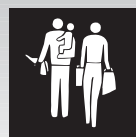


- GB** FRIGOMATIC 35F - 50F OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
- F** MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN POUR REFRIGERATEURS POUR BATEAUX ET VEHICULES AVEC GROUPES FRIGOMATIC 35F - 50F
- D** BETRIEBS UNDWARTUNGS ANWEISUNG VON FRIGOMATIC 35 F 50F KÜHLEINHEITEN
- NL** GEBRUIKS-EN ONDERHOUDS-INSTRUCTIE FRIGOMATIC 35F - 50F KOELUNITS
- S** FRIGOMATIC 35F - 50F ANVÄNDARMANUAL
- E** MANUAL PARA EL USO Y EL MANUTENIMIENTO DE FRIGORIFICOS PARA MEDIOS MOVILES CON GRUPOS FRIGOMATIC 35F - 50F
- I** MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE DI FRIGORIFERI PER MEZZI MOBILI CON GRUPPI FRIGOMATIC 35F

**frigoboot**<sup>®</sup>  
MARINE REFRIGERATION



COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001/2000 =



**veco**

**VECO** S.p.A. - Via Cantore, 6/8  
20034 Giussano (MI) ITALY  
Tel 0362/35321 - fax 0362/852995

E-mail: [info@veco.net](mailto:info@veco.net)

internet: [www.veco.net](http://www.veco.net)

# CLIMMA & FRIGOBOAT INTERNATIONAL SERVICE

## AFRICA

### EGYPT

CAIRO  
*PEAK MARINE*  
62 13 St. Maadi - Tel.(0)2.3505869  
peak@thewayout.net

### SEYCHELLES

*VICTORIA-MAHE*  
*COOLING PLUS*  
P.O. Box 1012 - Tel.+248.373777  
pdk@seychelles.net

### SOUTH AFRICA

DURBAN  
*NAVSTAR S.A.*  
Gillits, 3610 - 11 Old Main Road  
Tel.(0)31.7671064  
info@navstar.co.za

### TUNISIA

MONASTIR  
*MARINE SERVICE*  
Marina Cap. Monastir - 5000 Monastir  
Tel.+216.73.467451  
marineservicemir@yahoo.it

## ASIA

### JAPAN

SHIZOOKA-KEN  
*NEW JAPAN YACHT 7-9*  
Shirai, Sagara-Cho, Haibara Gun  
Tel.+548.540221  
info@njy.co.jp

### SINGAPORE

SINGAPORE  
*LH & MH ENGINEERING PTE LTD*  
Blk 25,#01-10 Tuas Ave 13  
Tel.+65.6897-7879  
lhandmh@singnet.com.sg

### HONG KONG

PENG CHAU  
*HOLYLIGHT TRADING CO.*  
78 Wing on Street  
tel. +852.25437048  
oandy@hknet.com

## MEDIO ORIENTE

### ARAB EMIRATES

ABU DHABI  
*MARINE & ELECTRICAL SUPPLIES PO.Box*  
43984 Zayed 2 Str. Rashid Bld  
Tel.+971.2.6740900  
mescoauh@emirates.net.ae

## CARIBBEAN

### GUADALOUPE

POINTE A PITRE  
*MASSIF MARINE*  
Marina du bas du fort - Tel.590.908280

### MARTINIQUE

LE MARIN  
*MAX MONTABOARD*  
Marina Le Marin - Tel.596.747737

## EUROPE

### AZORES

HORTA  
*MID ATLANTIC YACHT SERVICES*  
Faial - tel 292.391616  
mays@mail.telepac.pt

### AUSTRIA

WIEN  
*CACCIA-YACHTING*  
Hotzeile 29/8 - Tel.(0)1.3677072  
cacciayachting@i-one.at

### BENELUX

NUMANSDORP  
*BARCO*  
J.Van der Heydenstraat 3  
tel. 0186.655010  
management@barcomarine.nl

### CANARY ISLAND

LAS PALMAS-PUERTO RICO  
*MARINE MANAGEMENT SERVICES*  
Porto Novo Varadero Local 7 - tel. 928.565590  
paradiseyachting@infocanarias.com

### CROATIA SERBIA MONTENEGRO

TRIESTE  
*UNIMAR SRL*  
Via Valdirivo 26 - Tel.+39.040.661691  
hrvojem@tin.it

### CYPRUS

LARNACA  
*CHRIS REFRIGERATION*  
2, Demetra Str. - Tel.04.652198

### ENGLAND (FRIGOBOAT)

SOUTHAMPTON  
*PENQUIN REFRIGERATION* Unit 6, 2nd Ave  
Business Park - Tel.02380779800  
info@penquinrefrigeration.co.uk

### ENGLAND (CLIMMA)

VERWOOD  
*FISCHER PANDA UK*  
28 Blackmoor Road - Tel.01202820840  
info@fisherpanda.co.uk

### FINLAND

TURKU  
*NAUTIKULMA OY CAT CENTER*  
Humalistonkatu, 11 - Tel.+358.2.250.3444  
nautikulma@kolumbus.fi

### FRANCE

GRASSE  
*KOK*  
133 Chemin St. Marc, 0613-Tel.(0)492.420451  
kok@club-internet.fr

### GERMANY

HAMBURG  
*OCEAN MARINE*  
Wendenstrasse 429  
Tel.040.2191042  
t.lentz@ocean-marine.de

### GREECE

ATHENS ALIMOS  
*ICESEA PS*  
Posidonos Av. 34 - Tel.(0)1.9844114  
info@icesea.gr

### MALTA

MSIDA  
*INTERNATIONAL MARINE CENTER*  
Ta Xbiex Palace -  
Testaferrata Str. - Tel.332747  
intermar@waldonet.net.mt

### PORTUGAL

LISBOA - AMADORA  
*SEREIJO & CURADO*  
P.ta Teresa Gomes 4-6 Venda Nova  
Tel.(0)21.4745035

### SPAIN

CAMBRLIS  
*ACASTIMAR*  
C/Dr. Fleming,3 - Tel.977.362118  
acastimar@acastimar.com

### SWEDEN

HENAN  
*ITALNORDIC*  
Foretagsvagen , Box 12 - Tel.(0)304.36030  
tonya@italnordic.se

### SWITZERLAND

ZURICH - WADENSWIL  
*YACHTTECH*  
Schlossbergstrasse 20 - Tel.(0)1.6804141  
info@yachttech.com

### TURKEY

ISTAMBUL  
*POLIMARIN*  
Barbaros Bulvar No.57 - tel. 0212.2592751  
polimarin@turk.net

## N. AMERICA

### U.S.A.

ANNAPOLIS  
*VECO N.A.*  
P.O. Box 4535 - tel.+1.410.224.7628  
info@frigoboat.com

## OCEANIA

### AUSTRALIA

LABRADOR  
*OUTBACK MARINE AUSTRALIA*  
3/5 Ereton Drive - Tel.+617.5563-908  
gary@outbackmarine.com.au

### NEW CALEDONIA

NOUMEA  
*IFT PACIFIC*  
31, rue Ampere Ducos - Tel.+687.271716  
ift.alex@mls.nc

### NEW ZEALAND

AUCKLAND  
*TRANSCOLD REFRIGERATION LTD*  
A/2 William Pickering Drive -  
Tel.+64.(0)9.4156910  
dean@finnmore.co.nz

## S. AMERICA

### BRASIL

RIO DE JANEIRO  
*MARDIESEL*  
Avenida Pasteur 333 - Tel.+20.(21)295.0444

## ENGLISH page 4/5

### THE COMPONENTS OF A FRIGOMATIC UNIT

- 1 - Ice box
- 2 - Frigomatic system air cooled and water cooled
- 3 - Electronic controller for 35F - 50F compressor
- 4 - Evaporator
- 5 - Thermostat
- 6 - Complete D.C. fridge

## FRANCAIS page 6/7

### COMPOSITION DE L'UNITE FRIGOMATIC

- 1 - Armoire frigorifique
- 2 - Compresseur avec condenseur refroidit par air ou par eau
- 3 - Controle Electronique
- 4 - Evaporateur direct
- 5 - Thermostat
- 6 - Réfrigérateur complet

## DEUTSCH seite 8/9

### BESTANDTEILE DER FRIGOMATIC-EINHEIT

- 1 - Kühlbox
- 2 - Wasser- oder luftgekühlter Kompressor
- 3 - Elektronische Kontrolle
- 4 - Verdampfer (direkt oder Speicherplatte)
- 5 - Thermostat
- 6 - Komplette Kühlanlage

## NEDERLANDS page 10/11

### COMPONENTEN VAN DE FRIGOMATIC KOELUNIT

- 1 - Geïsoleerde koelruimte
- 2 - Frigomatic compressorset lucht of water gekoeld
- 3 - Electronische unit voor DB 35 F - 50F compressor
- 4 - Verdampfer
- 5 - Thermostaat
- 6 - Compleet D.C. koelsysteem

## SVENSKA sid 12/13

### INGÅENDE KOMPONENTER

- 1 - Isbox.
- 2 - Frigomatic system luft och vattenkyllt.
- 3 - Kontrollenhet.
- 4 - Kylelement.
- 5 - Termostat.
- 6 - Komplet kylskåp.

## ESPAÑOL page 14/15

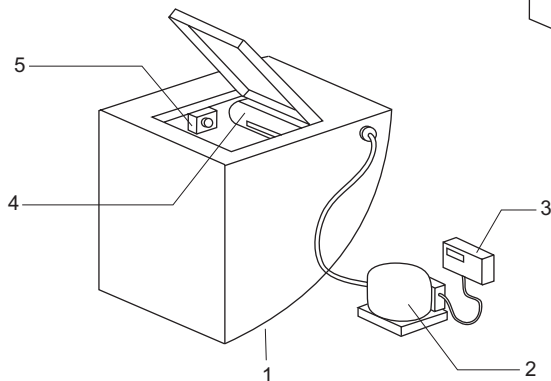
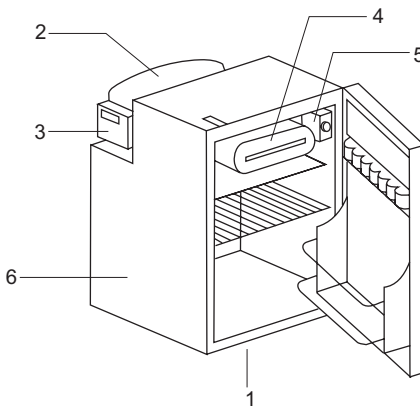
### COMPOSICION DEL SISTEMA FRIGOMATIC

- 1 - Cámara de refrigeración
- 2 - Compresor con condensador de aire o agua.
- 3 - Dispositivo electrónico para compresor 35F - 50 F
- 4 - Evaporador (directo o de acumulación)
- 5 - Termostato
- 6 - Frigorífico completo

## ITALIANO pag 16/17

### COMPOSIZIONE IMPIANTO FRIGOMATIC

- 1 - Cella frigorifera
- 2 - Compressore con condensatore ad aria o ad acqua.
- 3 - Dispositivo elettronico per compressore 35F - 50F
- 4 - Evaporatore (diretto o ad accumulo)
- 5 - Termostato
- 6 - Frigorifero completo



## 1 - INTRODUCTION

### *Congratulations!*

*You now own the best D.C. refrigeration system designed specifically for yachts and vehicles. Here are some useful tips:*

- *To help you to understand your unit*
- *To get the best performance from it*
- *To undertake periodical maintenance*
- *To correct minor faults*

### **IMPORTANT**

When you read this manual take care that you select only the information related to your system.

### **TABLE OF CONTENTS**

Page 3 - Components of Frigomatic unit  
Page 18 - Pressures when compressor runs  
Page 19 - Electrical schematics

## 2 - OPERATION

**Your fridge or fridge system is connected to the battery either directly or through switch on the main electrical panel.**

**Switch on the power supply and then set the thermostat to half way between maximum and minimum. Within 1 minute the compressor will start.**

### 3 - WHAT TO DO

3.1.- If you want save battery power, keep the fridge closed.

3.2.- The inside atmosphere of any refrigerator is very dry, therefore wrap or box food to stop it drying out, which will also prevent the mixing of flavours.

3.3.- Defrost the evaporator as the ice gets to a 10 mm (3/8 in.) thickness, then clean the interior with a bicarbonate of soda solution, then rinse and dry carefully.

3.4.- In case of problems call a Frigoboat Service Dealer.

3.5.- When the fridge is disconnected, leave it open. If it has a front opening, lock the door open.

### 4 - WHAT NOT TO DO

- 4.1.- Load warm food into the fridge.
- 4.2.- Scrape the ice in the evaporator using a metal scraper. knife etc..
- 4.3.- Put food directly in contact with the evaporator.
- 4.4.- Clean the fridge with solvents or other aggressive chemicals.

### 5 - POSITIONING FOOD

#### 5.1.- FRIDGE

5.1.1.- Put the food in retaining the seals and removing the useless packing.

5.1.2.- Loose food should be hermetically sealed with food paper or PVC or put in a sealed box before being put into the fridge.

5.1.3.- Do not cover grills and shelves with sheets or lids. Keep food spaced in order to allow air circulation.

5.1.4.- Upper shelves are warmer than lower shelves: load food appropriately.

#### 5.2.- FREEZER

5.2.1.- Frozen food should be stored in a middle shelf of the freezer compartment.

5.2.2.- Food to be frozen should be packed in small pieces and placed in the bottom or anyway in the coldest part of the freezer, never in touch with already frozen food.

The bottom of a freezer should have a grid in order to prevent direct contact of frozen food with the bottom wall unless this is a part of the evaporator.

## 6 - ICE CUBES

6.1.- Use the vertical ice tray (A090900) appropriate to the evaporator and holding plate installed vertically with the "bubble" bag (A090901).

## 7-THERMOSTAT ADJUSTMENT

7.1.- The FRIDGE thermostat may be adjusted by turning the knob from "1"

thru "7".

Position "0" cuts off the compressor (Defrost). Position " 1 " means warmer while position "7" means colder.

7.2.- The FRIDGE thermostat (white box) must be set initially on 3 - 4 reading, then turned clockwise or anticlockwise to rise or lower the box temperature which should be normally +2° / +6°C (36°F / 43°F).

A FRIDGE cabinet temperature should never drop below 0°C (32°F).

7.3.-The FREEZER thermostat (blue box) must be set initially on "4 " then turn the knob clockwise or anticlockwise in order to rise or lower the temperature which shall be between -6° / -18 °C (21°F / 0°F).

The FRIDGE cabinet temperature should never rise above 0°C (32°F). Standard values for frozen food storage are :

1 week -6°C (21°F) = (1 STAR - \* symbol)

1 month: -12°C (10°F) = (2 STARS - \*symbol)

6 months: -18°C (0°F) = (3 STARS - \*\*\*symbol)

### 7.4.- DOUBLE THERMOSTAT

Our double thermostat is a control which includes 1 fridge thermostat, 1 freezer thermostat and a 2 position change over switch.

LEFT POSITION = FRIDGE (Fridge thermostat selection)

RIGHT POSITION = FREEZER (Freezer thermostat selection)

Thermosta adjustment: select fridge thermostat and adjust as described at 7.2; select freezer thermostat and adjust as described at 7.3

## 8 - MAINTENANCE

### 8.1.- DEFROSTING

When the ice thickness gets to 10 mm (3/8 in.) you need to defrost the evaporator.

Switch off the unit and let all of the ice melt. In order to increase the speed of this procedure you may leave open the cabinet door. **DO NOT REMOVE THE ICE WITH SHARP-**

## ENED EDGE TOOLS.

### 8.2.- CABINET CLEANING

Clean the inside of the cabinet with a sponge and bicarbonate of soda solution, taking particular care in cleaning the door gasket, the grills and the evaporator. Rinse with water and dry with a soft cloth.

### 8.3.- CONDENSER CLEANING

Check that the air intake and outlet are clear of loose objects. Switch off the Frigomatic equipment before cleaning the condenser and the fan using a vacuum cleaner and/or soft brush.

**WARNING: Please take care not to bend the condenser fins (on air cooled models).**

For the Frigomatic "W", close the water intake then clean the filter. Check the water filter gasket and replace it when necessary. Reassemble the strainer, open the intake valve and check that the flow is correct and that there are no leaks. For the Frigomatic K check periodically the keelcooler heat exchanger for corrosion, and that it is firmly connected to the negative of the battery. The Keel cooler heat exchanger (both standard and ground plate model) can be cleaned using a brush.

### 8.4.- PERIOD GENERAL CHECK

Once a year have the unit checked by an authorised Frigoboat Service Dealer for the smooth running.

## 9 - MINOR PROBLEMS

**FIRST.-** Wait 1 minute: There is up to 1 minutes delay between power ON and compressor starting. Allow enough time.

**Low voltage cut out:** The cut out operates when the voltage entering the controller falls below 10.4V(21V).

In case of doubt charge the battery. Then check the voltage during compressor start as wiring faults can cause an artificial voltage drop on start up amperages.

### 9.1.- THE BOX IS TOO COLD OR THE COMPRESSOR RUNS CONTINUOUSLY

9.1.1.- Turn the thermostat clockwise towards " 1 ". If the box still too cold with thermostat set at "1" then stop the compressor putting the thermo-

stat to "0" or switching off the fridge switch. Use this switch to run the compressor 15 minutes every 1 - 3 hours to keep the box at the normal temperature (+2° to +6°C) - (36°F / 43°F).

Have the unit checked by an authorised Frigoboat Service.

### 9.2.- THE BOX IS NOT COLD ENOUGH - THE COMPRESSOR RUNS NORMALLY

9.2.1.- Remove any warm food from the box and let it cool down to ambient temperature before storing it again.

9.2.2.- Check the door is perfectly closed and the door gasket fits perfectly and nothing prevents the door gasket to seal.

9.2.3.- Check that the compressor air intake and outlet are clear of obstructions and the condenser is clean.

9.2.4.- When the compressor is running, the fan should run in the air-cooled models and the pump should run and water flow in the "W" models.

### 9.3. - THE COMPRESSOR STARTS BUT STOPS ALMOST IMMEDIATELY AFTERWARDS

9.3.1. - Check that the voltage is correct, if in doubt charge the battery.

9.3.2. - Check that all of the connections and the fuse in the supply from the battery are well tightened and not corroded.

In winter the compressor temperature should be above 0°C

9.3.3.- Disconnect terminal "F" from the Electronic Controller. If the compressor then runs correctly, check the fan or pump or pump relay as the amperage is to high. As soon as you can, get an authorized Frigoboat Service agent to check the unit.

### 9.4.- THE COMPRESSOR DOES NOT START

9.4.1.- As above there is a delay between the power on and the compressor start.

Allow at least 1 minute.

9.4.2. - On the Electronic Controller check that: - The voltage between "+ " and "- " is 12V (24 V) on compressor start - The thermostat is set on "7".

9.4.3.- Bridge terminal "T" and "C" (thermostat). If the compressor then starts, leave the bridge. Run and stop the system using the external (panel) switch (See 9.1.1). As soon as you

can replace the thermostat as it is broken. If the compressor doesn't start, call the authorized Frigoboat Service.

### 9.5.- FUSES 12V (24V SYSTEMS INTO BRACKETS)

9. 5.1. - Fuse 15A (7.5A) on DC supply (+) from battery located at the yacht panel or at battery main switch. Fuse 3A on pump line (W only). Type 6x30 glass normal fast acting.

Fuse 2A on voltage divider 24-12V (E252400). Type 5x20 normal, glass fast acting.(only in 24 V installations)

Fuse 5A on pump interface (E250206). Type 5x20 glass normal fast. (only when a pump is connected to several units W).

## 1 - PRESENTATION

### *Congratulations!*

*Vous avez acheté la meilleure unité de réfrigération en courant continue pour bateaux et véhicules. Dans cette manuel Vous trouverez les indications:*

- Pour connaître comme est composé Votre système.
- Pour une meilleure utilisation de Votre système
- Pour l'entretien périodique
- Pour éliminer les petites incon vénients de fonctionnement

## D'ABORD

En liyant ce manuel SVP de considérer seulement les instructions pour le modèle d'unité installée sur Votre bateau ou véhicule.

## INDEX

Page 3 - Composition de l'unité Frigomatic

Page 18 - Pressions avec compresseur en marche

Page 19 - Schemas électriques

## 2 - UTILISATION

**Le groupe frigo est branché directement à la batterie, pour le mettre en marche actionner l'interrupteur "FRIGO" sur le panneau du bateau ou près de coupe batterie. Positionner le thermostat en position moyenne: dans 1 minute le compresseur demarrera automatiquement.**

## 3 - QU'EST-CE QU' IL FAUT FAIRE

3.1.-Ouvrir le frigo seulement le temp indispensable pour mettre ou chercher les vivandes. En cas d'ouverture frontale verrouillier toujours la porte fermée.

3.2.-Enrouler les fromages et les vivandes "odoreux" en papier pour aliments ou dans des recipients hermétiques.

3.3.-Dégivrer l'évaporateur avant que la glace rajoute l'épaisseur de 1 cm. Nettoyer l'enceinte avec un'éponge et

de l'eau avec bicarbonate, rincer et essuyer soigneusement.

3.4.-En cas des anomalies de fonctionnement, appeler le Service Frigoboat.

3.5.-Laisser ouvert l'enceinte pendant le période de non fonctionnement. Si l'ouverture est frontale fermer la porte pour prevenir qu'elle se referme.

## 4 - QU'EST-CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

4.1.-Introduire des vivandes chaudes dans le frigo.

4.2.-Gratter la glace de l'évaporateur avec des outils.

4.3.-Mettre les aliments en contact direct avec l'évaporateur et les grilles.

4.4.-Nettoyer l'enceinte avec solvants et savons.

## 5 - COMME POSITIONNER LES ALIMENTS

### 5.1.-REFRIGERATEUR

5.1.1.-Utiliser conteniteurs hermétiques et, si possible, éliminer l'emballage.

5.1.2.-Les aliments sans confection comme viande,poisson, légumes etc., avant d'etre mise dans le frigo doivent etre emballé en papier alimentaire ou fermé en conteniteurs hérmétiques.

5.1.3.- Ne couvrir pas les grilles avec papiers et plateaux, mais placer les confections en facon de permettre la circulation de l'air.

5.1.4.- Choisir la position des aliments sur les différentes niveaux en relation à la température de conservation : plus haut est plus chaud, plus bas est plus froid.

### 5.2.- FREEZER

5.2.1.- Les aliments déjà surgelés seront stocké au niveau moyenne avec l'emballage d'origine.

5.2.2.- Les aliments que doivent etre surgelés doivent etre préparé en petites quantités et confectionné séparément avec papier pour aliments et dispose sur fond de l'évaporateur ou, de toute facon, dans la

zone la plus froide du freezer.

A congélation terminée, les produits peuvent etre déplacé sur le niveau moyenne. On déconseille l'utilisation de l'unité pour la surgélation des aliments. L'aliment qui doit etre surgelée ne doit pas toucher l'aliment déjà surgelée.

Le fond du freezer doit avoir une grille pour éviter que les aliments surgelés s'appuyent sur le fond. à moins que le fond soit parte de l'évaporateur.

## 6 - GLACONS ET BAC A GLACONS

6.1.- Utilizer la pratique bac à gjacon applicable à l'évaporateur, avec les appositas sachets en plastique pré-forme qui doivent etre rempli avec de l'eau (cod. A090900 et A090901).

## 7 - REGULATION DU THERMOSTAT

7.1.- La regulation du thermostat est fait à l'aide du bouton gradué de "0" jusqu'"7".

Sur position "0" (Dégivrage) le compresseur est arrêté.

La position " 1 " corrisponde la regulation plus chaud et la position "7" à la regulation plus froid.

7.2.- Le thermostat pour le frigo (boite blanche) doit etre réglé d'abord sur un valeur moyen ("3" ou "4"). Changer la regulation jusqu' à obtenir la température desire entre +2° et +6 °C. La température dans le frigo ne doit jamais descendre au-dessous du 0°C.

7.3.- Le thermostat pour le freezer (boite bleu) doit etre réglé d'abord sur un valeur moyen ("4"). Changer la regulation jusqu' à obtenir la température desire entre -6° et -18°C. La température dans le frigo ne doit jamais monter au-dessus du 0°C.

Les valeurs standard pour la conservation des aliments surgelés sont les suivants: 1 semaine: - 6°C (symbole \*); 1 mois: -12°C (symbole \*\*); 6 mois: -18°C (symbole \*\*\*).

### 7.4.- THERMOSTAT DOUBLE

Le thermostat double est l' addition d'un thermostat frigo plus un thermostat freezer avec un selecteur à deux positions:

POSITION A GAUCHE = Frigo (opératif le thermostat frigo)  
POSITION A DROITE = Freezer (opératif le thermostat freezer) Pour la régulation des thermostats sélectionner la fonction désirée et procéder comme au points 7.2 et 7.3.

## 8 - ENTRETIEN

### 8.1.- DEGIVRAGE

Quand l'épaisseur du givre sur l'évaporateur rajute les 10 mm il faut positionner le thermostat sur "0" et dégivrer naturellement toute la glace. Pour accélérer cette opération, si possible, laisser ouverte la porte de l'enceinte. **N'ENLEVER PAS LA GLACE A L'AIDE DES OUTILS POINTU.**

### 8.2.- NETTOYAGE FRIGO ET FREEZER

Nettoyer l'intérieur de l'enceinte à l'aide d'une éponge avec de l'eau tiède et vinaigre, avec attention particulière à la garniture de la porte et cadre et aussi à l'évaporateur. Rincer avec de l'eau et sécher à l'aide d'un drap moelleux.

### 8.3.- NETTOYAGE DU CONDENSEUR

Vérifier que les ouvertures d'aération du condenseur soient pas fermés pas des corps étrangers. Nettoyer compresseur, condenseur et ventilateur avec un aspirateur ou un pinceau moelleux.

**ATTENTION: ne plier pas les ailettes du condenseur (refroidissement à eau). Pour le Frigomatic "W" fermer la prise d'eau et nettoyer le filtre eau de mer.**

**Remplacer la garniture du couvercle si non en bonnes conditions, remonter le couvercle et rouvrir la prise d'eau.**

**Contrôler que la circulation de l'eau est correcte et que il n'y a pas de fuites. Pour le Frigomatic K, vérifier périodiquement que l'échangeur hors coque n'est pas attaqué par la corrosion**

### 8.4.- CONTROLE PERIODIQUE

Au moins une fois par année, faire contrôler l'unité par une station de Service Autorisée Frigoaboat. Demander la substitution des tous les

composants que ne sont pas en bonnes conditions.

## 9 - INCONVENIENTS DE FONCTIONNEMENT

D'ABORD: Attendre 1 minute: Il y a un délai jusqu'à 1 minute entre la mise sous tension et le démarrage du compresseur. Voltage - Protection: Il y a une coupure pour la basse tension quand la batterie est sous le 10.4V (21 V).

En cas de doute mettre en charge la batterie

9.1.- L'ENCEINTE SE REFROIDIT TROP ET/OU LE COMPRESSEUR FONCTIONNE SANS INTERRUPTION

9.1.1.- Régler le thermostat sur le 1  
Si aussi en position "1" la température est toujours basse arrêter le compresseur en mettant le thermostat à "0" ou en coupant l'interrupteur extérieur (tableau). Pour tenir la température correcte (+2°/+6°) mettre en marche et couper manuellement le compresseur pour 1/4 d'heure environ chaque 1 - 3 heures.  
Faire contrôler l'installation par un Service Frigoaboat agréé.

9.2.- L'ENCEINTE N'EST PAS SUFFISAMMENT FROID. LE COMPRESSEUR MARCHE NORMALEMENT

9.2.1.- S'il y a des aliments chauds, l'enlever et attendre qu'ils descendent à température ambiante avant de leur remettre dans l'enceinte.

9.2.2.- Contrôler que la porte du frigo est bien fermée et que la garniture de la porte est étanche.

9.2.3.- Contrôler que les prises d'air pour la ventilation sont libres et le condenseur est propre.

9.2.4.- Avec compresseur en marche, pour les modèles refroidit par air le ventilateur doit fonctionner, pour le modèle "W" l'eau de refroidissement doit couler régulièrement. au contraire nettoyer le filtre.

9.3.- LE COMPRESSEUR DEMARRE MAIS IL S'ARRETE TOUT DE SUITE.

9.3.1.- Contrôler la tension de la batterie. En cas de doute changer la batterie.

9.3.2.- Contrôler que tous les branchements électriques, les fusibles d'alimentation (puissance)

soient propres, sans oxydation et bien ferme. En hiver la température du compresseur doit être au-dessus de 0°C pour permettre le fonctionnement.  
9.3.3.- Desconnecter le fil au terminal "F" de l'électronique du compresseur. Si le compresseur démarre, contrôler le ventilateur ou la pompe ou le relai de la pompe car la consommation électrique est trop importante. Le plus tôt possible, faire vérifier votre système par un agent agréé Frigoaboat.

9.4.- LE COMPRESSEUR NE DEMARRE PAS

9.4.1.- Attendre 1 minute.

9.4.2.- Sur l'électronique du compresseur vérifier que :  
La tension aux bornes "+" et "-" est 12V (24V)

Le thermostat est réglé sur "7".

9.4.3.- Faire un pont entre les bornes "T" et "C" (thermostat). Si le compresseur démarre laisser le pont. Faire fonctionner et arrêter le compresseur en actionnant l'interrupteur sur le tableau - voir 9.1.1 Le plus tôt possible remplacer le thermostat qu'il est défectueux. Si le compresseur ne démarre encore il faut appeler un agent agréé Frigoaboat.

9.5.- FUSIBLES

(valeurs par 24V entre parentes)

9.5.1.- Fusible 15A (7.5A) sur l'alimentation en courant continu (+) de la batterie, au tableau principal ou coupe batterie. Fusible 3A sur l'alimentation pompe (seulement mod. W). Type 6x30 verre rapide.

Fusible 2A sur le réducteur de voltage 24-12V (E252400). Type 5x20 verre rapide (seulement par un système 24V). Fusible 5A sur l'interface pompe (E250206) Type 5x20 verre rapide. (seulement quand 1 pompe est branché aux plusieurs unités).

## 1 EINLEITUNG

*Gratulation! Sie sind im Besitz eines der besten Gleichstrom-Kühlsysteme für den mobilen Einsatzbereich. Nachstehend folgen einige nützliche Hinweise*

- Zum Kennenlernen des Systems
- Für den besten Gebrauch
- Für die Wartung und um eventuelle Fehler zu beheben.

## WICHTIG

Wenn Sie die Anweisungen lesen, beachten Sie bitte, daß Sie jene Informationen auswählen, die sich auf Ihr Kühlsystem beziehen.

## INHALT

Seite 3 - Bestandteile der Frigomatic-Einheit  
Seite 18 - Druck bei laufendem Kompressor  
Seite 19 - Elektrisches Schema

## 2 - GEBRAUCH

**Die Kühleinheit muß direkt an die Batterie angeschlossen sein. Um sie in Betrieb zu nehmen, betätigen Sie den Schalter am elektrischen Schaltpaneel und stellen den Thermostat auf die mittlere Position (3-4). Nach etwa einer Minute wird der Kompressor automatisch in Gang gesetzt.**

## 3 - ZU BEACHTEN

3.1.- Die Tür der Kühlbox gut geschlossen halten und bei Gebrauch nur kurz öffnen.

3.2.- Geruchsintensive Lebensmittel sind gut verschlossen zu lagern.

3.3.- Gefriererelement abtauen bevor die Eisschicht 10 mm dick ist, anschließend mit einer milden Essiglösung reinigen, sorgfältig nachspülen und trocknen.

3.4.- Im Schadensfall wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Frigoboat-Service.

3.5.- Bei Nichtgebrauch der Kühlbox,

ist diese offen zu lassen.

## 4 - ZU VERMEIDEN

4.1.- Warme Lebensmittel in die Kühleinheit stellen.

4.2.- Eisschicht mit scharefen Gegenständen entfernen.

4.3.- Offene Lebensmittel in direktem Kontakt zum Verdampfer lagern.

4.4.- Kühleinheit mit Lösungsmitteln oder Chemikalien reinigen.

## 5 - LEBENSMITTELAUFBEWAHRUNG

### 5.1.- KÜHLEINHEIT

5.1.1.- Lebensmittel gut verschlossen aber ohne unnötige Verpackung in die Kühlbox stellen.

5.1.2.- Lose Lebensmittel (Fleisch, Fisch, Gemüse etc.) sollten in Folien oder Behältern verpackt werden, bevor sie in die Kühlbox gegeben werden.

5.1.3.- Luftgitter nicht mit Folien oder Ähnlichem abdecken. Die Lebensmittel mit einem gewissen Abstand aufbewahren, sodaß eine Luftzirkulation gewährleistet ist.

5.1.4.- Die unteren Fächer sind kälter als die oberen Lebensmittel dementsprechend verteilen.

### 5.2.- GEFRIEREINHEIT

5.2.1.- Gefrorene Lebensmittel sollten in der Originalverpackung in einem mittleren Fach aufbewahrt werden.

5.2.2.- Einzufrierende Lebensmittel sollten (in kleinen Portionen verpackt) möglichst unten in die Gefrierbox gestellt werden und können nach der Schockgefrierung in ein mittleres Fach gelegt werden.

Einzufrierende Lebensmittel sollten nicht mit bereits gefrorenen Lebensmitteln in Berührung kommen. Der Boden der Gefrierereinheit sollte ein Gitter haben, um den Direktkontakt der Lebensmittel mit dem Boden zu verhindern, es sei denn, dieser ist Teil des Gefriererelements.

## 6 - EISWÜRFELBEREITER

Die mit Wasser zu füllenden

Eiswürfelbeutel in den passenden Eiswürfelbehälter geben.

## 7 - THERMOSTATREGELUNG

7.1.- Der Thermostat kann mit dem Schalter von 1 bis 7 geregelt werden. Position „0“ (Abtauen) schaltet den Kompressor ab, Stufe „1“ ist die wärmste, Stufe „7“ die kälteste.

7.2.- Der Kühlthermostat (weißes Gehäuse) muß beim Einschalten auf „3“ oder „4“ gestellt sein, danach kann je nach Bedarf reguliert werden ((empfohlene Temperatur + 2° bis + 6° C). Die Temperatur darf nie unter 0° C sinken.

7.3.- Der Gefrierthermostat (blaues Gehäuse) muß beim Einschalten auf „4“ gestellt sein, danach kann je nach Bedarf reguliert werden ((empfohlene Temperatur 6° bis 18° C). Die Temperatur darf nie über 0° C steigen.

Die durchschnittliche Lagerungsdauer für tiefgekühlte Lebensmittel:

1 Woche: -6° C (\*)

1 Monat: -12° C (\*\*)

6 Monate: -18° C (\*\*\*)

7.4.- Kombithermostat

Der Kombithermostat ist eine Einheit aus einem Kühl- und einem Gefrierthermostat mit einem 2-Positionsschalter:

Position links = Kühleinheit

Position rechts = Gefrierereinheit

Thermostatregelung für Kühl- und Gefrierereinheit wie unter Punkt 7.2. und 7.3. angegeben.

## 8 - WARTUNG

### 8.1.- ABTAUEN

Das Kühlelement sollte abgetaut werden, bevor die Eisschicht 10 cm dick ist. Den Thermostat auf Position „0“ stellen und abtauen lassen. Um den Vorgang zu beschleunigen, kann die Tür offen gelassen werden.

### 8.2.- REINIGUNG VON KÜHL- UND GEFRIEREINHEIT

Das Innere der Einheit und vor allem die Schaniere und Dichtungen sorgfältig mit einem feuchten Schwamm und einer milden



Essiglösung reinigen. Mit Wasser nachspülen und mit einem weichen Tuch abtrocknen.

### 8.3.- REINIGUNG DER ANLAGE

Kontrollieren, daß Luftpfein- und Luftauslaß frei von Fremdstoffen sind. Den Kompressor, den Kondensator und den Ventilator mit einem Staubsauger und/oder einer weichen Bürste reinigen.

**ACHTUNG: Die Glieder des Kondensators dürfen nicht verbogen werden! (Luftkühlung). Bei Frigomatic "W" die Wasserzufuhr schliessen, den Filter reinigen, gegebenenfalls undichte Dichtungen wechseln, danach den Filter wieder zusammensetzen, Einlaßventil öffnen und den Wasserfluß auf eventuelle Undichte kontrollieren. Überprüfen Sie regelmäßig den Kiehkühler der Frigomatic "K" auf Korrosion.**

### 8.4. - R E G E L M Ä S S I G E ÜBERHOLUNG

Mindestens einmal im Jahr sollte die Einheit von einem autorisierten Frigoboat-Service überprüft werden.

### 9 - FEHLERHINWEISE EINLEITUNG

1 Minute warten: Nach dem Einschalten kann es bis zu einer Minute dauern, bis der Kompressor startet.

Niederspannungsschutz: Wenn die Batterie unter 10,4 V (21 V) fällt, folgt eine automatische Abschaltung. Im Zweifelsfall, Batterien laden.

9.1.- DIE EINHEIT IST ZU KALT ODER DER KOMPRESSOR LÄUFT PAUSENLOS.

9.1.1.- Den Thermostat im Uhrzeigersinn auf "1" drehen. Wenn die Einheit, mit dem Schalter auf "1" gestellt, immer noch zu kalt ist, den Kompressor stoppen, indem der Thermostat auf "0" gesetzt oder die Einheit ausgeschaltet wird.

Diesen Schalter verwenden, um den Kompressor jede 1-3 Stunden 15 Minuten lang laufen zu lassen, um die Einheit bei normaler Temperatur zu behalten (+2° bis +6° C).

Die Einheit bei der nächstgelegenen autorisierten Frigoboat-Servicestelle überprüfen lassen.

9.2.- DIE EINHEIT IST NICHT GENÜGEND KALT DER KOMPRESSOR LÄUFT NORMAL

9.2.1.- Wenn warme Lebensmittel in der Einheit aufbewahrt sind, diese entfernen, auskühlen lassen und danach wieder zurückstellen.

9.2.2.- Überprüfen, ob die Tür perfekt schließt und ob die Türscharniere perfekt sitzen.

9.2.3.- Überprüfen, ob die Luftzufuhr und der Luftauslaß frei von Verschmutzungen sind und ob der Kondensator sauber ist.

9.2.4.- Wenn der Kompressor läuft soll bei den luftgekühlten Modellen der Ventilator laufen, bei den "W"-Modellen die Pumpe und das Wasser laufen. Gegebenenfalls den Wasserfilter reinigen.

9.3.- DER KOMPRESSOR STARTET, STOPPT ABER GLEICH DANACH

9.3.1.- Kontrollieren Sie, ob die Batterie geladen ist. Gegebenenfalls Batterie laden.

9.3.2.- Kontrollieren Sie, ob die Anschlüsse und die Sicherungen zur Batterie in Ordnung und frei von Oxyd sind.

Im Winter muß die Kompressortemperatur über 0° C sein, um problemlos zu funktionieren.

9.3.3.- Stecker "F" von der elektronischen Kontrolle abstecken. Wenn der Kompressor richtig läuft, den Ventilator, die Pumpe oder das Pumpenrelais kontrollieren, da der Verbrauch zu hoch ist.

Die Einheit bei der nächstgelegenen autorisierten Frigoboat-Servicestelle überprüfen lassen.

9.4.- DER KOMPRESSOR STARTET NICHT

9.4.1.- Wie bereits erwähnt, besteht eine Verzögerung zwischen dem Einschalten und dem Start des Kompressors: mindestens 1 Minute warten.

9.4.2.- Bei der elektronischen Kontrolle prüfen, ob die Spannung zwischen „+“ und „-“ 12 V (24 V) ist und der Thermostat auf "7" steht.

9.4.3.- Stecker "T" und "C" (Thermostat) verbinden. Falls der Kompressor startet, die Verbindung aufrechterhalten. Das System laufen lassen und stoppen, indem der externe (Panel-)Schalter verwendet wird (Siehe 9.1.1).

So bald wie möglich den Thermostat ersetzen, da dieser kaputt ist. Fall der Kompressor nicht startet, die Einheit bei der nächstgelegenen autorisierten Frigoboat-Servicestelle überprüfen lassen.

9.5.- SICHERUNGEN (Werte für 24 V in Klammern)

9.5.1.- 15A-Sicherung (7,5A) auf „+“-Leitung von der Batterie bis zum Hauptschaltpaneel oder zwischen dem Hauptschalter und dem Kompressor.

Sicherung 3A auf Pumpenanschluß (nur für Mod. „W“) Typ 6x30 Glas Normal.

Sicherung 3A auf Spannungswandler 24-12V (E252400). Typ 5x20 Glas Normal. Diese Anordnung ist nur bei 24 V-Installationen.

Sicherung 5A bei Interface-Pumpe (E250206). Typ 5x20 Glas Normal. Diese Anordnung ist installiert, wenn eine Pumpe an mehrere Einheiten angeschlossen ist (2 oder 3).

## 1- INTRODUCTIE

*Gefeliciteerd, U heeft nu het beste D.C. koelsysteem, ontworpen special voor jachten en voertuigen. Hier zijn een paar tips :*

- om te begrijpen hoe de unit werkt
- om de unit zo zuinig mogelijk te laten werken
- voor periodiek onderhoud
- om eventuele kleine problemen op te lossen

## BELANGRIJK

Als U de handleiding leest, zorg er voor, dat U alleen die informatie leest die betrekking heeft op het type unit dat in Uw bezit is.

## INHOUDSOPGAVE

Page 3 - Componenten van de Frigomatic koelunit  
Page 18 - Freondruk lopende compressor  
Page 19 - Electriche schema's

## 2 - GEBRUIK

**Uw koel- of diepvriessysteem wordt gevoed d.m.v. een accu, direct van de accu of via een schakelaar op het hoofdschakelbord.**

**Schakel het systeem aan en stel de thermostaat in tussen minimum en maximum.**

**Binnen 1 minuut zal de compressor starten.**

## 3 - WAT TE DOEN

3.1.- Als U Uw accu wilt sparen, sluit dan de deur van de koelruimte goed af.

3.2.- De inhoud van een gekoelde ruimte is erg droog. Verpak daarvoor levensmiddelen luchtdicht, zodat deze niet uitdrogen.

3.3.- Ontdooi de koelruimte als het ijs op de verdamper 10 mm. dik is. Hierna kunt U de koelruimte reinigen met niet agressieve reinigingsmiddelen. Maak de ruimte goed droog na

het reinigen.

3.4.- Bij problemen neem contact op met Uw Frigoboat Service dealer.

3.5.- Indien de koelunit uit staat, laat de deur van de koelruimte open. In geval van een koelkast, doet U er verstandig aan om de deur te blokkeren zodat deze niet dicht kan gaan.

## 4 - WAT NIET TE DOEN

4.1.- Geen warme goederen in de koelkast doen.

4.2.- Schrap het ijs op de verdamper niet weg met een scherp voorwerp zoals een mes.

4.3.- Leg geen goederen tegen de verdamper, omdat deze bevriezen

4.4.- Reinig de koelruimte niet met agressieve middelen.

## 5 - OPSLAAN VAN LEVENSMIDDELEN

### 5.1.- KOELRUIMTE

5.1.1.- Verwijder onnodig verpakkingsmateriaal.

5.1.2.- Verpak de goederen lucht dicht

5.1.3.- Laat tussen de goederen ruimte, zodat de lucht in de ruimte kan circuleren.

5.1.4.- Boven in de kast is het warmer als onder in de kast. Hou hier rekening mee bij het plaatsen van de goederen.

### 5.2.- DIEPVRIESRUIMTE

5.2.1.- Reeds gevrozen goederen plaatst U het beste in het midden van de ruimte.

5.2.2.- In te vriezen goederen plaatst U het beste onder in de ruimte. Verpak de goederen luchtdicht en in kleine porties. Plaats de goederen niet in contact met elkaar. Onder in de vriezer dient een rooster te liggen, zodat de goederen niet in contact met de bodem komen (mits dit een deel van de verdamper uitmaakt).

## 6 - IJSBLOKJES

6.1.- Gebruik de praktische verticale ijsbokseshouder (A080800) bedoelt voor verdamper en holding plate in combinatie met een ijsblokjeszakje (A080801).

## 7 - INSTELLING VAN THERMOSTAAT

7.1.- U kunt de thermostaat instellen van 1 Vm 7.

In positie 0 schakelt U de unit uit. Positie 1 is het warmst en positie 7 is het koudst.

7.2.- De koelthermostaat (kleur wit) adviseren wij U de eerste keer in te stellen tussen 3 en 4.

Door de knop te draaien, kunt U de temperatuur van de ruimte corrigeren. Deze dient tussen de 2 en 6 graden Celsius te zijn. Zorg er voor dat de ruimte nooit onder 0 graden Celsius komt.

7.3.- De vriesthermostaat (kleur blauw) adviseren wij U de eerste keer in te stellen op 4.

Door de knop te draaien, kunt U de temperatuur van de ruimte corrigeren. Deze dient tussen de -6 en -18 graden Celsius te zijn. Zorg er voor dat de ruimte nooit boven de 0 graden Celsius komt. Standaard waarden voor bevroren goederen zijn :  
1 week -6 °C (1 ster - symbool)  
4 weken -12 °C (2 sterren - symbool)  
6 weken -18 °C (3 sterren - symbool)

### 7.4.- DUBBELE THERMOSTAAT

De dubbele thermostaat (kleur grijs) bevat een koelthermostaat en een vriesthermostaat met een keuzeschakelaar in het midden. LINKS = KOEL (keuze koelthermostaat)  
RECHTS=VRIES (keuze vriesthermostaat)  
Instelling van thermostaat a kies koelthermostaat en zie 7.2.  
b kies vriesthermostaat en zie 7.3.

## 8 - ONDERHOUD

### 8.1.- ONTDOOIEN

Als de ijslaag op de verdamper 10 mm. dik is adviseren wij U om de verdamper te ontdoeien. Schakel de unit uit en laat al het ijs smelten. Door de deur van de koelruimte open te laten, zal het ijs sneller smelten. VERWIJDER HET IJS NIET MET EEN SCHERP VOORWERP.

8.2.- Reinigen van Koelruimte Reinig de koelruimte met een spons en niet agressief schoonmaakmiddel. Reinig de deurafdichting, de verdamper en eventuele rekjes met zorg. Droog het geheel goed met een doek.

8.3.- Reinigen van Condensor Controleer de lucht aanzuig en afvoer van de condensor op de luchtgekoelde rekjes set. Schakel de unit uit en verwijder het stof van de condensor en compressor d.m.v. een stofzuiger of zachte borstel.

**BELANGRIJK: Zorg er voor dat de vinnetjes van de condensor niet verbogen worden. In geval van een watergekoelde unit dient U het waterfilter te reinigen. Controleer de afdichting van het waterfilter en vervang deze indien nodig. Schakel de unit aan en controleer de flow en voor eventuele lekkages. Voor Frigomatic model K adviseren wij u de keel cooler heat exchanger te controleren op corrosie.**

### 8.4.- PERIODIEKE CONTROLE

Laat de unit elk jaar controleren door een geautoriseerde Frigoboat Service Dealer.

## 9 - KLEINE PROBLEMEN

TEN EERSTE: Wacht 1 min.: Er is een vertraging van max. 1 min. voordat de compressor start. Laag voltage beveiliging : Bij een te laag voltage (10.4 - 21 VDC) schakelt de unit automatisch uit. Bij twijfel laadt de

accu.

### 9.1.- DE KOELRUIMTE IS TE KOUD EN DE COMPRESSOR LOOPT CONTINU.

9.1.1.- Draai de thermostaat met de klok mee naar 1  
Indien de koelruimte nog steeds te koud blijft, draai de thermostaat op 0. Hierdoor stopt de compressor. Schakel de unit ieder uur 15 min. aan om de koelruimte op temperatuur te houden en neem contact op met een geautoriseerde Frigoboat Service Dealer.

### 9.2.- DE KOELRUIMTE IS NIET KOUD GENOEG EN DE COMPRESSOR LOOPT NORMAAL.

9.2.1.- Verwijder alle warme goedereën en laat deze buiten de koelruimte afkoelen.

9.2.2.- Controleer de afdichting van de deur. Deze dient luchtdicht te zijn.  
9.2.3.- Controleer de lucht ingang en afvoer van de condensor. Deze dient vrij te zijn van stof en andere obstructies.

9.2.4.- Indien de compressor loopt, moet ook de ventilator of waterpomp van de unit lopen. Controleer dit.

### 9.3.- DE COMPRESSOR START, MAAR STOPT GELIJK WEER

9.3.1.- Controleer het voltage van de accu en in geval van twijfel laadt de accu

9.3.2.- Controleer alle verbindingen in de voedingsdraad en zorg ervoor dat deze vrij zijn van oxidatie. In de winter moet de temperatuur van de compressor boven 0 graden celcius zijn.

9.3.3.- Verwijder de verbinding F van de elektronische unit. Indien de compressor correct loopt, controleer de ventilator of waterpomp op stroomverbruik. Neem contact op met Uw geautoriseerde Frigoboat Service Dealer.

### 9.4.- DE COMPRESSOR START NIET

9.4.1.- Zoals eerder, wacht minimaal 1 minuut..

9.4.2.- Controleer de zekering in de elektronische unit. Indien deze goed is, controleer het

voltage op de + en - van de elektronische unit (>12 of 24 VDC). Stel de thermostaat op stand "7".

9.4.3.- Verbind contact "T" en "C" op de elektronische unit (thermostaat). Indien de compressor start, vervang de thermostaat. Indien de unit nog niet correct functioneert, neem contact op met een geautoriseerde Frigoboat Dealer.

### 9.5.- ZEKERING 12V (24V systemen tussen haakjes)

9.5.1.- Zekering 15A (7.5A) in DC voeding (+) van de accu gelegen bij het hoofd

schakelbord of accuschakelaar. Zekering 3A in pomp voeding (alleen model W) type 6x30 glas normale snelheid Zekering 2A in Voltage Divider 24-12V (E252400).

Type 5x20 glas normale snelheid Dit onderdeel alleen in 24V systemen Zekering 5A in Pump Interface (E250206).

Type 5x20 glas normale snelheid Dit onderdeel alleen in systemen met waterpomp en meerdere compressoren (2 of 3).

## 1- INTRODUKTION

### Gratulerar!

Du har valt ett av de bästa DC, kylsystemen på marknaden, framtaget för Båtar och bilar Här nedan finner du några användbara tips,

- Som ger dig kunskap om de komponenter som ingår i kylsystemet.
- För att ge dig bästa funktion.
- För periodiskt underhåll.
- Att korrigera mindre fel.

### VIKTIGT

När du läser manualen, var mycket noga med att selektera ut den information som överensstämmer med just ditt kylsystem.

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sid 3 - Systemets komponenter.  
Sid 18 - Tryckschema kompressor.  
Sid 19 - Elschema.

## 2 - START AV SYSTEMET

**Ditt kylsystem/kylskåp är kopplat direkt till batteriet eller via en strömbrytare på huvudpanelen Slå på strömmen och ställ termostaten mittemellan min och maxläge. Efter ca. 1min startar kompressorn.**

## 3 - HUR GÖR MAN

3.1.- För att spara på batteriet se till att kylskåpsdörren är ordentligt stängd.

3.2.- Atmosfären inuti alla kylskåp är väldigt torr. Var därför noga med att förpacka allt livsmedel väl som skydd mot uttorkning. Detta minskar också risken för att det tar smak från andra livsmedel.

3.3.- Avfrostning skall göras när isbeläggningen på kylelementet når ca 10mm. Rengör insidan med ett mildt rengöringsmedel, skölj och torka noga.

3.4.- Om problem uppstår kontakta din Frigoboat försäljare,

3.5.- När kylskåpet är avstängt lämna dörren öppen.

## 4.- VAD SKALL MAN INTE GÖRA

- 4.1.- Lägg aldrig varm mat i kylskåpet.
- 4.2.- Använd aldrig metall eller andra skarpa redskap för att rensa kylelementet från is.
- 4.3.- Lägg aldrig mat direkt mot kylelementet.
- 4.4.- Rengör aldrig kylskåpet med lösningsmedel eller andra starka kemikalier.

## 5. - HANTERING AV LIVSMEDEL

- 5.1.- Kyl.
  - 5.1.1.- För att spara plats ta bort all onödigt förpackningsmaterial.
  - 5.1.2.- Förpacka all lös mat i plastfolie eller i burk för bästa hållbarhet.
  - 5.1.3.- Täck ej över hyllorna i kylskåpet. Placera all mat så att den ej förhindrar luftcirkulationen. 5-1.4 Den övre hyllan är varmare än den undre, placera därför maten konsekvent i kylskåpet,

### 5.2.- FRYS

- 5.2.1.- Fryst mat skall förvaras på den mellersta hyllan i frysdelen. 5.2.2.- Mat som skall frysas in bör placeras på den nedersta hyllan i frysdelen Undvik att placera ej redan fryst mat i kontakt med redan infrusen mat. Placera ett galler i nedersta delen av frysen så att maten ej kommer i direktkontakt med fryselementet.

## 6.- ISKUBER

- 6.1.- Använd den praktiska vertikala isbrickan som är avsedd för hållaren på kylelementet. (Tillbehör).

## 7. - INSTÄLLNING AV TERMOSTAT.

7.1.- Termostaten (vit box) kan justeras från 1(min) - 7(max). Läge '0'stänger av kompressorn

7.2.- Termostaten sätts initialt i läge 3-4 och skall sedan justeras uppåt eller nedåt för att nå önskad temperatur som normalt skall ligga mellan +2' och +6'C Temperaturen i kylan får aldrig vara under 0'C.

7.3.- Frystermostaten (blå box) sätts

initialt i läge 4 och skall sedan justeras uppåt eller nedåt för att nå önskad temperatur som normalt skall ligga mellan -16° och -18°C.

Temperaturen får aldrig stiga över 0°C.

Hållbarheten på frusen mat kan generellt kategoriseras som följande.

- 1 vecka -6°C. \*
- 1 månad -12°C. \*\*
- 6 månader -18°C. \*\*\*

## 7.4.- DUBBEL TERMOSTAT

Dubbel termostat är en kontrollenhet för 1 kyltermostat och 1 frystermostat samt en tvålages omkopplare.

Omkopplare i vänsterläge Kylskåp. Omkopplare i högerläge Frys. Termostatjustering. a. välj kyltermostat och justera som beskrivs i 7-2. b. välj frystermostat och justera som beskrivs i 7-3.

## 8 - UNDERHÅLL

### 8.1.- Avfrostning.

När isbildningen på kylelementet når en tjocklek av 10mm, är det dags för avfrostning.

Stäng av kylskåpet och låt all is smälta, för att skynda på processen kan kylskåpsdörren lämnas öppen.

**ANVÄND ALDRIG NÅGRA REDSKAP FÖR ATT BÄNDA LOSS ISEN.**

8.2.- Rengöring av Kylskåpet. Använd ett mildt rengöringsmedel och en borste. Rengör extra noggrant dörens tätning, gallerhyllorna och kylelementet Skölj noga och torka med en mjuk trasa.

8.3.- Kontrollera att luftintaget och utsläppet är fritt från skräp. Stäng av strömmen innan rengöring, Använd en dammsugare och eller en borste.

**WARNING. Var noga med att ej skada kondensflänsarna (luftkylda modeller)**

**För vattenkylda modeller stäng vattenintaget, rengör därefter filtret Kontrollera vattenfiltrets packning och byt ut den om nödvändigt.**

**Sätt tillbaka filtret och öppna vattenintaget och kontrollera att flödet är korrekt, och att inga läckor**

finns.

**För Frigomatik modell "K" kontrollera Keel Cooler plattan med jämna mellanrum med avseende på korrosion.**

#### 8.4.- ÅRLIG KONTROLL

Låt kontrollera enheten en gång per år hos en auktoriserad Frigoboat servicestation, för bästa funktion.

### 9 - FELSÖKNING

Start, det är upp till en minuts fördröjning mellan påslag och det att kompressorn startar.

Avbrott vid för låg spänning: avbrott vid för låg spänning sker om batterispänningen faller under 10.4V (21 V). Om du är osäker, ladda batterierna.

#### 9.1.- KYLSKÅPET ÄR FÖR KALLT - KOMPRESSORN GÅR HELA TIDEN

9.1.1.- Vrid termostaten till läge 'I', Om kylskåpet fortfarande är för kallt, stäng av kompressorn genom att ställa termostaten i läge 'O' eller stäng av termostatens strömbrytare.

Använd strömbrytaren till att köra kylskåpet 15min varje 1-3tim, för att behålla önskad temperatur. Låt en auktoriserad Frigoboat servicestation kontrollera enheten.

#### 9.2.- KYLSKÅPET BLIR INTE KALLT - KOMPRESSORN GÅR NORMALT

9.2.1.- Ta bort eventuellt varm mat från kylskåpet och låt den kallna innan du ställer in den igen.

9.2.2.- Kontrollera att kylskåpsdörren är ordentligt stängd och att dörrpackningen är hel och att inget skräp finns så att dörren inte stängs ordentligt.

9.2.3.- Kontrollera att kompressorns luftintag och utblås är fria från skräp.

9.2.4.- När kompressorn är i drift så skall fläkten snurra i de luftkylda modellerna och i de vattenkylda modellerna skall pumpen vara i drift och vatten rinna.

#### 9.3.- KOMPRESSORN STARTAR MEN STANNAR IGEN

9.3.1.- Kontrollera att drivspänningen är korrekt, om inte ladda batterierna.

9.3.2.- Kontrollera att alla kopplingar och säkringar är hela och riktigt inkopplade och fria från oxideringar På vintern måste kompressorns temperatur vara över 0°C.

9.3.3.- Koppla ur kontakt 'F från elterminalen. Om kompressorn nu fungerar

riktigt så kontrollera fläkt eller pump samt pumprelä. Kontakta snarast en auktoriserad Frigoboat servicestation för kontroll.

#### 9.4.- KOMPRESSORN STARTAR INTE

9.4.1.- Som tidigare sagts så är det en fördröjning innan kompressorn startar.

Vänta lmin.

9.4.2.- Kontrollera säkringen på elektronikenheten, och att spänningen mellan +/- är 12V (24V), vid uppstart. Att termostaten är inställd på '7'.

9-4.3.- Gör en bryggkoppling mellan anslutningarna 'T' och 'C' (termostat). Om kompressorn startar lämna kvar bryggkopplingen.

Starta och stoppa systemet genom att använda den externa strömbrytaren (se 9 - 1. 1). Byt snarast ut den trasiga termostaten.

Om kompressorn inte startar kontakta genast en auktoriserad Frigoboat servicestation.

#### 9.5.- SÄKRINGAR 12-24V

9.5.1.- Säkring 15A (7.5A). För strömförsörjning, placerad på huvudpanelen eller vid huvudströmbrytaren.

Säkring 15A (7.5A). Placerad på kontrollenheten för elektroniken. Säkring 3A. Till pumpen på vattenkylda modeller. (glassäkring 5x20mm snabb). Säkring 3A. Placerad på spänningsdelaren 24-12V (glassäkring 5x20mm snabb). Spänningsdelare finns enbart på system avsedda för 24V matningsspänning.

Säkring 5A. Placerad på pumpinterface.

(glassäkring 5x20mm snabb) Pumpinterface finns enbart då en pump är ansluten till flera vattenkylda kylvätenheter.

## 1 - PRESENTACION

*¡Felicitaciones!*

*Ud. dispone del mejor sistema de refrigeración de corriente continua para medios móviles.*

*Para continuación le daremos algunas indicaciones útiles:*

- Para conocer de qué elementos está compuesto su sistema
- Para la mejor utilización del mismo
- Para las operaciones periódicas de mantenimiento
- Para eliminar eventuales averías

## PREMISA

Cuando consulte el manual tenga en consideración sólo las instrucciones de los componentes que constituyen su sistema.

## INDICE

Página 3 - Composición del sistema Frigomatic  
Página 18 - Presiones de trabajo  
Página 19 - Esquemas eléctricos

## 2 - USO

**El frigorífico está conectado directamente a la batería, para encenderlo accionar el interruptor que puede estar en el tablero principal o cerca del desconector de la misma batería y colocar el termostato en una posición intermedia: dentro de aproximadamente 1 minuto el compresor se pondrá en marcha automáticamente.**

## 3 - QUE HACER

3.1.-Abrir el frigorífico sólo el tiempo estrictamente necesario para poner o quitar los alimentos. Si la apertura es frontal trabar siempre la puerta cerrada con un pasador.

3.2.-Envolver en láminas para alimentos o poner en adecuados recipientes cerrados tanto los quesos como otros alimentos de olor sensible.

3.3.- Descongelar antes de que la escarcha llegue a tener un espesor de 10 mm., luego lavar la parte interior del frigorífico con una esponja humedecida con agua templada y

bicarbonato, luego enjuagar y secar esmeradamente.

3.4.- En caso de averías, dirigirse al Servicio Frigoboat más cercano.

3.5.- Cuando no se usa el frigorífico, dejar abierto. Si la apertura es frontal, trabar la puerta para que no se cierre.

## 4 - COSAS PARA NO HACER

4.1.- Introducir alimentos calientes en el frigorífico.

4.2.- Desincrustar escarcha y hielo con elementos puntiagudos o con fuerza.

4.3.- Poner alimentos en contacto directo con el evaporador.

4.4.- Lavar el frigorífico con disolventes o detergentes, aunque estén en solución acuosa.

## 5 - CARGA DE ALIMENTOS

### 5.1.- FRIGORIFICO

5.1.1.- Introducir los envases herméticos eliminando el embalaje, de existir.

5.1.2.- Los alimentos sueltos, como carne, pescado, verduras, etc., se deben empaquetar con papel para alimentos y se deben cerrar en los contenedores a tal efecto, cuando estuvieran previstos, antes de colocarlos dentro del frigorífico.

5.1.3.- No cubrir las rejillas con hojas o bandejas, colocar los envases separándolos entre sí para permitir una correcta circulación de aire.

5.1.4.- Distribuir los alimentos en los estantes en relación a la temperatura de conservación: los estantes altos son los más calientes, aquellos bajos los más fríos.

### 5.2.- CONGELADOR

5.2.1.- Los alimentos congelados se deben poner con sus embalajes originales en la rejilla intermedia de la cámara.

5.2.2.- Los alimentos para congelar se deben dividir en pequeñas porciones envueltas en lámina y separadas con lámina para alimentos y se deben disponer en el fondo del evaporador o, de todos modos, en la zona más fría del congelador. Una vez logrado el congelamiento se pueden

transferir al estante intermedio.

Debido a las restricciones de la energía disponible y la característica específica de las instalaciones, no se aconseja utilizar el sistema para congelar alimentos.

El alimento para congelar no debe tocar el alimento ya congelado.

El fondo del congelador debe tener una rejilla para impedir que los productos congelados se apoyen sobre el fondo, a menos que éste sea una parte de evaporador.

## 6 - PRODUCCION DE CUBITOS DE HIELO

6.1.- Utilizar el práctico formador de hielo aplicable al evaporador con las correspondientes bolsas de plástico preconfiguradas para llenar de agua (nuestros códigos A090900 y A090901).

## 7 - REGULACION DEL TERMOSTATO

7.1.- La regulación del termostato se lleva a cabo con la perilla graduada de "0" a "7".

En la posición "0" (Descongelado) el compresor está desconectado, la posición "1" corresponde a la regulación más caliente, la posición "7" a la más fría.

7.2.- El termostato para la cámara (caja blanca) al comienzo se debe regular en un valor medio ("3" o "4"). Luego ajustar la regulación hasta obtener en la cámara la temperatura de +2 /+6 °C.

La temperatura nunca debe ser inferior a 0 °C.

7.3.- El termostato para el congelador (caja azul) al comienzo se debe colocar sobre el valor "4". Luego ajustar la regulación hasta obtener la temperatura deseada, que debe estar comprendida entre -6 /-18 °C.

La temperatura nunca debe ser superior a 0 °C. Los valores estándares para la conservación de los alimentos congelados son los siguientes:  
1 semana: 6°C (símbolo) \*  
1 mes: -12°C (símbolo) \*\*  
6 meses: -18°C (símbolo) \*\*\*

7.4.- TERMOSTATO DOBLE el termostato doble es la unión de los dos

termostatos de cámara y congelador con selector de dos posiciones: POSICION DE LA IZQUIERDA = Cámara (operativo el termostato cámara) POSICION DE LA DERECHA = Congelador (operativo el termostato congelador). Para la regulación seleccionar la función deseada y proceder como está descrito en los puntos 7.2 y 7.3.

## 8 - MANTENIMIENTO

### 8.1.- DESCONGELADO

Cuando el espesor de la escarcha sobre el evaporador se acerca a los 10 mm hace falta poner el termostato en la posición "0" y dejar que se disuelva naturalmente todo el hielo. Para acelerar esta operación, de ser posible, dejar abiertas las puertas del mueble. **NO SACAR LA ESCARCHA CON UTENSILIOS PUNTIAGUDOS.**

### 8.2.- LIMPIEZA DE LA CAMARA Y EL CONGELADOR

Limpia la parte interior de los muebles con una esponja humedecida con agua templada y vinagre poniendo especial atención a la guarnición de la puerta y correspondientes topes y al evaporador. Enjuagar con agua y secar con un paño suave.

### 8.3.- LIMPIEZA DEL GRUPO

Verificar que las aperturas de ventilación del compresor no estén obstruidas por objetos que se hayan podido apoyar casualmente sobre las mismas. Limpiar el compresor, el condensador y el ventilador usando una aspiradora o un pincel blando.

**ATENCIÓN: no plegar las aletas del condensador (enfriamiento por aire). Para el Frigomatic "W" cerrar la toma de mar luego limpiar el filtro de agua. Reemplazar la guarnición de la tapa si no está en perfectas condiciones y volver a armar todo, abrir la toma de mar y controlar que la circulación del agua sea normal y si hay pérdidas. Para el Frigomatic K, periódicamente verificar que no haya marcas de corrosión en el intercambiador fuera del casco. El intercambiador fuera del casco (sea el modelo estándar, sea el modelo placa de masa) se puede limpiar con un cepillo.**

### 8.4.- CONTROL PERIODICO AI

menos una vez por año hacer que se lleve a cabo un control del grupo en un taller autorizado del Servicio Frigoat. Pedir que se reemplace todo lo que no está en buenas condiciones.

## 9 - INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

**PREMISA:** esperar 1 minuto: entre el encendido y el arranque del compresor hay una demora de hasta 1 minuto. Dejar pasar el tiempo suficiente. Voltaje - Protección: hay una protección para la baja tensión, cuando la batería está por debajo de los 10,4V (21 V). En caso de dudas cargar la batería .

### 9.1.- LA CAMARA SE ENFRIA MAS DE LO NORMAL O EL COMPRESOR FUNCIONA CONTINUAMENTE

9.1.1.- Ajustar el termostato llevándolo hacia el "1".

Si incluso en la posición "1" la temperatura no sube parar el compresor llevando el termostato a la posición "0" o accionando el interruptor externo.

Una vez alcanzada la exacta temperatura, poner en marcha manualmente el compresor por aproximadamente 1/4 de hora cada 1-3 horas para mantener la cámara a la temperatura normal (+2/-6). Hacer controlar el sistema en el Servicio Autorizado Frigoat más cercano.

### 9.2.- LA CAMARA NO SE ENFRIA LO SUFICIENTE NO OBSTANTE EL COMPRESOR FUNCIONA NORMALMENTE

9.2.1.- Si hay alimentos calientes en la celda, quitarlos y esperar a que su temperatura baje hasta la temperatura ambiente antes de volver a introducirlos.

9.2.2.- Controlar que la puerta de la cámara esté cerrada perfectamente y que no haya cuerpos extraños que impidan que la guarnición pueda cerrar herméticamente.

9.2.3.- Controlar que las tomas de aire de ventilación del compresor estén libres de obstrucciones y que el condensador esté limpio.

9.2.4.- Con el compresor en marcha para los tipos con enfriamiento por aire el ventilador debe funcionar, para el tipo "W" el agua de enfriamiento debe circular normalmente; si así no fuera, limpiar el filtro.

### 9.3.- EL COMPRESOR SE PONE EN

## MARCHA PERO INMEDIATAMENTE DESPUES SE DETIENE

9.3.1.- Controlar que la batería esté cargada; si así no fuera, cargarla. 9.3.2.- Controlar que todos los bornes y el fusible de la línea de alimentación de la batería al Frigomatic no presenten óxido y estén bien apretados. En época invernal la temperatura del compresor debe ser superior a 0 °C para poder funcionar normalmente. 9.3.3.- Desconectar el terminal "F" de la electrónica. Si el compresor funciona normalmente, controlar el ventilador, la bomba o el relé de la bomba porque hay un consumo exagerado. En cuanto sea posible, hacer verificar el sistema por un Servicio Autorizado Frigoat.

## 9.4.- EL COMPRESOR NO FUNCIONA

9.4.1.- Hay una demora entre el momento que se alimenta la unidad y el arranque del compresor. Esperar al menos 1 minuto.

9.4.2.- En el Dispositivo Electrónico verificar que la tensión en los bornes "+" y "-" sea 12V (24V) y que el termostato esté en la posición "7".

9.4.3.- Hacer un puente entre los terminales "T" y "C" (termostato). Si el compresor arranca dejar el puente. Hacer funcionar y parar el sistema con el interruptor externo (en el panel -ver el párr. 9.1.1). En cuanto sea posible, reemplazar el termostato que está defectuoso. Si el compresor todavía no arranca, llamar al servicio autorizado Frigoat.

## 9.5.- FUSIBLES (entre paréntesis los valores para sistemas de 24V)

9.5.1.- Fusible de 15A (7,5A) en la alimentación con corriente continua (+) de la batería, cerca del panel principal, o cerca del aislador de batería. Fusible de 3A en la alimentación de la bomba (sólo para modelo W). Tipo 6x30 vidrio rápido. Fusible de 3A en el reductor de voltaje 24-12V (E252400). Tipo 5x20 vidrio rápido (sólo para un sistema de 24V). Fusible de 5A en la interfaz de la bomba (E250206). Tipo 5x20 vidrio rápido (sólo cuando 1 bomba está conectada a distintos grupos W)



## 1 - PRESENTAZIONE

*Complimenti!*

*Lei dispone del migliore impianto di refrigerazione in corrente continua per mezzi mobili.*

*Qui di seguito Le forniamo delle indicazioni utili :*

- Per conoscere da cosa è composto il Suo impianto
- Per il migliore utilizzo dello stesso
- Per le operazioni periodiche di manutenzione
- Per eliminare eventuali malfunzionamenti

## PREMESSA

Quando consultate il manuale Vi preghiamo prendere in considerazione solo le istruzioni dei componenti che costituiscono il Vostro impianto.

## INDICE

Pag. 3 - Composizione impianto Frigomatic

Pag. 18 - Pressioni di lavoro

Pag. 19 - Schemi elettrici

## 2 - UTILIZZAZIONE

**Il frigorifero è collegato direttamente alla batteria, per accenderlo azionare l'interruttore che può essere sul quadro principale o presso il sezionatore della batteria stessa e regolare il termostato in posizione intermedia : entro circa 1 minuto il compressore si avvierà automaticamente.**

## 3 - COSE DA FARE

3.1.-Aprire il frigorifero solo il tempo strettamente necessario per mettere o togliere i cibi. Se l'apertura è frontale bloccate sempre la porta chiusa con un chiavistello.

3.2.-Avvolgere in carta per alimenti o porre in appositi recipienti chiusi sia i formaggi che altri cibi di odore sensibile.

3.3.- Sbrinare prima che la brina raggiunga lo spessore di 10 mm., poi lavare l'interno del frigorifero con una spugna inumidita di acqua tiepida e bicarbonato, quindi sciacquare ed asciugare con cura.

3.4.- In caso di guasti rivolgersi al più vicino Servizio Frigoboat.

3.5.- Quando il frigo non è utilizzato, lasciatelo aperto. Se l'apertura è frontale, bloccate la porta per non farla richiudere.

## 4 - COSE DA NON FARE

4.1.- Introdurre cibi caldi nel frigorifero.

4.2.- Scrostare brina e ghiaccio con utensili appuntiti o con forza.

4.3.- Porre cibi a diretto contatto con l'evaporatore.

4.4.- Lavare il frigorifero con solventi o detergenti anche se in soluzione acquosa.

## 5 - CARICO DEI CIBI

### 5.1.- FRIGORIFERO

5.1.1.- Inserire le confezioni ermetiche eliminando l'eventuale imballo.

5.1.2.- Cibi sfusi come carne, pesce, verdure ecc.. vanno confezionati con carta per alimenti e chiusi negli appositi contenitori, quando sono previsti, prima di essere messi in frigorifero.

5.1.3.- Non coprire le griglie con fogli o vassoi, sistemare le confezioni distanziandole fra loro per consentire la circolazione dell'aria.

5.1.4.- Distribuire i cibi nei ripiani in rapporto alla temperatura di conservazione: i ripiani alti sono i più caldi, quelli bassi i più freddi.

### 5.2.- FREEZER

5.2.1.- I cibi surgelati vanno messi con i loro imballaggi originali sulla griglia intermedia della cella. 5.2.2.- I cibi da surgelare vanno divisi in piccole porzioni incartate separatamente con carta per alimenti e disposte sul fondo dell'evaporatore o comunque nella zona più fredda del freezer. A congelamento avvenuto possono essere trasferiti sul ripiano intermedio. Viste le limitazioni dell'energia disponibile e la specificità delle installazioni, si sconsiglia di utilizzare l'impianto per il surgelamento dei cibi. Il cibo da congelare non deve toccare il cibo già surgelato.

Il fondo del freezer deve avere una

griglia per evitare che i surgelati si appoggino sul fondo, a meno che questo sia una parte di evaporatore.

## 6 - PRODUZIONE DI GHIACCIO IN CUBETTI

6.1.- Utilizzare il pratico formaghiaccio applicabile all'evaporatore con gli appositi sacchetti di plastica preformati da riempire d'acqua (ns. Cod. A090900 e A090901).

## 7 - REGOLAZIONE DEL TERMOSTATO

7.1.- La regolazione del termostato avviene con la manopola graduata da "0" a "7".

Su posizione "0" (Sbrinamento) il compressore è disinserito, La posizione " 1 " corrisponde alla regolazione più calda, la posizione "7" a quella più fredda.

7.2.- Il termostato per il frigo (scatola bianca) va inizialmente regolato su un valore medio ("3" o "4"). Aggiustare poi la regolazione fino ad ottenere in cella la temperatura di +2/+6 °C.

La temperatura non deve mai essere inferiore allo 0 °C.

7.3.- Il termostato per il freezer (scatola blu) va inizialmente regolato sul "4". Aggiustare poi la regolazione fino ad ottenere la temperatura desiderata che deve essere compresa fra -6 /-18° C.

La temperatura non deve mai essere superiore allo 0° C. I valori standard per la conservazione dei cibi surgelati sono i seguenti :

1 settimana: - 6°C (simbolo) \*

1 mese: -12°C (simbolo) \*\*

6 mesi: -18°C (simbolo) \*\*\*

7.4.- TERMOSTATO DOPPIO il termostato doppio è l'unione dei due termostati frigo e freezer con selettore a due posizioni :

POSIZIONE DI SINISTRA = Frigo (operativo il termostato frigo)

POSIZIONE DI DESTRA = Freezer (operativo il termostato freezer) Per la regolazione selezionare la funzione voluta e procedere come descritto ai Punti 7.2 e 7.3.

## 8 - MANUTENZIONE

### 8.1.- SBRINAMENTO



Quando lo spessore della brina sull'evaporatore si avvicina ai 10 mm occorre mettere il termostato su "0" e lasciare sciogliere naturalmente tutto il ghiaccio. Per accelerare questa operazione, se possibile, lasciare aperte le porte del mobile. **NON ASPORTARE LA BRINA CON UTENSILI ACUMINATI.**

#### 8.2.- PULIZIA FRIGO E FREEZER

Pulire l'interno dei mobili con una spugna inumidita con acqua tiepida e aceto ponendo particolare attenzione alla guarnizione della porta e relative battute ed all'evaporatore. Risciacquare con acqua ed asciugare con un panno morbido.

#### 8.3.- PULIZIA DEL GRUPPO

Verificare che le aperture di areazione del compressore non siano ostruite da oggetti casualmente appoggiati ad esse. Pulire il compressore, il condensatore ed il ventilatore usando un aspiratore od un pannello morbido.

**ATTENZIONE: non piegare le alette del condensatore (raffreddamento ad aria).**

**Per il Frigomatic "W" chiudere la presa a mare quindi pulire il filtro acqua. Sostituire la guarnizione del coperchio se non in perfette condizioni e rimontare il tutto, aprire la presa a mare e controllare la regolare circolazione dell'acqua e se vi sono delle perdite.**

**Per il Frigomatic K, verificare periodicamente che non ci sia traccia di corrosione sullo scambiatore fuoriscafo. Lo scambiatore fuoriscafo (sia il modello standard che il modello piastra di massa) si può pulire con una spazzola.**

#### 8.4.- CONTROLLO PERIODICO

Almeno una volta all'anno fare eseguire un controllo del gruppo presso un'officina autorizzata del Servizio Frigoboat. Chiedere la sostituzione di quanto non è in buone condizioni.

### 9 - INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

**PREMESSA:** Attendere 1 minuto: C'è un ritardo fino a 1 minuto tra la accensione e la partenza del compressore. Lasciare il tempo sufficiente. Voltaggio - Protezione: C'è una protezione per la bassa tensione, quan-

do la batteria è sotto i 10,4V (21 V). In caso di dubbio mettere sotto carica la batteria.

#### 9.1.- LA CELLA SI RAFFREDDA PIÙ DEL NORMALE OPPURE IL COMPRESSORE FUNZIONA ININTERROTTAMENTE

9.1.1.- Regolare il termostato verso lo "1".

Se anche sulla posizione "1" la temperatura non sale arrestare il compressore portando il termostato a "0" oppure azionando l'interruttore esterno.

Raggiunta la giusta temperatura avviare manualmente il compressore per circa 1/4 d'ora ogni 1-3 ore per mantenere la cella alla temperatura normale (+2/-6). Fare controllare l'impianto al più vicino Servizio Autorizzato frigoboat.

#### 9.2.- LA CELLA NON SI RAFFREDDA A SUFFICIENZA NONOSTANTE IL COMPRESSORE FUNZIONI REGOLARMENTE

9.2.1.- Se vi sono cibi caldi nella cella toglierli ed attendere che si portino a temperatura ambiente prima di reintrodurli.

9.2.2.- Controllare che la porta del frigo sia perfettamente chiusa e che corpi estranei non impediscano alla guarnizione di fare tenuta.

9.2.3.- Controllare che le prese d'aria di ventilazione del compressore siano libere da ostruzioni e che il condensatore sia pulito.

9.2.4.- Con compressore in moto per i tipi con raffreddamento ad aria il ventilatore deve funzionare, per il tipo "W" l'acqua di raffreddamento deve circolare regolarmente; in caso contrario pulire il filtro.

#### 9.3.- IL COMPRESSORE SI AVVIA MA SUBITO DOPO SI ARRESTA

9.3.1.- Controllare che la batteria sia carica, se no caricarla.

9.3.2.- Controllare che tutti i morsetti ed il fusibile della linea di alimentazione della batteria al Frigomatic siano privi di ossido e ben stretti. In inverno la temperatura del compressore deve essere superiore a 0°C per poter funzionare regolarmente.

9.3.3.- Scollegare il terminale "F" dall'elettronica. Se il compressore funziona regolarmente, controllare il ventilatore o la pompa o il relay della pompa perché c'è un consumo eccessivo.

Appena possibile fare verificare l'impianto dal Servizio Autorizzato Frigoboat.

#### 9.4.- IL COMPRESSORE NON FUNZIONA

9.4.1.- C'è un ritardo tra il momento in cui si alimenta l'unità e la partenza del compressore. Attendere almeno 1 minuto.

9.4.2.- Sul Dispositivo Elettronico verificare che la tensione ai morsetti "+" e "-" sia 12V (24V) e che il termostato sia regolato sul "7".

9.4.3.- Fare un ponte tra i terminali "T" e "C" (termostato). Se il compressore parte lasciare il ponte. Far funzionare ed arrestare l'impianto con l'interruttore esterno (sul pannello -Vedi 9.1.1). Appena possibile sostituire il termostato che è difettoso. Se il compressore ancora non parte chiamare il servizio autorizzato Frigoboat.

#### 9.5.- FUSIBILI (tra parentesi i valori per impianti a 24V)

9.5.1.- Fusibile 15A (7.5A) sull'alimentazione in corrente continua (+) dalla batteria, presso il pannello principale o presso lo staccabatteria.

Fusibile 3A sull'alimentazione pompa (solo modello W). Tipo 6x30 vetro rapido.

Fusibile 3A sul riduttore di voltaggio 24-12V (E252400). Tipo 5x20 vetro rapido. (solo per un sistema a 24V).

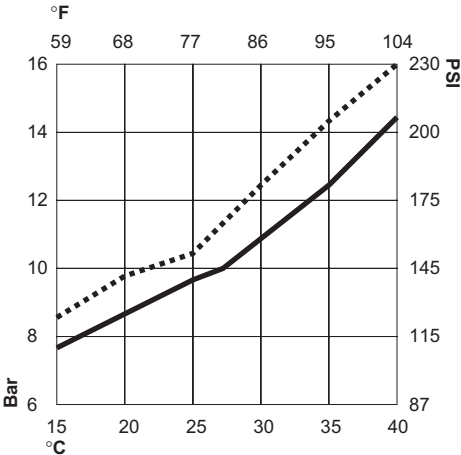
Fusibile 5A sull'interfaccia pompa (E250206). Tipo 5x20 vetro rapido. (solo quando 1 pompa è collegata a diversi gruppi W)

**10 - PRESSURES WHEN COMPRESSOR RUNS - PRESSIONS AVEC COMPRESSEUR EN MARCHÉ  
 DRUCK MIT LAUFENDEM KOMPRESSOR - FREONDRUK LOPENDE COMPRESSEUR  
 TRYCKSCHEMA MED KOMPRESSOR IGANG - PRESIONES DE TRABAJO - PRESSIONI DI LAVORO**

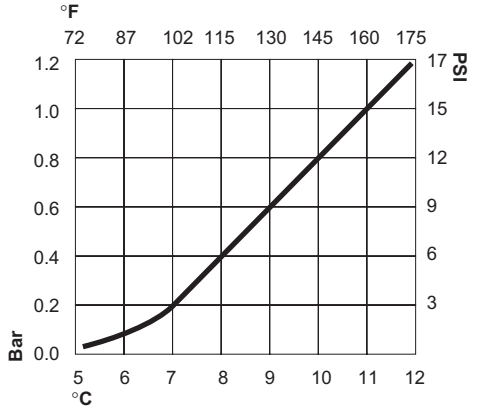
**10.1. - AIR COOLED MODELS - REFROIDISSEMENT A AIR - LUFTGEKÜHLTE MODELLE  
 - LUCHTGEKOELDE MODELEN - LUFTKYLDA MODELLER - PRESIONES DE TRABAJO - RAFFREDDAMENTO AD ARIA □**

High pressure - Haute pression - Hochdruck  
 Hogedruk - Högtryck - Alta presión - Alta pressione +/-1 Bar

Low pressure - Basse pression - Niederdruck  
 Lagedruk - Lågtryck - Baja presión - □  
 Bassa pressione +/-0.5 Bar



Air Temperature - Temperature air - Luft Temperatur -  
 Temperatur omgeving - Eufitemperatur - Temperatura del aire - Temperatura aria

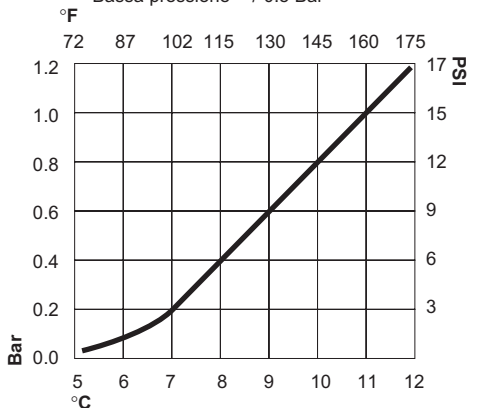
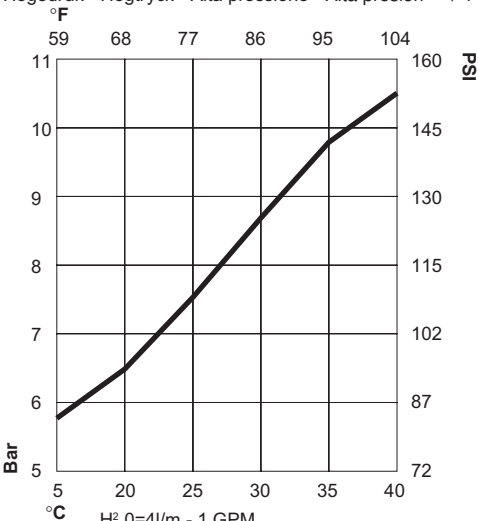


High pressure - Haute pression - Hochdruck  
 Hogedruk - Högtryck - Alta presión - Alta pressione

**10.2. - WATER COOLED MODELS - REFROIDISSEMENT A EAU - WASSERGEKÜHLTE MODELLE  
 WATERGEKOELDE MODELEN - VATTENKYLDA MODELLER - ENFRIAMIENTO POR AGUA - RAFFREDDAMENTO AD ACQUA**

High pressure - Haute pression - Hochdruck  
 Hogedruk - Högtryck - Alta pressione - Alta presión +/-1 Bar

Low pressure - Basse pression - Niederdruck  
 Lagedruk - Lågtryck - Baja presión -  
 Bassa pressione +/-0.5 Bar

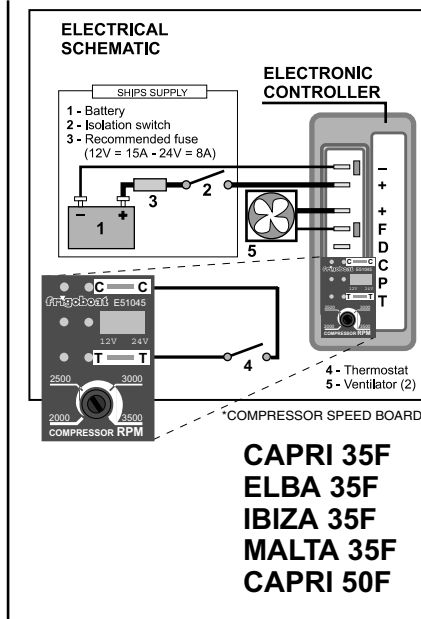
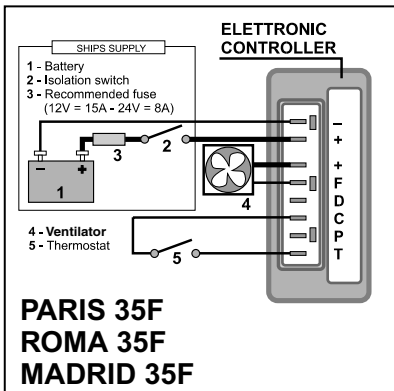


High pressure - Haute pression - Hochdruck  
 Hogedruk - Hogtryck - Alta presión -  
 Alta pressione

H<sup>2</sup>O=4l/m - 1 GPM

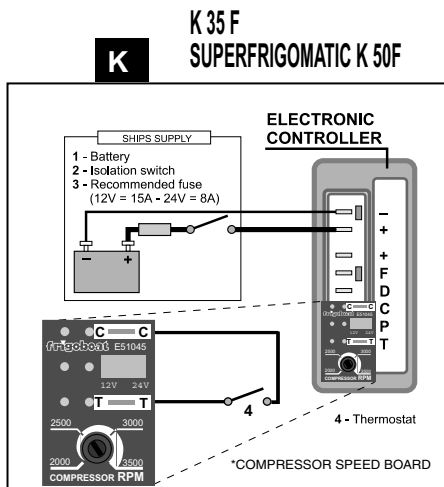
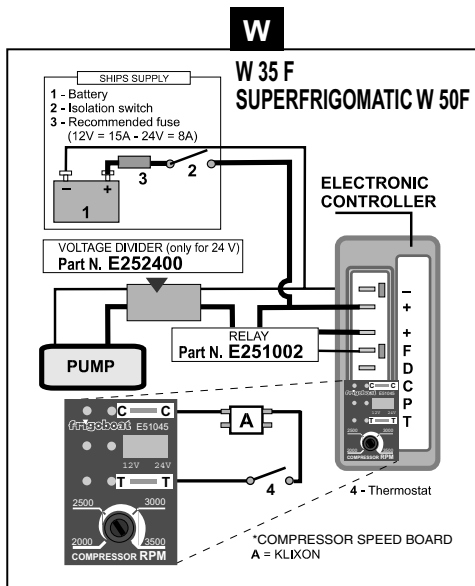
Water Temperature - Temperature eau de mer  
 Wasser Temperatur - Temperatur water  
 Vattentemperatur - Temperatura del agua  
 Temperatura acqua

**12 - ELECTRICAL SCHEMATICS - SCHEMAS ELETRIQUES  
ELEKTRISHR PLAN - ELECTRICHE SCHEMA'S  
ELESHEMA - ESQUEMA ELECTRICOS - SCHEMI ELETRICI**

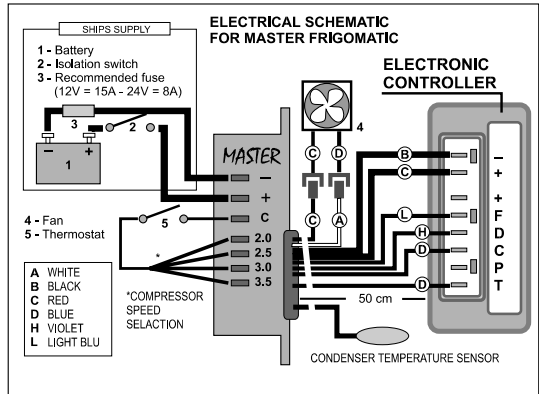
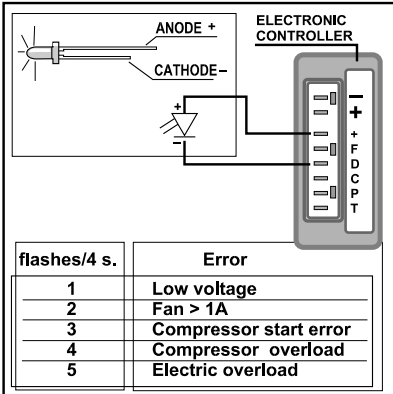


**ELECTRICAL CABLES TABLE**

Size mm <sup>2</sup>	Awg	max distance	
		12 V m.	24 V ft.
2.5	14	2.5	8.2
4	12	4	13.1
6	10	6	19.6
10	8	10	32.8
		20	65.6



## AV 35F - AH 35F



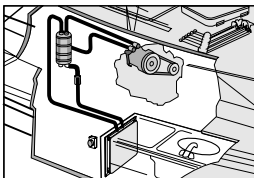
Modular design is an unique feature of the **CLIMMA** range of CWS central station chilled water air-conditioning systems.

This division into individual refrigeration cells means that the chiller is far simpler to install and subsequently service.

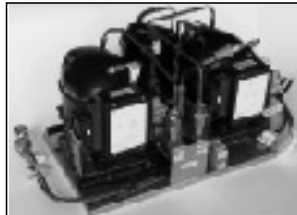


### HOLDOVER PLATES SYSTEMS

Engine driven



Series 2000 Twin



**VECO** S.p.A. - Via Cantore, 6/8 - 20034 Giussano (MI) ITALY  
Tel +39. 0362 35321 - fax +39. 0362 852995

E-mail: [info@veco.net](mailto:info@veco.net) Chek last updates at: [www.veco.net](http://www.veco.net)