transmis au MICROPROCESSEUR de la carte électronique est tel à arrêter immédiatement le fonctionnement de l'appareil avec allumage de la LED JAUNE d'alarme. Même processus lorsque le moteur tourne en sens erroné (anti-horaire) en évitant que la glace ne se soude au corps de la vis sans fin.

NOTE. *Le producteur de glace restera en arrêt pendant une heure et redémarrera normalement. En cas d'anomalie identique répétée 3 fois en 3 heures, le producteur de glace s'arrête définitivement en alarme signalée par le panneau LED de monitoring. Une fois éliminée la cause de l'anomalie, pour redémarrer l'appareil, débrancher et rebrancher électriquement ce dernier.*

B Système optique de contrôle du niveau de glace

Le système optique de contrôle du niveau de glace placé à l'intérieur de la bouche de déchargement arrête le fonctionnement de l'appareil quand le niveau de glace interrompt le rayon lumineux (infrarouge) transmis par les deux lecteurs optiques.

Quand le rayon est interrompu, la **LED JAUNE** de conteneur plein commence à clignoter, l'interruption continue du rayon lumineux pendant un temps supérieur à 6 secondes provoque l'arrêt de la machine en signalant par allumage de la **seconde LED JAUNE**, le motif de l'arrêt. Les 6 secondes de retard pour arrêt de l'appareil évitent que le producteur de glace s'arrête pour une raison quelconque ou une interruption involontaire du rayon lumineux (pépites qui circulent dans la bouche de déchargement).

Dès retrait de la glace et rétablissement du rayon lumineux entre les lecteurs optiques, la carte électronique valide après 6 secondes le fonctionnement avec extinction de la LED JAUNE.

Valeurs résistives Sonde évaporateur KTY 10.62

T°C	Rmin	Rmax
-30	1223	1276
-20	1345	1394
-10	1474	1517
0	1611	1650
10	1757	1788
20	1910	1933
25	1990	2010
30	2067	2092
40	2226	2263
50	2395	2442
60	2569	2629
70	2752	2824
80	2941	3027

Valeurs résistives Sonde condensateur KTY 11.7

T°C	Rmin	Rmax
-30	1236	1301
-20	1358	1422
-10	1489	1547
0	1628	1683
10	1774	1824
20	1929	1972
25	2010	2050
30	2088	2134
40	2249	2308
50	2420	2490
60	2594	2681
70	2779	2880
80	2970	3087

Caractéristiques capteurs optiques des pépites

Récepteur infrarouge (phototransistor)

Tension maximum Vce	35V
Courant maximum Ic	50 mA
Courant de collecteur	
avec Ev=1000 1x, Vce=5V	de 1 à 2 mA
Température de fonctionnement	-55°C - +100°C

Transmetteur infrarouge (Photodiode)

Tension maximum inverse Vr	5V
Courant maximum If	100 mA
Tension directe Vr@100mA 25°C	= 1.5V
Température de fonctionnement	-55°C - +100°C

F carte électronique (microprocesseur)

La carte électronique fixée dans la partie frontale de l'appareil se compose d'un circuit HT et un circuit BT séparés selon les normes en vigueur et protégés par fusibles, intégrée par 5 **LEDS** d'indication de fonctions et terminaux de liaison avec les périphériques en entrée (capteurs) et en sortie (composant électriques). La carte électronique, par son MICROPROCESSEUR, commande les composants électriques (motoréducteur, compresseur etc...) et gère le fonctionnement de l'appareil. les 5 LEDS saillantes sur la partie frontale de la carte électronique indiquent:

LED VERDE

Appareil sous tension/Fonctionnement



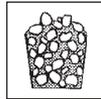
LED JAUNE

CLIGNOTENTE:

- rayon Rx/Tx interrompu

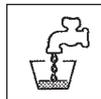
FIXE:

- Conteneur glace plein



LED JAUNE

Absence d'eau dans la cuve à flotteur



LED ROUGE

FIXE

- unité en alarme pour température de condensation trop haute

- unité en alarme à cause de température ambiante < +1°C.

CLIGNOTENTE

- 3 minutes de retard au démarrage



LED JAUNE

FIXE

- unité en alarme pour rotation contraire du motoréducteur - unité en alarme pour vitesse de rotation trop basse ou blocage du motoréducteur.

CLIGNOTENTE

- unité en alarme pour température d'évaporation > -1°C après 10 minutes de fonctionnement.



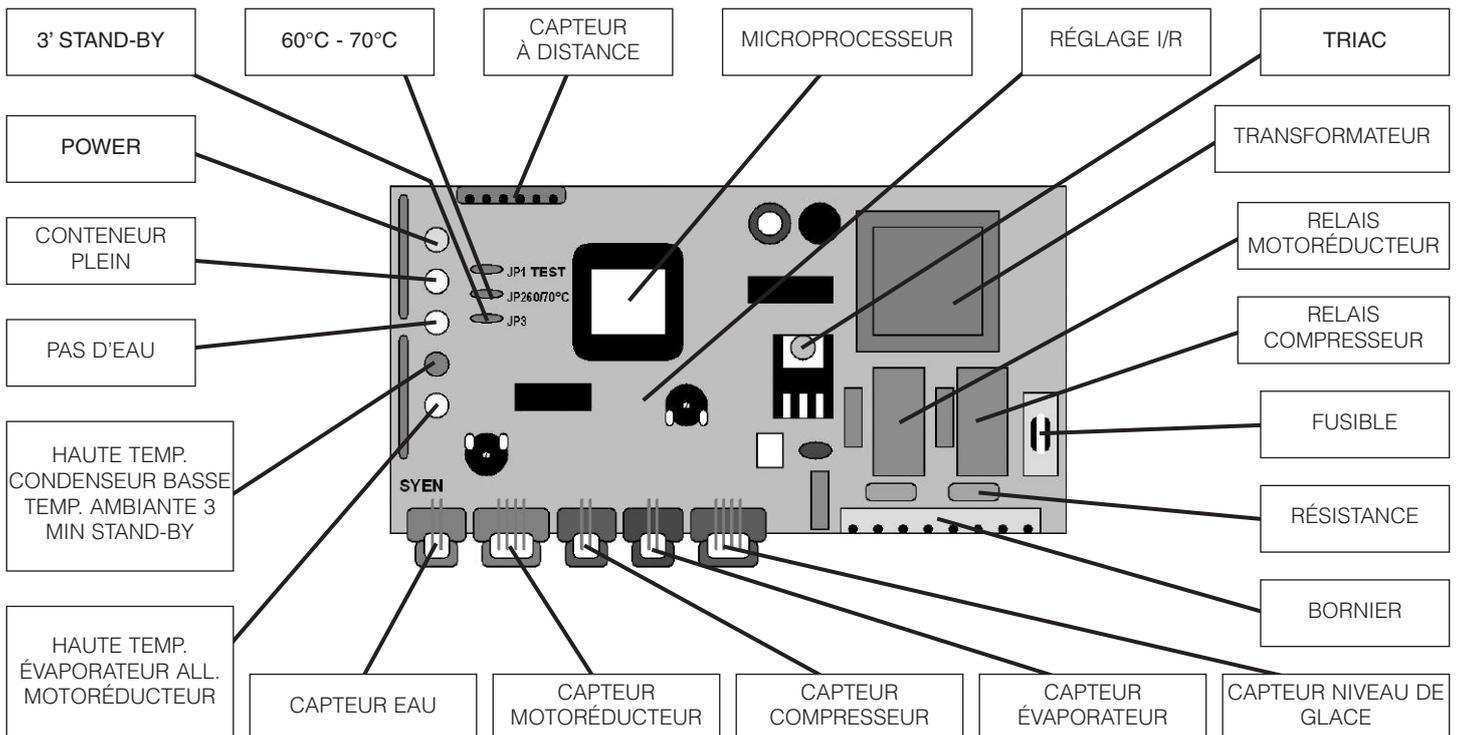
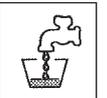
JAUNE et ROUGE

CLIGNOTENT:

- capteur évaporateur défectueux

FIXE:

- capteur condenseur défectueux



G Connecteurs

La carte électronique est également dotée de trois connecteurs (Jumper) ayant les fonctions suivantes:

J1 = Test: Utilisé en entreprise durant la phase d'essai pour le contrôle des pièces électriques et pour by-passer les 3 minutes de stand-by en fermant les contacts avec la carte en marche.

J2 Syen / J3 Pro. El. Ind. - 60/70 °C :

Il détermine le paramétrage de la température d'alarme de haute température de condensation relevée par la sonde du condensateur:

- 60°C Jumper FERME
- 70 °C Jumper OUVERT

J3 Syen / J2 Pro. El. Ind. - 3' / 60':

Il contrôler le temps d'attente pour chaque redémarrage; dans le cas où la machine serait éteinte et rallumée au moyen de l'interrupteur principal:

- 3' Jumper FERME - Toutes les unités SF

H Cuve à flotteur

L'ensemble cuve se compose d'un bac en plastique dont la partie supérieure est dotée d'un flotteur munit de vis de réglage qui maintient un niveau d'eau constant à l'intérieur du cylindre évaporateur. Le couvercle sert d'ancrage vertical aux deux capteurs de contrôle de niveau minimum d'eau qui signalent à la carte électronique la présence ou pas d'eau suffisante dans la cuve.

I Freezer ou Evaporateur

Composé par un cylindre vertical en acier inox sur l'extérieur duquel est soudée la chambre d'évaporation du réfrigérant et à l'intérieur duquel tourne (sur le même axe que le cylindre) la vis sans fin. L'ensemble freezer transforme l'eau au contact de la paroi interne en glace qui, poussée vers le haut par l'action de la vis sans fin en rotation, est extrudée sous forme de pépites par le concasseur et acheminée vers la bouche de sortie placée latéralement à la partie supérieure. La glace qui se forme par contact de l'eau sur la paroi interne du cylindre réfrigéré est élevée par poussée de la vis sans fin qui tourne à l'intérieur, maintenue en place par les roulements supérieurs (se trouvant à l'intérieur de l'anneau de concassage) et inférieur. Dans la partie inférieure, au-dessus du roulement, se trouve la bague d'étanchéité pour arbres tournants qui scelle hermétiquement l'ensemble freezer/vis sans fin de façon à retenir toute l'eau qui arrive pour être transformée en glace.

IMPORTANT. Il est fondamental de positionner correctement le couvercle sur la cuve à flotteur, de façon que les capteurs soient immergés et puissent transmettre le signal électrique qui confirme à la carte électronique la présence d'eau dans la cuve et éviter les arrêts de fonctionnement inopportuns du producteur de glace.

J Anneau de concassage

Placé dans la partie supérieure du freezer le concasseur s'oppose à la glace qui remonte le long des parois du cylindre de façon à le comprimer pour en extraire toute l'eau résiduelle et le concasser en pépites qui seront acheminées dans le conteneur. Dans le concasseur se trouve le logement du roulement supérieur composé par 2 couronnes de rouleaux inox de support des charges radiales et axiales exercées par la vis sans fin. Ce roulement est lubrifié par de la graisse spécifique alimentaire et hydrofuge.

NOTE. Vérifier tous les 6 mois l'état du lubrifiant et du roulement supérieur.

K Motoréducteur

Composé par un moteur asynchrone monophasé doté de condenseur permanent calé sur un carter de réduction à engrenages et pignons. L'ensemble actionne par un joint de transmission la vis sans fin d'élévation de glace située à l'intérieur de l'évaporateur ou freezer verticale. Le rotor du moteur supporté par deux roulements à billes à lubrification permanente transmet le mouvement à un engrenage en fibre (pour réduire le bruit) et à partir de ceux-ci avec des couples de pignons et engrenages en cascade supportés sur roulements à rouleaux logés dans la carcasse supérieure et inférieure, à l'arbre de sortie. La boîte de réduction étanche, grâce à deux pare-huile insérés dans les trous de passage de l'arbre rotor et celui de sortie, est lubrifiée par de la graisse spécifique (MOBILPLEX IP 44). Le tout est démontable et inspectable simplement en dévissant et en ouvrant les deux demi-carter de logement en aluminium. L'arbre de sortie du motoréducteur est accouplé à la vis sans fin de l'évaporateur par des demi-joints dentés qui transmettent le mouvement uniquement en tournant dans la bonne direction (antihoraire).

L Motoventilateur

(Modèles refroidis par air)

Le motoventilateur relié électriquement au TRIAC de la carte électronique fonctionne de façon à faire circuler l'air de refroidissement par le condenseur pour maintenir la température de condensation dans les limites fixées par le capteur correspondant aux valeurs de pression de condensation de 17 - 18 bar.

M Soupape pressostatique

(Modèles refroidis par eau)

La soupape pressostatique maintient à une valeur constante la haute pression dans le circuit de réfrigérant en variant le flux d'eau de refroidissement dans le condenseur. Lorsque la pression augmente la soupape pressostatique s'ouvre pour augmenter le débit d'eau de refroidissement du condenseur.

N Compresseur

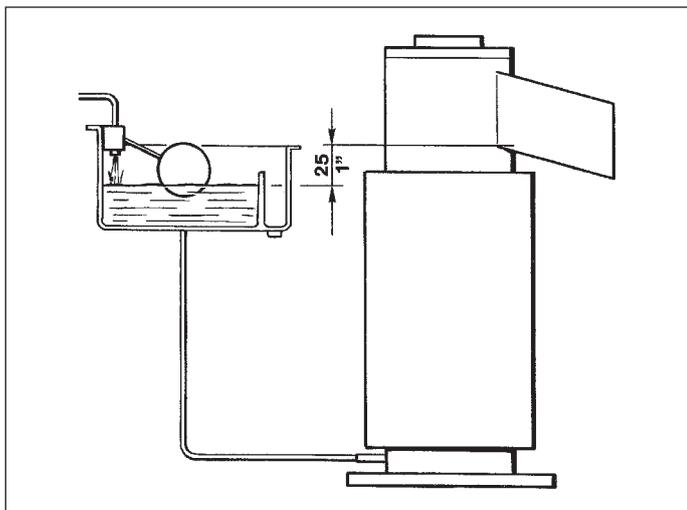
Le compresseur hermétique est le cœur du système et fait circuler le réfrigérant dans le circuit frigorifique. Il aspire le réfrigérant sous forme de vapeur basse pression et température, le comprime en faisant augmenter sa pression et sa température, et le transforme en vapeur haute pression pour l'envoyer par la soupape de refoulement dans le circuit.

PROCÉDURES DE RÉGLAGE, DÉPOSE ET REMPLACEMENT DES COMPOSANTS

NOTE. Lire attentivement les instructions ci-dessous avant toute opération de remplacement ou de réglage.

A Réglage du niveau d'eau dans l'évaporateur

Le niveau d'eau correct dans l'évaporateur est de 25 mm en-dessous de la partie inférieure de la bouche de sortie de la glace. Un niveau inférieur à la normale peut provoquer plus de frottement entre la glace et la vis sans fin à cause d'une congélation plus rapide de l'eau. Quand le niveau d'eau est supérieur ou inférieur au niveau considéré comme normal, le réglage doit consister à augmenter ou abaisser le niveau d'eau en augmentant ou abaissant par conséquent la cuve d'eau.

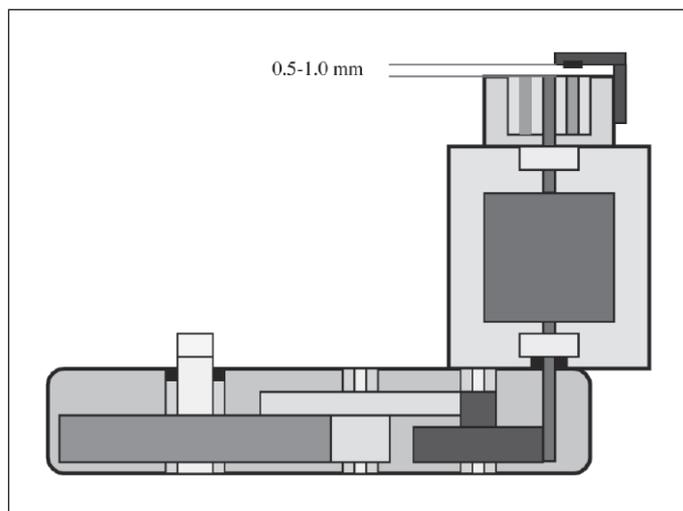


- 1 Pour augmenter le niveau d'eau procéder comme suit:
 - a Dévisser la vis qui fixe le support de la cuve à la machine et élever la cuve sur la hauteur nécessaire au réglage de niveau d'eau,
 - b Insérer la vis dans le trou du support correspondant au support du meuble à fixer.
- 2 Pour abaisser le niveau d'eau procéder comme indiqué ci-dessus en abaissant la cuve une fois libérée du meuble.

ATTENTION. Avant tout réglage ou remplacement décrits dans les paragraphes suivants vérifier que le courant électrique soit débranché et que le robinet d'arrêt hydraulique soit fermé. Ceci pour prévenir tout accident et dommage à l'appareil.

B. Remplacement du capteur de sens de rotation du moteur (Effet Hall)

- 1 Retirer le panneau frontal/supérieur et celui latéral/postérieur.
- 2 Dévisser les vis de fixation du couvercle en plastique au logement du capteur magnétique et le déposer.
- 3 Dévisser les 2 vis qui ancrent le capteur au logement en plastique et l'extraire de son logement.
- 4 Repérer dans la partie inférieure du boîtier électrique le terminal du capteur de rotation à 4 fiches de couleur rouge et le décrocher de son logement en faisant levier sur la languette d'ancrage.
- 5 Pour installer le nouveau capteur de rotation correct du moteur appliquer la procédure en sens inverse



C Remplacement du capteur de température du condenseur

- 1 Retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Repérer le bulbe sensible du capteur du condenseur entre les ailettes de ce dernier sur les modèles refroidis pas air et l'extraire. Sur les modèles refroidis par eau le retirer après avoir ouvert le collier en plastique (réutilisable) qui l'assure au tuyau de liquide.
- 3 Repérer dans la partie postérieure du boîtier électrique le terminal du capteur et le décrocher de son logement en faisant levier sur la languette d'ancrage.
- 4 Pour installer le nouveau capteur du condenseur suivre les procédures à rebours.

NOTE. Les capteurs de niveau minimum du condenseur sont équipés des terminaux d'ancrage. Pour éviter toute confusion au moment de leur remplacement se rappeler que les terminaux et les fiches d'ancrage sont de couleurs différentes.

D Remplacement du contrôle optique de niveau de glace

- 1 Retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Repérer dans la partie postérieure du boîtier électrique le terminal du contrôle optique de niveau de glace à 4 fiches de couleur noire et le décrocher de son logement en faisant levier sur la languette d'ancrage.
- 3 Dévisser les 2 vis qui ancrent le conduit optique au conduit de déchargement.
- 4 Pour installer le nouveau capteur optique de niveau de glace suivre les procédures à rebours.

F Remplacement du capteur de niveau d'eau dans la cuve

- 1 Retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Dévisser les écrous d'ancrage des cosses des deux barrettes en acier inox - capteurs de niveau d'eau - placées sur le couvercle de la cuve à flotteur.
- 3 Repérer dans la partie postérieure du boîtier électrique le terminal du capteur de niveau minimum d'eau à 2 fiches de couleur rouge et le décrocher de son logement en faisant

levier sur la languette d'ancrage.

- 4 Pour installer le nouveau capteur de niveau d'eau appliquer la procédure en sens inverse.

G Remplacement de la carte électronique

- 1 Retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Repérer dans la partie postérieure du boîtier électrique les terminaux des capteurs et les décrocher de leurs logements en faisant levier sur la languette d'ancrage.
- 3 Décrocher de la partie arrière de la carte électronique la borne des connexions électriques et retirer toute la carte électronique en dévissant les 4 vis qui la fixent au boîtier électrique en plastique.
- 4 Pour installer la nouvelle carte électronique appliquer la procédure en sens inverse.

H Remplacement de la bouche de déchargement de glace

- 1 Dévisser les vis et retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Retirer l'écrou papillon et libérer la bouche du conduit de déchargement de glace en faisant attention à ne pas endommager les lecteurs optiques.
- 3 Desserrer les 2 colliers d'ancrage des capuchons polystyrène dans la partie supérieure de l'évaporateur et dégager les deux capuchons isolants.
- 4 Sur les modèles F 125 dégager la bouche en acier inox de sa partie en bronze. Pour les autres modèles dévisser les 2 boulons qui la fixent au concasseur.
- 5 Sur les modèles F 125 dévisser les 2 vis qui fixent la bouche en bronze à l'évaporateur et la dégager.

NOTE. Sur les modèles F 125 et F 80 inspecter le joint rectangulaire en caoutchouc de la bouche et, si endommagé, remplacer.

- 6 Installer la nouvelle bouche en suivant la procédure à rebours.

I Remplacement vis sans fin, joint d'étanchéité, roulements et joint

- 1 Dévisser les vis et retirer le panneau frontal supérieur.
- 2 Suivre les procédures indiquées au point H pour le retrait de la bouche de décharge de glace.
- 3 Dévisser et retirer complètement les 2 vis qui fixent la réglette support de la bouche à l'évaporateur.
- 4 Saisir l'anneau placé sur la partie supérieure du concasseur de l'évaporateur et tirer avec force vers le haut de façon à extraire l'ensemble vis sans fin/concasseur.

NOTE. Si l'on n'arrive pas à extraire l'ensemble vis sans fin/concasseur par le haut, suivre les indications des points 10 et 11 de ce paragraphe pour pouvoir agir sur la partie inférieure de la vis sans fin. En utilisant une masse en bois ou en plastique, taper sur l'extrémité inférieure de la vis sans fin afin de la desserrer et de la faire sortir par la partie supérieure de l'évaporateur.

- 5 Sur les modèles F 125, avec une pince seeger retirer la bague seeger qui fixe le couvercle au concasseur. Sur les autres modèles faire levier avec un tournevis et retirer le couvercle du concasseur.
- 6 Dévisser et retirer le boulon de tête qui fixe le concasseur/roulement à la vis sans fin et retirer l'ensemble concasseur de la vis sans fin.
- 7 Retirer le résidu de graisse de l'intérieur de l'ensemble concasseur et examiner l'état du joint O R. Le remplacer si besoin est.
- 8 Examiner attentivement le roulement placé à l'intérieur du concasseur. En cas de début d'usure ou d'absence de lubrification le remplacer.

NOTE. Remplacer le joint d'étanchéité et les roulements, supérieur et inférieur, ainsi que les O R chaque fois que l'on démonte l'ensemble évaporateur. A cet effet il vous est fourni un kit de pièces détachées avec un tube de graisse alimentaire et hydrofuge.

- 9 Extraire de la partie inférieure de la vis sans fin l'anneau tournant en laiton du système de presse-étoupe.
- 9 Sur les modèles F 125 extraire de la partie inférieure de la vis sans fin l'anneau tournant en laiton du système de presse-étoupe. Sur les autres modèles extraire l'anneau en acier avec ressort.

IMPORTANT. Chaque fois que l'on démonte la vis sans fin pour effectuer un contrôle ou en remplacement, ne pas faire entrer de salissures à l'intérieur de l'évaporateur et surtout veiller à ce que les éventuelles salissures ne se déposent pas sur les surfaces en graphite du joint d'étanchéité. En cas de doute remplacer immédiatement le joint d'étanchéité complet.

- 10 Dévisser et retirer les 3/4 boulons qui fixent le support en aluminium à la partie inférieure de l'évaporateur.
- 11 Soulever l'évaporateur en le débranchant de son support. Avec un outil en bois ou en plastique de dimensions et diamètres corrects, l'insérer dans la partie supérieure de l'évaporateur de façon à extraire par l'extrémité inférieure le joint d'étanchéité et le roulement inférieur. Le cas échéant utiliser une masse.

12 Sur les modèles super granulaires, avec 2 tournevis faire levier sur le bord inférieur de la bague en laiton de logement du roulement inférieur et le retirer.

NOTE. *Il est préférable de remplacer le joint d'étanchéité mécanique et les roulements, supérieurs et inférieurs, ainsi que les O R chaque fois que l'on démonte l'ensemble évaporateur. A cet effet il vous est fourni un kit de pièces détachées avec un tube de graisse alimentaire et hydrofuge.*

13 De l'intérieur du support en aluminium atteindre et extraire les composants qui constituent le joint de transmission.

14 Contrôler l'état des deux demi-joints à cliquet; si usés ne pas hésiter à remplacer.

15 Installer le roulement inférieur dans le logement en bronze, en faisant attention à orienter la bague en plastique blanche vers le haut.

16 Installer le roulement supérieur du concasseur en commençant par la partie radiale qui doit être montée avec la surface plate tournée vers le haut.

17 Appliquer du lubrifiant (graisse) sur la partie supérieure, monter la cage de rouleaux avec les ouvertures les plus petites vers le haut pour laisser un peu de jeu entre la cage en plastique et la surface plate de la partie inférieure du roulement (voir dessin).

18 Appliquer de la graisse et monter la rondelle de butée en acier.

19 Après avoir remplacé le joint O-ring du concasseur, monter ce dernier sur le sommet de la vis sans fin et le fixer avec le boulon supérieur.

20 Installer le groupe vis sans fin/concasseur dans l'évaporateur en procédant comme ci-dessus à rebours.

I Remplacement du motoréducteur

- 1 Retirer le panneau frontal supérieur et latéral postérieur des modèles F 125, le panneau frontal, latéral gauche et supérieur.
- 2 Dévisser les 3/4 boulons de fixation de l'évaporateur à la carcasse supérieure du motoréducteur.
- 3 Retirer le capteur du sens de rotation du moteur en suivant la procédure dont au point et dévisser les vis de fixation du motoréducteur au châssis.
- 4 Débrancher électriquement le moteur de l'installation électrique de l'appareil. Le motoréducteur est prêt à être remplacé.
- 5 Pour monter le nouveau réducteur procéder comme ci-dessus à rebours.

J Remplacement du motoventilateur

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Dévisser l'écrou et retirer le câble jaune/vert de mise à la terre. Repérer les fiches de connexion des câbles électriques du ventilateur et les débrancher.
- 3 Sur les modèles F 125 dévisser les boulons de fixation de l'ensemble ventilateur à la base de l'appareil et le retirer.

NOTE. *en installant un nouveau motoventilateur contrôler que les pales ne touchent rien et tournent librement.*

K Remplacement du filtre déshumidificateur

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour le recycler après épuration.
- 3 Dessouder les tuyaux de réfrigérant aux deux extrémités (le tube capillaire d'un côté du filtre déshumidificateur sur les modèles F 125).
- 4 Pour installer le nouveau filtre retirer les bouchons de scellement aux deux extrémités et souder les tuyaux de réfrigérant.
- 5 Purger soigneusement le circuit réfrigérant pour retirer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement du filtre déshumidificateur.
- 6 Remplir le circuit frigorifère avec la dose de réfrigérant correcte (voir la plaque) et contrôler les fuites aux points de soudure à peine faits.
- 7 Remonter les panneaux.

L Remplacement de l'évaporateur

- 1 Suivre les instructions du point H pour retirer la bouche de déchargement de la glace.
- 2 Retirer le collier du raccord d'entrée d'eau de l'évaporateur et dégager le tuyau en vidant l'eau qu'il contient dans un récipient.
- 3 Dégager le bulbe sensible du capteur de l'évaporateur comme indiqué au point B.
- 4 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour le recycler après épuration.
- 5 Dessouder le tube capillaire et l'ensemble accumulateur/aspiration du tube de sortie de l'évaporateur.
- 6 Dévisser les 3/4 boulons de fixation de l'évaporateur à la carcasse supérieure du motoréducteur.
- 7 Retirer l'évaporateur du motoréducteur et si nécessaire retirer le support en aluminium de l'évaporateur en dévissant les 3/4 boulons.

NOTE. Remplacer le filtre déshumidificateur chaque fois que le circuit réfrigérant est ouvert. Ne pas appliquer le nouveau filtre déshumidificateur avant que toutes les réparations et les remplacements n'aient été effectués.

- 8 Pour installer un nouvel évaporateur procéder comme ci-dessus à rebours.

NOTE. Purger soigneusement le circuit de réfrigérant pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement du condenseur.

M Remplacement du condenseur de refroidissement par air

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Retirer des ailettes du condenseur le bulbe sensible du capteur du condenseur.
- 3 Dévisser et retirer les boulons qui le fixent au socle/châssis.
- 4 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour le recycler après épuration.
- 5 Dessouder les tuyaux de réfrigérant des deux extrémités du condenseur.

NOTE. Remplacer le filtre déshumidificateur chaque fois que le circuit réfrigérant est ouvert. Ne pas appliquer le nouveau filtre déshumidificateur avant que toutes les réparations et les remplacements n'aient été effectués.

- 6 Pour installer le nouveau condenseur procéder comme ci-dessus à rebours.

NOTE. Purger soigneusement le circuit de réfrigérant pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement de l'évaporateur.

N Remplacement du condenseur de refroidissement par eau

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Retirer du condenseur le bulbe sensible du capteur du condenseur.
- 3 Dévisser et retirer les boulons qui le fixent au socle.
- 4 Dévisser les colliers serre-tube et dégager les tuyaux en plastique des deux extrémités du condenseur.
- 5 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour le recycler après épuration.
- 6 Dessouder les tuyaux de réfrigérant des deux extrémités du condenseur.

NOTE. Remplacer le filtre déshumidificateur chaque fois que le circuit réfrigérant est ouvert. Ne pas appliquer le nouveau filtre déshumidificateur avant que toutes les réparations et les remplacements n'aient été effectués.

- 7 Pour installer un nouveau condenseur procéder comme ci-dessus à rebours.

NOTE. Purger soigneusement le circuit de réfrigérant pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement du condenseur.

O Remplacement de la soupape pressostatique (App. refr. par eau)

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Fermer la soupape d'arrêt hydraulique et débrancher le tuyau d'alimentation de la soupape pressostatique à l'arrière de l'appareil.
- 3 Dévisser le collier serre-tube et retirer le tuyau plastique du porte-caoutchouc en sortie de la soupape pressostatique.
- 4 Dévisser l'écrou qui fixe la soupape pressostatique au châssis de l'appareil.
- 5 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour le recycler après épuration.
- 6 Repérer et dessouder le tuyau capillaire de la

soupape pressostatique au circuit frigorifère et la retirer de l'appareil.

NOTE. Remplacer le filtre déshumidificateur chaque fois que le circuit réfrigérant est ouvert. Ne pas appliquer le nouveau filtre déshumidificateur avant que toutes les réparations et les remplacements n'aient été effectués.

- 7 Pour installer un nouveau compresseur procéder comme ci-dessus à rebours.

NOTE. Purger soigneusement le circuit de réfrigérant pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement du condenseur.

NOTE. Le débit d'eau qui passe au travers de la soupape pressostatique doit être réglé par la vis située dans la partie haute de sa tige jusqu'à avoir une pression de condensation de 14 bar.

Q Remplacement du compresseur

- 1 Retirer les panneaux frontaux/supérieur et latéral/arrière des modèles F 125.
- 2 Retirer le couvercle et débrancher les câbles électriques des terminaux du compresseur.
- 3 Evacuer le réfrigérant du système et le transférer dans un conteneur pour recyclage après épuration.
- 4 Dessouder et dégager les tuyaux de refoulement et d'aspiration du compresseur.
- 5 Dévisser les boulons qui le fixent au socle et retirer le compresseur du socle de l'appareil.
- 6 Sur les modèles F 125 dessouder le tuyau de service/charge pour soudage sur le nouveau compresseur.

NOTE. Remplacer le filtre déshumidificateur chaque fois que le circuit réfrigérant est ouvert. Ne pas appliquer le nouveau filtre déshumidificateur avant que toutes les réparations et les remplacements n'aient été effectués.

- 7 Pour installer un nouveau condenseur procéder comme ci-dessus à rebours.

NOTE. *Purger soigneusement le circuit de réfrigérant pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables après le remplacement du condenseur.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUCTEURS À PÉPITES

MODÈLE	VOLTS	COMPRESSEUR	RÉFRIGÉRANT	CHARGE RÉFRIGÉRANT	CAPILLAIRE	PUISSANCE ABSORBÉE	ABS. MARCHÉ	ABS. MISE EN MARCHÉ	ABSORPTION MOTORÉDUCTEUR	CONSUMMATION ÉLECTRIQUE
F 80 A/W	230/50/1	ELECTROLUX GL90TB R134A	R134a	300/300 gr.	3000mm. D int. 0.90 D: 2.2mm	400W	2.6A	11A	0.200A	9.6 KWH/24 HR
F 125 A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE GP14 TB R134A	R134A	400/300gr	2500mm. D int. 1.00 D: 2.2mm	480W	3.2A	18A	0.200A	11.5 KWH/24 HR

SCHEMA ÉLECTRIQUE F 80

REFROIDISSEMENT PAR AIR

220-240/50/1

F

LEGENDA

- MV Ventilatore
- MR Motoriduttore
- MC Compressore
- SC Scheda elettronica
- SL Scheda led
- LA Livello acqua
- SH Sonda rotazione
- SS Sonda condensatore
- ST Sonda evaporatore
- SO Sistema ottico
- CA Cavo di aliment. tripolare
- CT Connettore di testa
- F Fissacavo EL. GB.
- CS Condensatore di spunto

LEGEND

- Fan
- Gearmotor
- Compressor
- Electronic card
- Led card
- Water level
- Rotation probe
- Condenser probe
- Evaporator probe
- Fotoswitch system
- Power cable
- Terminal for cables
- Lock-Cable
- Start Condenser

INDICAZIONI LEDS

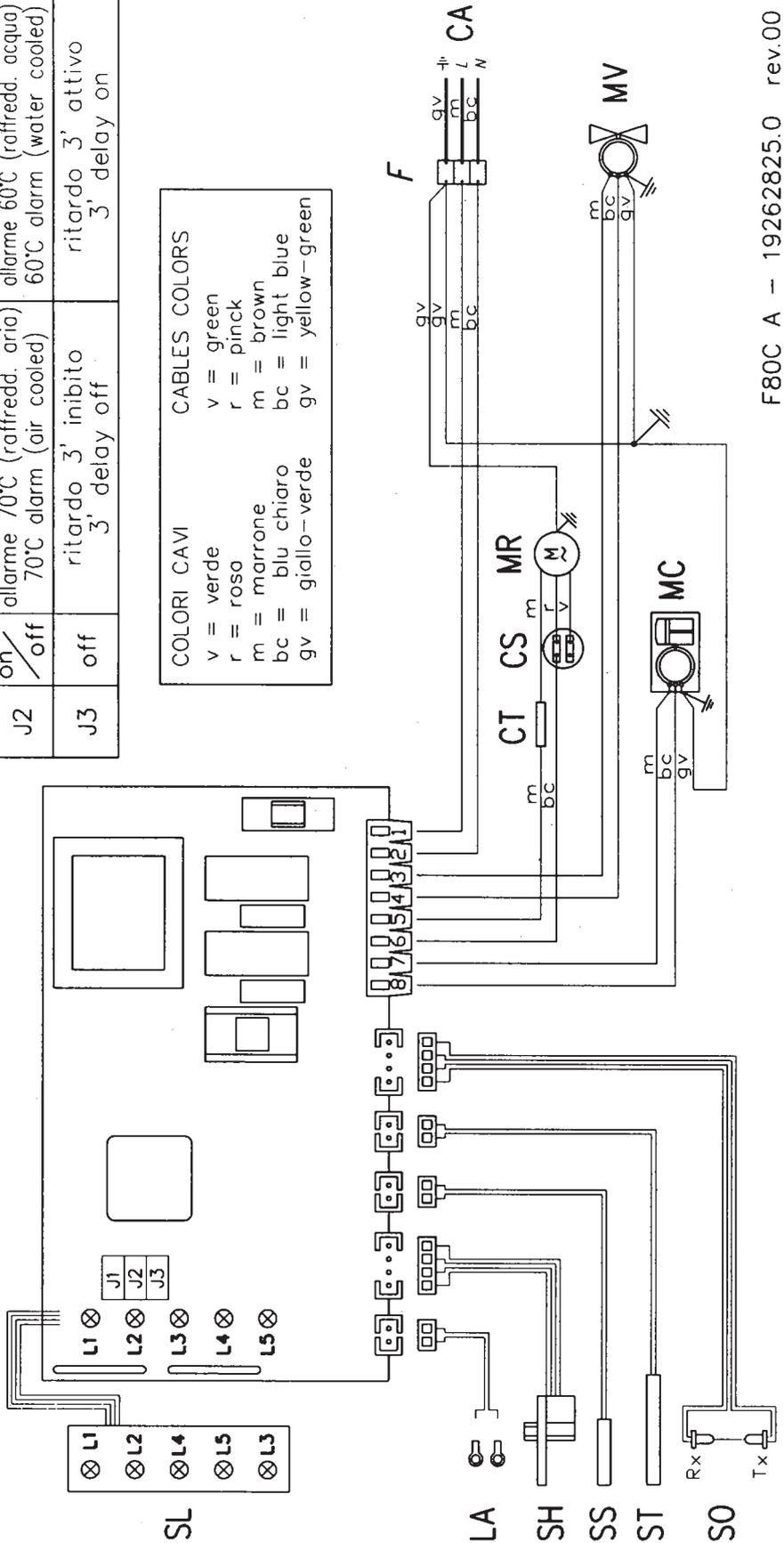
- L1 Apparecchio in tensione
- L2 Contenitore pieno
- L3 Mancanza acqua
- L4 Sovratemperatura cond. ritardo 3'
- L5 Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata

LEDS INDICATIONS

- Power on
- Bin full
- No water
- Too high cond. temp. 3' stand by
- Wrong rotation too high evap. temp.

PUMP	STANDARD SET	INSERTO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on/off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI		CABLES COLORS	
v = verde	v = green	v = verde	v = green
r = rosso	r = pink	r = rosso	r = pink
m = marrone	m = brown	m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue	bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green	gv = giallo-verde	gv = yellow-green



SCHEMA ÉLECTRIQUE F 125

REFROIDISSEMENT PAR AIR

220-240/50/1

F

INDICAZIONI LEDS

LED INDICATIONS

- | | | |
|----|--|-------------------------------------|
| L1 | Apparecchio in tensione | Power on |
| L2 | Contenitore pieno | Bin full |
| L3 | Mancanza acqua | No water |
| L4 | Sovratemperatura cond. ritardo 3' | Too high cond. temp. 3' stand by |
| L5 | Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata | Wrong rotation too high evap. temp. |

LEGENDA

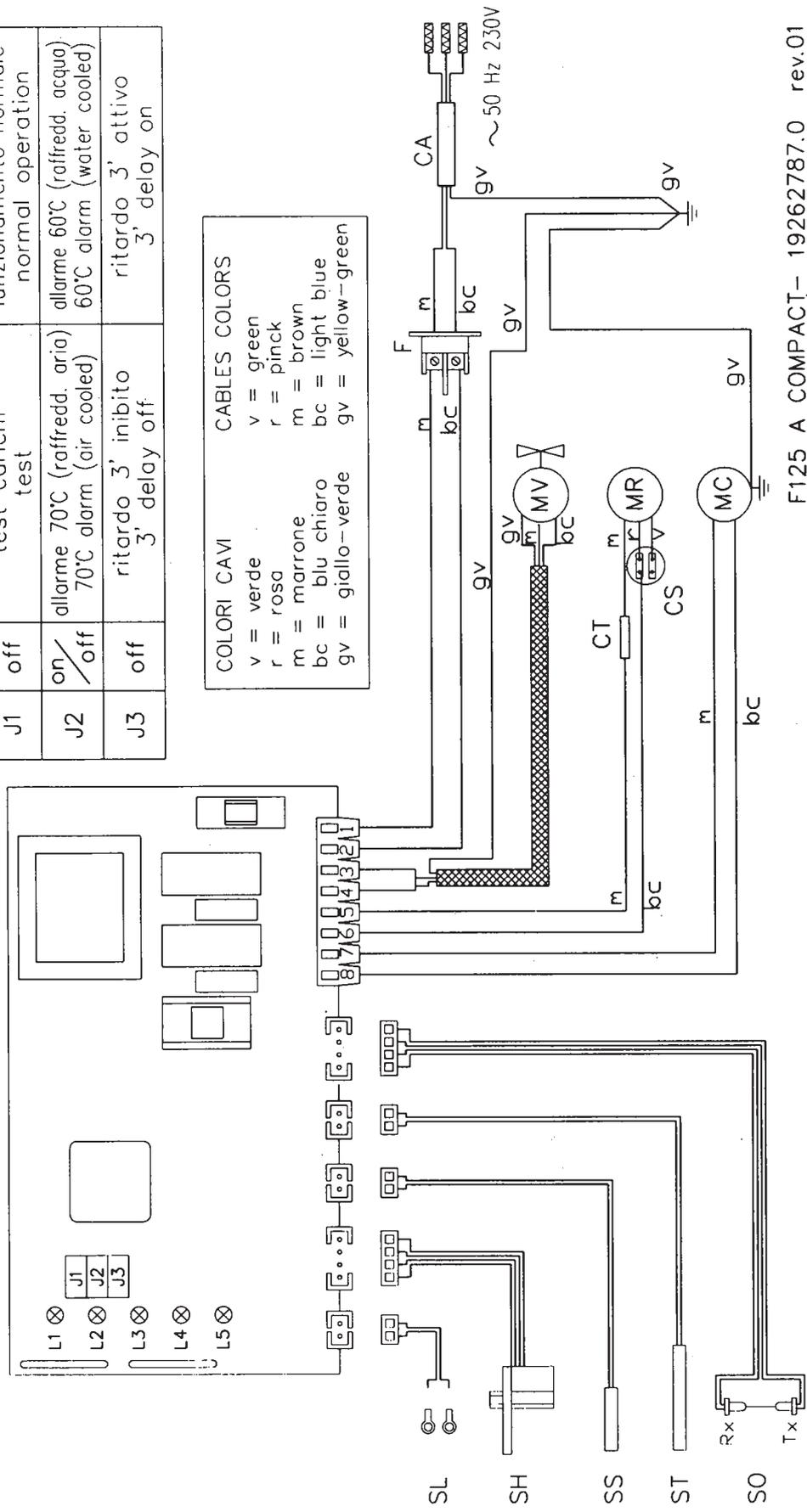
- | | |
|----|----------------------------|
| MV | Ventilatore |
| MR | Motoriduttore |
| MC | Compressore |
| SC | Scheda elettronica |
| SL | Livello acqua |
| SH | Sonda rotazione |
| SS | Sonda condensatore |
| ST | Sonda evaporatore |
| SO | Sistema ottico |
| CA | Cavo di aliment. tripolare |
| CT | Connettore di testa |
| F | Fissacavo EL, GB. |
| CS | Condensatore di spunto |

LEGEND

- | |
|---------------------|
| Fan |
| Gearmotor |
| Compressor |
| Electronic card |
| Water level |
| Rotation probe |
| Condenser probe |
| Evaporator probe |
| Fotoswitch system |
| Power cable |
| Terminal for cables |
| Lock-Cable |
| Start Condenser |

PUMP ON	STANDARD SET	INSERITO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on/off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pink
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



F125 A COMPACT- 19262787.0 rev.01

LEGENDA

- MV Ventilatore
- MR Motoriduttore
- MC Compressore
- SC Scheda elettronica
- SL Livello acqua
- SH Sonda rotazione
- SS Sonda condensatore
- ST Sonda evaporatore
- SO Sistema ottico
- CA Cavo di aliment. tripolare
- CT Connettore di testa
- F Fissacavo EL. GB.
- CS Condensatore di spunto

LEGEND

- Fan
- Gearmotor
- Compressor
- Electronic card
- Water level
- Rotation probe
- Condenser probe
- Evaporator probe
- Fotoswitch system
- Power cable
- Terminal for cables
- Lock-Cable
- Start Condenser

INDICAZIONI LEDS

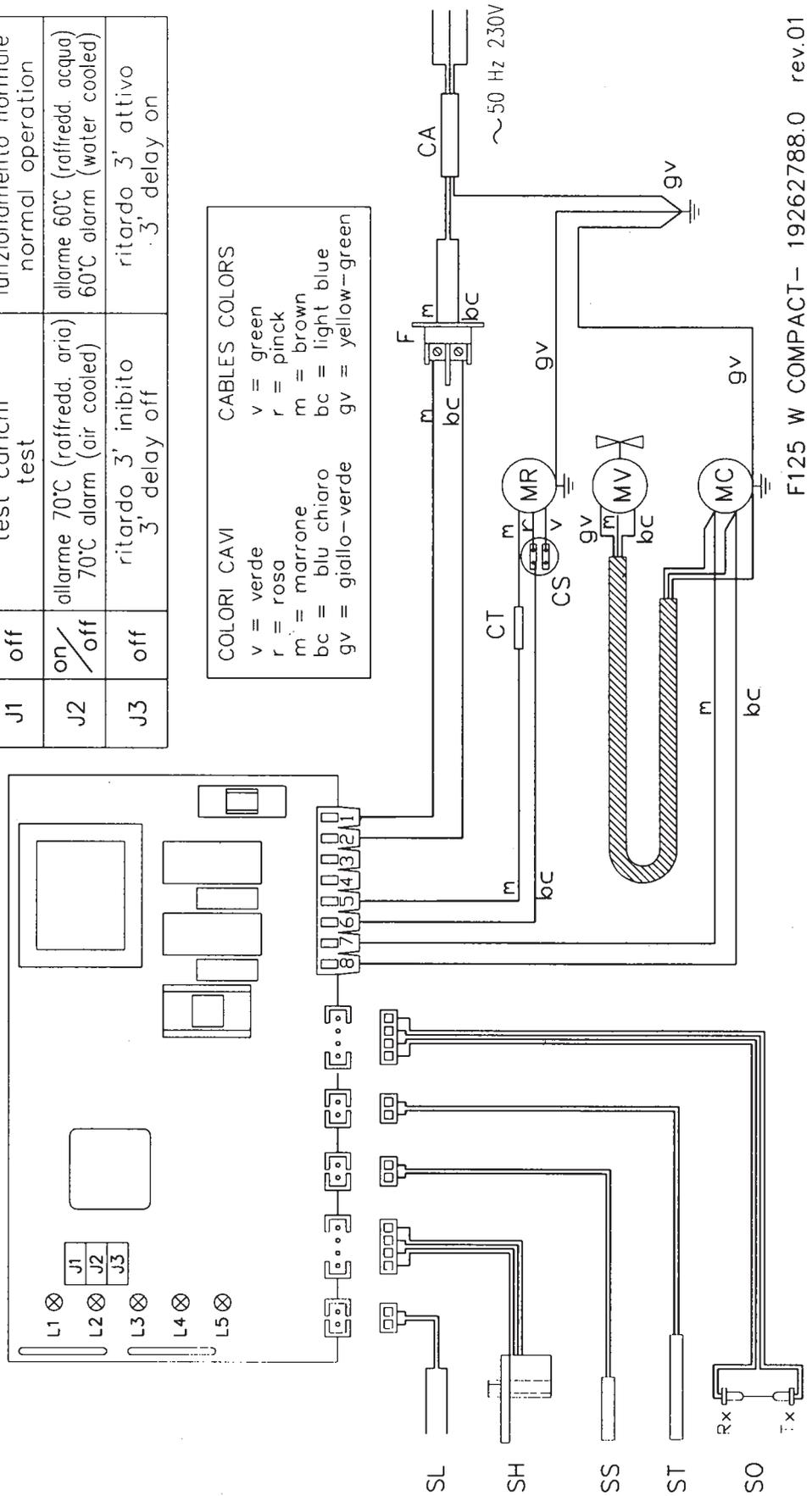
- L1 Apparecchio in tensione
- L2 Contenitore pieno
- L3 Mancanza acqua
- L4 Sovratemperatura cond. ritardo 3'
- L5 Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata

LEDS INDICATIONS

- Power on
- Bin full
- No water
- Too high cond. temp. 3' stand by
- Wrong rotation too high evap. temp.

PONTE JUMPER	STANDARD SET	INSERTO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on/off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pink
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



SCHEMA ÉLECTRIQUE F 125
REFROIDISSEMENT PAR EAU
220-240/50/1

SERVICE ANALYSE PANNES ET DYSFONCTIONNEMENTS

SYMPTÔMES	CAUSE POSSIBLE	REMÈDES SUGGÉRÉS
L'unité ne fonctionne pas (aucune LED allumée)	Fusible carte électrique Grillé	Remplacer le fusible et chercher la cause de son intervention
	Interrupteur principal éteint	Placer l'interrupteur sur allumé
	Carte électronique non fonctionnante	Remplacer carte électronique
	Câbles électriques débranchés	Contrôler le câblage
(LED jaune conteneur plein allumée)	Contrôle optique niveau de glace sale ou non fonctionnant	Nettoyer ou remplacer le contrôle optique de niveau de glace
(LED jaune manque eau allumée)	Manque eau cuve à flotteur	Voir remèdes pour manque d'eau
	Eau trop douce	Monter doseur de sels minéraux
	Capteurs entartrés	Éliminer tartre par du détartrants
(LED rouge allumée)	Température de condensation excessive	Condenseur sale. Nettoyer motoventil. grillé. Remplacer.
	Température ambiante trop froide	Déplacer l'appareil dans une ambiance plus adaptée (Temp. ambiante > 1°C)
LED rouge clignote	3' d'attente	Aucun. Laisser passer 3 minutes
(LED jaune rotation contraire clignotante)	Temp. évap. élevée	Contrôler niveau de réfrigérant
(LED jaune rotation contraire allumée)	Manque part. ou total de réfrigérant	Contrôler stator et capacité permanente motoréducteur
	Sens rotation moteur réducteur inversé	Contrôler les roulements du rotor et de la vis sans fin ainsi que les surfaces internes du freezer
	Vitesse de rotation trop basse	
LED jaune (eau) et rouge allumées fixes	Capteur condensateur défectueux	Remplacer.
LED jaune (eau) et rouge	Capteur évaporateur défectueux	Remplacer.
Le compresseur procède par cycles intermittents	Bas voltage	Contr. le circuit pour surcharge Contr. la tension d'alimentation Si basse contacter la société de distribution.
	Télérupteur avec contacts oxydés	Nettoyer ou remplacer
	Gaz non condensables dans le système	Décharger, purger et remplir
	Câbles compress. part. débranchés	Contrôler aux différents terminaux
Faible production de glace	Tube capillaire part. obstrué	Décharger, remplacer Filtre déshumidificateur, faire le vide et recharger
	Humidité du système	Voir ci-dessus
	Manque d'eau dans l'évaporateur	Voir remèdes pour absence d'eau
	Manque partiel de réfrigérant	Chercher les fuites et remplir
	Surcharge de réfrigérant	Contrôler et régler charge
	Niveau cuve flot. trop bas	Augmenter la cuve
	Vis sans fin/Evaporateur rugueux/usé	Remplacer vis sans fin/évaporateur

SYMPTÔMES	CAUSE POSSIBLE	REMÈDES SUGGÉRÉS
Glace trop humide	Température ambiante élevée Manque ou excessive quantité de réfrigérant Niveau cuve flot. trop haut Compresseur inefficace	Positionner l'appareil dans une ambiance plus fraîche Régler la charge Abaisser la cuve Remplacer
L'appareil fonctionne mais ne produit pas de glace	Eau n'arrive pas au freezer Engrenage réducteur usé Humidité du système	Tuyau d'alimentation eau freezer bouché Remplacer l'engrenage Décharger, purger et remplir
Fuite d'eau	Anneau d'étanchéité perd Tuyau alimentation freezer fuit Flotteur ne ferme pas Fuite joint douille	Remplacer Contrôler les colliers Régler la vis du flotteur Remplacer joint de douille
Bruit ou grincement excessif	Dépôt calcaire ou minéral sur les surfaces internes freezer/vis sans fin Pression aspiration trop basse Tuyau alimentat. eau freezer part. obstrué Niveau cuve flot. trop bas Roulements freezer usés	Retirer vis sans fin et nettoyer Avec une toile émeri nettoyer les parois internes du freezer en frottant en sens vertical. Ajouter du réfrigérant dans le système Contrôler et nettoyer. Retirer les bulles d'air éventuelles Augmenter la cuve Contrôler et remplacer
Bruit motoréducteur	Roulements rotor usés Réducteur non lubrifié Roulements ou engrenages réducteur en mauvais état	Contrôler et remplacer Vérifier les fuites de lubrifiant Remplacer pare-huile et rétablir le niveau de lubrifiant avec de la graisse MOBILPLEX IP 44 Contrôler et remplacer
Manque d'eau	Filtre arrivée d'eau bouché Buse cuve à flotteur bouchée Tuyau alimentat. eau freezer part. obstrué	Nettoyer filtre Nettoyer buse après avoir retiré le flotteur Contrôler et nettoyer. Retirer les bulles d'air éventuelles

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ET DE NETTOYAGE

AVANT-PROPOS

Les périodes et procédures d'entretien et de nettoyage sont données comme guide et ne doivent pas être considérés comme absolus et invariables. Le nettoyage en particulier, est étroitement lié aux conditions environnementales, à l'eau utilisée et aux quantités de glace produites. Chaque appareil doit avoir son entretien individuel en fonction de son installation.

B NETTOYAGE DU PRODUCTEUR DE GLACE

Les opérations d'entretien doivent être effectuées au moins deux fois par an par une station d'assistance Scotsman locale:

- 1 Contrôler et nettoyer la crépine du filtre placé à l'intérieur du raccord d'arrivée d'eau.
- 2 Contrôler que l'appareil soit de niveau dans les deux directions. Dans le cas contraire, le niveler en utilisant les écrous de réglage.
- 3 Retirer le couvercle de la cuve à flotteur en faisant attention à ne pas endommager les capteurs de niveau d'eau, et en appuyant sur le flotteur, vérifier que l'eau arrive à la cuve. Dans le cas contraire, enlever délicatement le flotteur de ses supports et nettoyer la buse.
- 4 Vérifier que le niveau d'eau de la cuve soit inférieur à celui du trop plein et suffisamment haut pour garantir un bon fonctionnement.
- 5 Effectuer le nettoyage de la cuve et de l'intérieur du freezer avec du détartrant. Consulter les instructions de nettoyage du circuit hydraulique dont au point C; une fois le nettoyage terminé, évaluer la fréquence et la procédure à suivre en fonction du lieu d'installation de l'appareil.

NOTE. Les nécessités de nettoyage varient en fonction du type d'eau et des conditions de travail locales.

- 6 Utiliser une part de détartrant concentré pour retirer les traces de tartre autour des capteurs de niveau d'eau de la cuve.
- 7 Avec le producteur de glace éteint, sur les modèles refroidis par air, nettoyer le condenseur à l'aide d'un aspirateur et une brosse non métallique en faisant attention à ne pas endommager les capteurs de température ambiante et du condenseur.
- 8 Contrôler s'il y a des pertes sur le circuit hydraulique. Verser de l'eau à l'intérieur du conteneur de glace pour contrôler que le tuyau d'évacuation soit libre.
- 9 Contrôler le fonctionnement du contrôle optique de niveau de glace en plaçant de la glace entre les lecteurs optiques pour interrompre le rayon lumineux infrarouge. De cette façon on provoque l'extinction de la LED rouge de fonctionnement placée sur la partie frontale de la carte électronique et, après quelques secondes, l'arrêt de tout l'appareil avec l'allumage simultané de la deuxième LED jaune.
Quelques instants après le retrait de la main entre les lecteurs optiques l'appareil redémarre automatiquement.

NOTE. Le contrôle du niveau de glace se compose de 2 LED, l'émetteur et le récepteur, parmi lesquelles est transmis un rayon lumineux; pour permettre le fonctionnement correct de l'appareil, nettoyer au moins une fois par mois avec un linge propre ses bulbes sensibles.

- 10 Contrôler les fuites de réfrigérant et que la ligne d'aspiration soit givrée jusqu'à environ 20 cm du compresseur.
- 11 En cas de doute sur la charge de réfrigérant, relier les manomètres aux raccords Schröder et vérifier que les pressions de fonctionnement soient égales à celles indiquées.
- 12 Contrôler que le ventilateur tourne librement

13 Après avoir retiré les étuis polystyrène de la bouche de déchargement de glace et le couvercle du concasseur, vérifier l'état du lubrifiant (graisse) du roulement supérieur. Si des traces d'eau sont présentes ou bien sont en partie solidifiées, contrôler le joint O R placé à l'intérieur du concasseur ainsi que le roulement.

NOTE. Utiliser uniquement de la graisse alimentaire hydrofuge pour le roulement supérieur du freezer.

14 Contrôler la qualité de la glace.

NOTE. Il est assez normal qu'en même temps que la glace de l'eau s'échappe.

De la glace sort de la bouche assez humide mais en le laissant reposer dans le conteneur, on lui permet de jeter l'excès d'eau.

C. INSTRUCTIONS POUR LE NETTOYAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

- 1 Eteindre l'appareil au moyen de l'interrupteur général placé à l'extérieur.
- 2 Placer sous la bouche de déchargement de la glace des conteneurs pour pouvoir recueillir la glace mixte au détartrant qui sera produite de façon à éviter que la glace entassée soit contaminée par le détartrant.
- 3 Fermer le robinet d'interception hydraulique placé sur la ligne d'alimentation.
- 4 Enlever le panneau supérieur pour accéder à la cuve à flotteur.
- 5 Enlever le couvercle de la cuve à flotteur et brancher avec un morceau de câble électrique les deux barrettes du capteur de niveau d'eau alimenté à basse tension.

NOTE. Eviter d'appuyer sur une ou sur les deux barrettes du capteur de niveau d'eau à la carrosserie de l'appareil, car de cette façon, le capteur de condensation transmet de la tension à la carte électronique ce qui provoque l'arrêt indésiré de l'appareil à cause de la haute température.

- 6 Débrancher l'extrémité inférieure du tuyau qui relie la cuve à flotteur au freezer et recueillir dans un récipient l'eau qui sort du freezer et de la cuve, puis le positionner à nouveau.
- 7 Dans un sceau propre, préparer le détartrant.
- 8 Verser lentement le détartrant dans la cuve à flotteur puis alimenter l'appareil au moyen de l'interrupteur externe.
- 9 Attendre que l'appareil se mette en marche pour continuer à verser lentement dans la cuve le détartrant en essayant de maintenir le niveau en-dessous du tube de trop plein.

NOTE. La glace produite avec le détartrant est jaunâtre et molle. Durant cette phase on risque d'entendre des grincements aigus provenant du freezer provoqués par le frottement de la glace contre les parois de l'évaporateur. Dans ce cas, nous conseillons d'arrêter l'appareil pendant quelques minutes afin de permettre au détartrant de dissoudre les dépôts de calcaire présents à l'intérieur du freezer.

10 Une fois que le détartrant est terminé, ouvrir le robinet d'interception et laisser fonctionner l'appareil jusqu'à ce que la glace produite ne redevienne pas compacte et propre.

11 Arrêter à nouveau l'appareil et dissoudre la glace à peine produite en versant quelques carafes d'eau chaude à l'intérieur du conteneur puis avec une éponge imbibée d'une substance bactéricide, nettoyer les parois internes du conteneur.

ATTENTION!

Ne pas utiliser la glace produite avec le produit nettoyant.

S'assurer qu'il n'en reste pas dans le conteneur.

12 Enlever le câble électrique des capteurs de niveau de l'eau, remettre le couvercle sur la cuve à flotteur et monter à nouveau le panneau supérieur enlevé précédemment.

NOTE. Il faut savoir que pour éviter l'accumulation de bactéries il faut **nettoyer et désinfecter** les parois internes du conteneur **une fois par semaine** avec une solution d'eau et de substance bactéricide.

Bartscher