

# MEDICAL REFRIGERATORS



blood bank refrigerators / combined refrigerator-freezers / laboratory freezers / laboratory and pharmacy refrigerators / bi



**MOT DE PASSE DE L'UTILISATEUR = 555**

# Fri.med. s.r.l.

Via Riva 26/int. 19

14021 Buttigliera d'Asti (AT) ITALY



+39 011 9921161



Fax +39 011 9921160

Courrier électronique [info@frimed.it](mailto:info@frimed.it)

Site internet: [www.frimed.it](http://www.frimed.it)



## Responsabilité du fabricant.

Le fabricant, l'installateur ou l'importateur sont considérés responsables de la sécurité, de la fiabilité et la performance de l'appareil seulement dans le cas où:

- les opérations d'extensions, les ajustements, les modifications ou réparations ont été effectuées par des personnes autorisées par lui même.
- l'installation électrique du local est conforme aux normes
- l'appareil est utilisé conformément aux instructions.

## MISES EN GARDE SPECIALES

Ne pas utiliser en présence de gaz ou de mélanges explosifs et/ou près de sources avec de forts champs magnétiques ou électriques

## COPYRIGHT

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, d'enregistrer dans des archives ou de transmettre les informations figurant dans ce manuel, sous quelque forme ou par quelque moyen électronique que ce soit, ainsi que de les utiliser pour d'autres finalités, sans l'autorisation préalable de Fri.med. s.r.l.. Ce manuel peut être modifié sans préavis.

La documentation de ce manuel a fait l'objet d'une collecte minutieuse et d'un contrôle approfondi. Néanmoins, Fri.med. s.r.l. ne saurait être tenu pour responsable des éventuels dommages liés à l'utilisation de cette documentation. Il en va de même pour les personnes ou sociétés ayant participé à la création et à la réalisation de ce manuel.

## Index général

	<b><u>Produits concernés par ce manuel</u></b>	<b>5</b>
	<b><u>Tableau des capacités et des volumes</u></b>	<b>6</b>
	<b><u>Tableau des caractéristiques techniques</u></b>	<b>7</b>
	<b><u>Tableau des équipements</u></b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Normes et avertissements généraux</b>	<b>9</b>
1.1	Contrôle et garantie	
1.2	Introduction	
1.3	Description du produit	
1.4	Consignes générales de sécurité	
1.5	Préparations à la charge du client	
1.6	Instructions pour une demande d'intervention	
1.7	Instructions pour la commande des pièces détachées	
1.8	Domaine d'application de l'appareil	
1.9	Matériel et fluides utilisés	
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
2.1	Transport et manutention	
2.2	Opération d'installation	
2.3	Alimentation et branchement électrique	
2.4	Mise au point	
2.5	Réinstallation	
2.6	Démolition et élimination	
<b>3</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>16</b>
3.1	Sécurité et prévention des accidents	
3.2	Dispositifs de sécurité	
3.3	Caractéristiques limites de fonctionnement	
3.4	Conditions ambiantes de stockage	
<b>4</b>	<b>Instructions pour l'utilisateur</b>	<b>17</b>
4.1	Mise en marche de l'appareil	
4.2	Fonctions	
4.3	Commandes	
4.4	Liste des menus	
4.5	Codes d'alarmes et leur signification	
4.6	Procédure pour téléchargement les données enregistrées	
4.7	Module GSM	
4.8	Contact sec pour signal d'alarme à distance	
4.9	Batterie de secours	
4.10	Enregistreur graphique de température	
4.11	Tiroir et installation	
4.12	Pièce de division pour tiroir et installation	

<b>5</b>	<b>Maintenance ordinaire</b>	<b>30</b>
5.1	Nettoyage du réfrigérateur	
5.1.1	Nettoyage intérieur et extérieur	
5.1.2	Nettoyage du condenseur	
5.2	Précautions en cas d'inactivité prolongée	
<b>6</b>	<b>Maintenance extraordinaire et réparations</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Diagnostic</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>35</b>
8.1	Déclaration CE de conformité	
8.2	Documentation technique	
8.2.1	Schéma électrique	
8.2.2	Certification des essais de sécurité électrique	

## PRODUITS CONCERNÉS PAR CE MANUEL

On applique ce manuel exclusivement à la gamme de produits FRI.MED ci-jointe:

### Réfrigérateurs pour laboratoire et pharmacie

#### Modèles SB - FS – PN – AF

**Température réglable:** T basse = +2° , T haute = +12°C.

**Température de consigne:** +4°C

Modèles: SB10, SB10V, FS15, FS15V, FS20, FS20V, FS25, FS25V, FS30, FS30V, PN45, PN45V, PN52, PN52V, AF70, AF70V, AF140, AF140V

### Congélateurs pour laboratoire

#### Modèles SB - AF - CV - CL

**Température réglable:** T basse = -25 °, -32°, -42°C, T haute = -10°C.

**Température de consigne:** -22°C (SB - AF), -30°C (CV), -40°C (CL)

Modèles: SB10B, AF70B, AF140B, CV3, CV4, CV5, CV6, CL60B

### Réfrigérateurs/congélateurs combinés

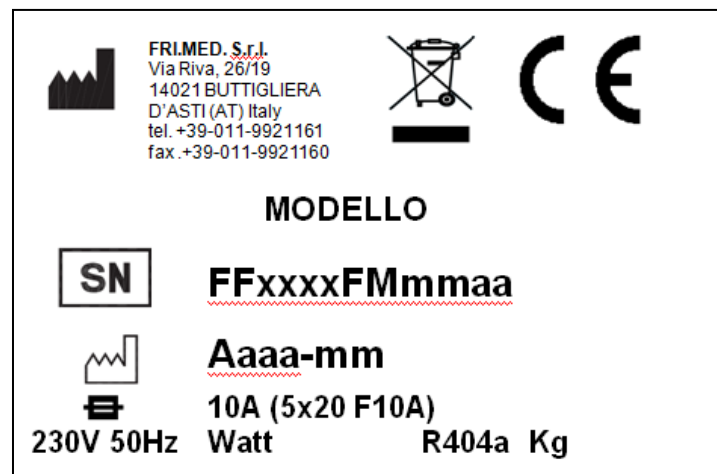
#### Modèles AF – FC

**Température réglable:** T basse = +2° / -25 °C, T haute = +12° / -10°C

**Température de consigne:** +4°C (réfrigérateur) / -22°C (congélateur)

Modèles: AF70/2, AF70V/2, AF140/2, AF140V/2, FC39/2, FC39V/2

Toutes les données techniques relatives aux produits FRI.MED. s.r.l. figurent sur l'étiquette caractéristique visible à l'arrière de l'armoire. Voici un exemple d'une étiquette de données:



## Tableau des capacités et des volumes

MODELE	CAPACITE (LT)	DIMENSIONS ET POIDS NET		DIMENSIONS AVEC EMBALLAGE ET POIDS BRUT	
		LxPxH (mm)	KG	LxPxH (mm)	KG
<b>ARMOIRES REFRIGEREES LABORATOIRES ET PHARMACIES</b>					
SB10-SB10V	100	600x600x860	73-76	680X680X1040	84-87
FS15-FS15V	150	600x600x1360	76-80	680x680x1590	87-91
FS20-FS20V	200	600x600x1560	85-91	680x680x1790	96-102
FS25-FS25V	250	600x600x1760	93-102	680x680x2050	106-115
FS30-FS30V	300	600x600x1960	104-113	680x680x2150	117-126
PN45-PN45V	450	700x800x1840	121-130	750x850x2150	136-145
PN52-PN52V	520	700x800x1930	129-138	750x850x2150	144-153
AF70-AF70V	700	700x800x1990	137-142	750x850x2150	152-167
AF140-AF140V	1400	1400x800x1990	164-186	1500x850x2150	179-212
<b>REFRIGERATEURS/CONGELATEURS COMBINES</b>					
FC39/2	180/100	600x600x1960	121	680x680x2150	134
FC39V/2	180/100	600x600x1960	125	680x680x2150	138
AF70/2	350/350	700x800x1990	161	750x850x2150	174
AF70V/2	350/350	700x800x1990	168	750x850x2150	181
AF140/2	700/700	1400x800x1990	195	1500x850x2150	221
AF140V/2	700/700	1400x800x1990	217	1500x850x2150	243
<b>CONGELATEURS</b>					
SB10B	100	600x600x860	81	680X680X1040	92
CV3	160	640x620x1400	85	680x680x1590	96
CV4	220	640x620x1600	94	680x680x1790	105
CV5	250	640x620x1800	103	680x680x2050	116
CV6	320	640x620x2000	115	680x680x2150	128
CL60B	600	780x840x1930	173	910x850x2100	186
AF70B	700	700x800x1990	144	750x850x2150	157
AF140B	1400	1400x800x1990	171	1500x850x2150	197

## Tableau des caractéristiques techniques

	MODELE	CAPACITE (LT)	ALIMENTATION Hz*	PUISSANCE WATT	TYPE DE GAZ	QUANTITE
<b>ARMOIRES REFRIGEREES LABORATOIRES ET PHARMACIES +4°C</b>	SB10 - SB10V	100	230/50 Hz	245	R404a	0,130 kg
	FS15 - FS15V	150	230/50 Hz	245	R404a	0,150 kg
	FS20 - FS20V	200	230/50 Hz	245	R404a	0,180 kg
	FS25 - FS25V	250	230/50 Hz	360	R404a	0,200 kg
	FS30 - FS30V	300	230/50 Hz	360	R404a	0,250 kg
	PN45-PN45V	450	230/50 Hz	336	R404a	0,250 kg
	PN52- PN52V	520	230/50 Hz	336	R404a	0,250 kg
	AF70 -AF70V	700	230/50 Hz	260	R404a	0,250 kg
	AF140-AF140V	1400	230/50 Hz	490	R404a	0,340 kg
<b>COMBINES POSITIF / NEGATIFS +4° / -22° C</b>	FC39/2	180/100	230/50 Hz	427	R404a	0,130+0,150 kg
	FC39V/2	180/100	230/50 Hz	427	R404a	0,130+0,150 kg
	AF70/2	350/350	230/50 Hz	350+480	R404a	0,200+0,200 kg
	AF70V/2	350/350	230/50 Hz	350+480	R404a	0,200+0,200 kg
	AF140/2	700/700	230/50 Hz	1100	R404a	0,340+0,340 kg
	AF140V/2	700/700	230/50 Hz	1100	R404a	0,340+0,340 kg
<b>CONGELATEURS -22°/-30°/40° C</b>	SB10B	100	230/50 Hz	345	R404a	0,130 kg
	CV3	160	230/50 Hz	450	R404a	0,200 kg
	CV4	220	230/50 Hz	450	R404a	0,200 kg
	CV5	250	230/50 Hz	450	R404a	0,230 kg
	CV6	320	230/50 Hz	450	R404a	0,230 kg
	CL60B	600	230/50 Hz	580	R404a	0,550 kg
	AF70B	700	230/50 Hz	530	R404a	0,290 kg
	AF140B	1400	230/50 Hz	614	R404a	0,500 kg

\* L'alimentation peut être l'une des suivantes, selon le pays de destination

230 V – 50Hz

230 V – 60Hz

115 V – 60Hz

## Tableau des équipements

	MODELE	PLATEAUX	TIROIRS	EQUIPEMENT DE SERIE	ACCESSOIRES EN OPTION
ARMOIRES REFRIGEREES LABORATOIRES ET PHARMACIES	SB10 - SB10V	2	2*	Plateaux 4 roulettes et 2 pieds réglables fiche type Schuko Régulateur électronique avec système d'alarme Contact sec pour connexion sur alarme externe Port USB Datalogger/Enregistreur	Tiroirs coulissants Séparateurs internes pour tiroir Roulettes avec freins frontaux Enregistreur à disque Batterie de secours Transmetteur d'alarme GSM-SMS Port LAN/Ethernet
	FS15 - FS15V	2	3*		
	FS20 - FS20V	3	4*		
	FS25 - FS25V	4	5*		
	FS30 - FS30V	5	6*		
	PN45-PN45V	3	5*		
	PN52- PN52V	4	6*		
	AF70 -AF70V	4	7*		
	AF140-AF140V	8	14*		
COMBINES POSITIF / NEGATIFS	FC39/2	3 (TN)	2 (BT)	Plateaux/tiroirs (voir encadré précédent) 4 roulettes et 2 pieds réglables fiche type Schuko Régulateur électronique avec système d'alarme Contact sec pour connexion sur alarme externe Port USB Datalogger/Enregistreur	Plateaux/tiroirs (voir encadré précédent) Séparateurs interne pour tiroir Roulettes avec freins frontaux Enregistreur à disque Batterie de secours Transmetteur d'alarme GSM-SMS Port LAN/Ethernet
	FC39V/2	3 (TN)	2 (BT)		
	AF70/2	2 (TN)	3 (BT)		
	AF70V/2	2 (TN)	3 (BT)		
	AF140/2	4+4 (TN+BT)	7+7 (TN+BT)*		
	AF140V/2	4+4 (TN+BT)	7+7 (TN+BT)*		
CONGELATEURS	SB10B		2	Plateaux/tiroirs (voir encadré précédent) 4 roulettes et 2 pieds réglables fiche type Schuko Régulateur électronique avec système d'alarme Contact sec pour connexion sur alarme externe Port USB Datalogger/Enregistreur	Plateaux/tiroirs (voir encadré précédent) Séparateurs interne pour tiroir Roulettes avec freins frontaux Enregistreur à disque Batterie de secours Transmetteur d'alarme GSM-SMS Port LAN/Ethernet
	CV3		3		
	CV4		4		
	CV5		5		
	CV6		6		
	CL60B		6		
	AF70B		4		
	AF140B	8	14*		

### LEGENDE:

\* = ACCESSOIRE EN OPTION

TN = COMPARTIMENT REFRIGERATEUR

BT = COMPARTIMENT CONGELATEUR



# 1 - NORMES ET AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

## 1.1 CONTRÔLE ET GARANTIE

Conformément aux normes en vigueur, l'appareil est contrôlé en usine, puis expédié « prêt à l'emploi ».

La garantie couvre la réparation ou le remplacement des pièces jugées défectueuses, à l'exception des pièces électriques et électroniques. Les vices apparents et les éventuelles variations par rapport à la commande doivent, sous peine d'annulation de la garantie, être communiqués au vendeur dans les cinq jours à compter de la réception de la marchandise. Tout autre vice (caché) doit être communiqué dans les cinq jours à compter de la découverte et, en tout état de cause, avant la date de fin de la garantie. Le client a le droit de demander uniquement la réparation ou le remplacement de la marchandise défectueuse, avec l'exclusion absolue du droit à indemnisation pour un quelconque dommage direct ou indirect. Les dommages causés par une installation incorrecte ou par l'absence de maintenance ordinaire/nettoyage du condenseur, annulent immédiatement la garantie. La garantie ne s'applique qu'au premier acheteur, et elle ne comprend jamais le remplacement de l'appareil. Le remplacement du matériel défectueux se fait à l'usine Fri.med. S.r.l., à laquelle doit être retourné le matériel en port payé. Fri.med. s.r.l. expédiera la marchandise en port dû.

## 1.2 INTRODUCTION

Ce manuel a été rédigé dans le but de fournir toutes les instructions nécessaires pour utiliser correctement l'appareil, pour le garder en parfait état de fonctionnement et pour garantir la sécurité de l'opérateur.

Ci-après la définition des figures professionnelles précisant les devoirs et les responsabilités de chacune.

**Installateur** : technicien qualifié chargé du positionnement et de la mise en marche de l'appareil, conformément aux instructions figurant dans ce manuel.

**Opérateur** : personne qui, après lecture attentive du manuel, utilise l'appareil selon les usages spécifiques autorisés.


L'opérateur est tenu de :

- conserver les produits à la bonne température et pendant la période de temps autorisée ;
- connaître les normes et règles sur la conservation des produits à réfrigérer, et respecter les éventuelles instructions d'hygiène applicables.

L'opérateur est tenu de lire attentivement le manuel et de le consulter le cas échéant. Notamment, nous invitons l'opérateur à lire, très attentivement et plusieurs fois, le paragraphe 1.4 Consignes générales de sécurité.

**Technicien de maintenance ordinaire** : technicien qualifié en mesure d'effectuer les opérations de maintenance ordinaire sur l'appareil, conformément aux instructions figurant dans ce manuel (en général, le client peut faire lui-même la maintenance ordinaire).

**Technicien de maintenance extraordinaire** : technicien qualifié et autorisé par le fabricant, en mesure d'effectuer les opérations de maintenance extraordinaire sur l'appareil (voir le chapitre 6).

Dans certaines parties de ce manuel, on trouvera le symbole  indiquant un avertissement important aux fins de la sécurité.

**Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des utilisations incorrectes et non raisonnablement prévues, ni des opérations réalisées sans respecter les instructions figurant dans le manuel.**

**Ce manuel doit être conservé dans un lieu accessible et connu de tous (installateur, opérateur, technicien de maintenance ordinaire, technicien de maintenance extraordinaire).**

### 1.3 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'appareil se compose d'une monocoque avec revêtement à base de différentes matières et avec isolation par mousse polyuréthane haute densité.

Les commandes se situent sur le panneau frontal supérieur, où se trouve également l'alimentation électrique. Le compartiment moteur et le condenseur peuvent se trouver dans le haut ou dans le bas de l'appareil. Ces éléments sont fermés par un panneau à l'avant et par une grille à l'arrière.

À l'intérieur, l'appareil comprend les structures nécessaires pour le support des clayettes, des tiroirs et/ou des autres accessoires fournis.

Les portes présentent un retour automatique et des joints magnétiques.

Lors de l'étude de projet et pendant la réalisation, tout a été fait pour garantir un appareil conforme aux prescriptions de sécurité, comme des angles intérieurs arrondis, l'absence de surfaces rugueuses, des protections fixes sur les organes mobiles ou dangereux.

### 1.4 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Lire attentivement le manuel et observer toutes ses instructions.

L'opérateur est seul responsable de la réalisation d'opérations qui violeraient les instructions figurant dans le manuel. Les produits Fri.med. s.r.l. n'ont pas été conçus pour fonctionner en présence de gaz inflammables ou de solvants susceptibles de brûler facilement. Par conséquent, ne pas les utiliser si l'une de ces conditions se présente.

Ci-après les principales consignes générales de sécurité :

- ne pas toucher l'appareil avec les mains ou les pieds humides ou mouillés ;
- ne pas utiliser l'appareil pieds nus ;
- ne pas introduire de tournevis ni autres entre les protections ou les parties en mouvement ;
- ne pas tirer le câble d'alimentation pour débrancher la fiche de l'appareil de la prise de courant ;
- ne pas permettre à des opérateurs non professionnels d'utiliser l'appareil ;
- avant toute opération de nettoyage ou de maintenance, couper l'alimentation électrique de l'appareil en appuyant sur l'interrupteur général et en débranchant la fiche ;
- en cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, l'éteindre et ne pas tenter de réparer ni d'intervenir directement. S'adresser exclusivement à un professionnel qualifié.



**Quand il est présent sur l'appareil, ce symbole indique une situation de danger général. Faire très attention et lire attentivement les indications respectives.**

### 1.5 PRÉPARATIONS À LA CHARGE DU CLIENT

Les préparations suivantes sont à la charge du client :

- le branchement électrique de l'appareil ;
- la préparation du lieu d'installation ;
- les consommables de nettoyage ;
- la maintenance ordinaire.

En cas de coupure d'alimentation électrique ou en cas de panne, éviter d'ouvrir les portes pour garder une température uniforme à l'intérieur de l'appareil. Si le problème dure plusieurs heures, il est recommandé de transférer les produits dans un endroit adapté.

### 1.6 INSTRUCTIONS POUR UNE DEMANDE D'INTERVENTION

En cas de problèmes techniques, pour les demandes d'intervention ou d'assistance, s'adresser exclusivement au revendeur.

### 1.7 INSTRUCTIONS POUR LA COMMANDE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Pour commander les pièces détachées, consulter le code de référence et le numéro de série relatifs à l'appareil.



**L'UTILISATEUR DOIT S'ADDRESSER A SON REVENDEUR OU AU CONSTRUCTEUR, PARCE QUE LES APPAREILS FRIMED. S.R.L. NECESSITENT DE PIÈCES DE RECHANGE ORIGINAUX, SANS LESQUELLES LA CERTIFICATION SUR LE PRODUIT EST NULLE.**

### 1.8 DOMAINE D'APPLICATION DE L'APPAREIL

L'appareil est conçu uniquement pour conserver les produits pour lesquels sont nécessaires des contrôles continus, des avertissements en cas de variations de température ou en cas d'interruptions de la chaîne du froid.

Notamment :

- les médicaments ;
- les réactifs chimiques thermosensibles, mais pas inflammables ;
- les échantillons de laboratoire.



**ENTREPOSER LES PRODUITS DE SORTE À GARANTIR UNE CIRCULATION EFFICACE DE L'AIR À L'INTÉRIEUR DE L'APPAREIL. EN D'AUTRES TERMES, LES PRODUITS NE DOIVENT PAS DÉPASSER DU PÉRIMÈTRE DE LA CLAYETTE OU DU BORD DU TIROIR.**

**Tout usage contraire aux usages autorisés est considéré comme utilisation incorrecte et, par conséquent, le fabricant ne saurait en être tenu pour responsable.**

### 1.9 MATÉRIEL ET FLUIDES UTILISÉS

Le matériel en contact ou susceptible d'entrer en contact avec les produits conservés est conforme aux directives en la matière. L'appareil a été conçu et fabriqué pour que ce matériel puisse être nettoyé avant chaque utilisation. Les fluides frigorigènes utilisés sont conformes aux dispositions actuelles en la matière.

En cas de dispersion accidentelle du fluide frigorigène, il n'y a aucun risque qu'il prenne feu. Contacter le Service Technique

## 2 - INSTALLATION

### 2.1 TRANSPORT ET MANUTENTION



Le transport et la manutention de l'appareil doivent se faire uniquement en position verticale, selon les instructions figurant sur l'emballage.

Cette précaution est nécessaire pour éviter que l'huile contenue dans le compresseur s'infilte dans le circuit. Ceci pourrait endommager les vannes et les serpentins, ainsi que provoquer au moteur électrique des problèmes de démarrage.


Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages occasionnés par le transport effectué dans des conditions autres que celles précisées ci-dessus.

L'appareil est vissé sur une base de bois et emballé dans une boîte de carton et, à la demande du client, dans une boîte de carton + une caisse de bois.

La manutention de l'appareil doit se faire avec un chariot élévateur ou avec un transpalette avec fourches de bonne longueur (au moins 2/3 du meuble). Les dimensions et les masses des appareils emballés figurent sur les fiches techniques (voir tableaux initiaux).

### 2.2 OPÉRATION D'INSTALLATION

Une mauvaise installation de l'appareil peut l'endommager et représenter un danger pour le personnel. L'installateur doit donc respecter les règles générales suivantes :

- garder un espace libre d'au moins 10 cm entre l'appareil et les murs/le plafond ;
- le lieu d'installation doit être suffisamment aéré ;
- installer l'appareil loin des sources de chaleur ;
- ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil ;
- déballer l'appareil ;
- retirer les accessoires fournis ;
- retirer la base de bois en inclinant l'armoire sur le côté, puis dévisser les deux vis taraudeuses avec une clé à douille de 10, faire glisser l'armoire en la tenant à l'arrière et en tenant la base immobile jusqu'à ce que les quatre roues se dégagent. Incliner ensuite légèrement l'armoire vers l'arrière, puis retirer la base en la tirant vers l'avant ;
-  utiliser des gants de protection pour manipuler la base de bois. Les éclats de bois peuvent blesser les mains ;
- positionner l'appareil et le niveler avec un niveau et, le cas échéant, via le réglage des pieds sur la rehausse métallique ;
- retirer le film PVC qui protège les surfaces extérieures de l'appareil ;
- le cas échéant, mettre le bac de récupération eau condensée dans les coulisses prévues à cet effet, préfixées sous l'appareil.

## 2.3 ALIMENTATION ET BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

L'alimentation et le branchement électrique doivent être réalisés par un personnel qualifié.  
Pour la sécurité de tous, suivre les instructions suivantes :


- vérifier que le système d'alimentation électrique est dimensionné selon la consommation de l'appareil ;
- en cas d'incompatibilité entre la prise et la fiche de l'appareil, remplacer la prise par une autre prise adaptée et normalisée ;
- raccorder le câble sur la broche prévue à cet effet (fig. 1) ;
- ne pas utiliser d'adaptateurs ni réductions (fig. 2) ;
-  il est fondamental de raccorder l'appareil à une mise à la terre efficace, conforme aux dispositions en vigueur ;
- positionner l'appareil de sorte à laisser la fiche accessible (fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

L'appareil est protégé par des fusibles 10A (CEI NF EN 61010-1, Classement 66-5) (fig. 3-4).  
Pour les séries AF70B-AF140B et CL60B est protégé par des fusibles 15A (CEI NF EN 61010-1, Classement 66-5).  
Le CL60B a 115V-60Hz est protégé par des fusibles 20A (CEI NF EN 61010-1, Classement 66-5)

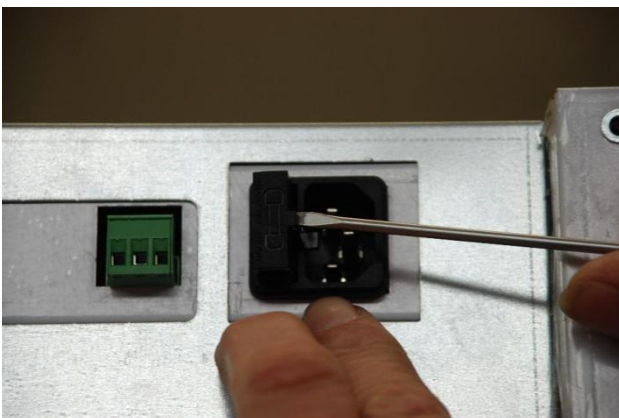


Fig. 3



Fig. 4

## 2.4 MISE AU POINT

Pour prévenir les erreurs et les accidents, il est important d'effectuer une série de contrôles avant d'allumer l'appareil. Ces contrôles permettent de détecter les éventuels dommages occasionnés par les opérations de transport, de manutention et de raccordement/branchement.

### CONTRÔLES À MENER

- Contrôler que le câble d'alimentation est en bon état (aucune abrasion ni coupure) ;
- Contrôler la solidité des pieds, les charnières des portes, les supports des clayettes ;
- Contrôler que les éléments intérieurs et extérieurs (tuyaux, éléments radiants, ventilateurs, composants électriques, etc.) sont intacts et bien fixés ;
- Contrôler que les joints des portes et les tiroirs n'ont pas de coupures ni d'abrasions, et qu'ils ferment hermétiquement.

### INDICATIONS POUR LE FONCTIONNEMENT OPTIMAL

- Ne pas boucher les prises d'air du compartiment moteur ;
- Ne pas déposer d'objets sur la partie supérieure de l'appareil ;
- Ne pas introduire de produits encore chauds ;
- Positionner les produits sur les clayettes ou dans les tiroirs prévus à cet effet ; ne pas les placer directement sur le fond, ni les mettre contre les parois, les portes ou les protections fixes ;
- Bien refermer les portes ;
- Dans la mesure du possible, limiter les ouvertures des portes et leur durée. Chaque ouverture fait varier la température intérieure ;
- Charger les produits sur les clayettes de façon graduelle ;
- Faire régulièrement la maintenance ordinaire (voir chapitre 5).

## 2.5 RÉINSTALLATION

Procéder comme suit :

- Éteindre l'appareil par l'interrupteur général ;
- Débrancher le câble d'alimentation de la prise de courant ;
- Faire la manutention selon les instructions du paragraphe 2.1 ;
- Pour la réinstallation et le raccordement/branchement, voir le paragraphe 2.2.

## 2.6 DÉMOLITION ET ÉLIMINATION

Conformément au Décret Législatif italien n°151 du 25/07/2005 relatif à la protection de la santé humaine et de l'environnement, il est interdit de jeter les déchets d'appareils frigorifiques et, en général, les DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), avec les déchets ménagers. Il est obligatoire de procéder à une collecte sélective auprès des centres spéciaux autorisés et qualifiés.

Notamment, l'appareil contient les matières suivantes :

- Fer
- Cuivre
- Aluminium
- Plastiques non biodégradables
- Fibre de verre pour circuits imprimés
- Ferrite

- Batteries au lithium
- Gaz frigorigènes
- Équipements électriques et électroniques (EEE)

Nous rappelons qu'en Italie, le décret prévoit la possibilité de remettre au distributeur l'ancien appareil lors de l'achat d'un nouvel appareil (Décret Législatif italien n°151 du 25/07/2005), dans les limites établies par le décret.



Conformément à la Directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil électrique ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. L'appareil doit être amené dans une déchetterie locale pour son recyclage.

Quiconque enfreint cette règle, s'expose à des poursuites judiciaires.

Un réfrigérateur médical a une durée de vie utile de 10 ans. Après cette période, l'appareil doit être contrôlé et, le cas échéant, reconditionné. S'adresser uniquement au fabricant.



**Avant de se défaire de l'appareil, s'assurer qu'il a été purifié et stérilisé, conformément aux règles internes.**



### 3 - FONCTIONNEMENT

#### 3.1 SÉCURITÉ ET PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Toutes les mesures nécessaires ont été prises pour garantir la sécurité et la santé de l'opérateur.

Ci-après la liste des mesures adoptées pour assurer la protection contre les risques mécaniques :

- **stabilité** : l'appareil, même grilles retirées, a été conçue et construite pour que, dans les conditions prévues de fonctionnement, il soit suffisamment stable pour éviter le renversement, la chute ou les mouvements incontrôlés ;
- **surfaces, arêtes, angles** : les éléments accessibles de l'appareil ne comportent, dans la mesure où leur fonction le permet, ni arêtes vives, ni angles vifs, ni surfaces rugueuses susceptibles de provoquer des blessures ;
- **éléments mobiles** : ils ont été conçus, construits et installés de manière à éviter les risques de contact. Certaines parties sont munies de protecteurs fixes pour prévenir les risques de contact qui pourraient entraîner des accidents.

Ci-après la liste des mesures adoptées pour assurer la protection contre les autres risques :

- **alimentation en électricité** : l'appareil a été conçu, construit et équipé de sorte à prévenir les situations dangereuses entraînées par l'alimentation en électricité, conformément aux normes actuelles en la matière ;
- **bruits** : l'appareil a été conçu et construit pour que les risques résultant de l'émission du bruit aérien produit soient réduits au niveau le plus bas possible (au-dessous de 60dB).

#### 3.2 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Il est formellement interdit de :

- modifier ou retirer le cache-évaporateur qui protège l'opérateur contre le risque de coupure par les lamelles de l'évaporateur ;
- retirer les plaquettes au niveau du bord interne du compartiment moteur, où figurent les caractéristiques techniques et l'avertissement pour la mise à la terre ;
- retirer la plaquette sur la protection de l'évaporateur, près du câble électrique à l'intérieur du compartiment moteur, qui avertit l'opérateur de couper l'alimentation électrique de l'appareil avant toute intervention ;
- retirer la plaquette sur le câble d'alimentation précisant le type d'alimentation.

Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable de la sécurité de l'appareil si ces interdictions n'étaient pas respectées.

#### 3.3 CARACTÉRISTIQUES LIMITES DE FONCTIONNEMENT

L'appareil a été conçu et construit pour fonctionner à une température comprise entre +10°C et +38°C. Il a également été adapté et testé pour une utilisation dans les pays tropicaux. Dans les endroits où la température est différente, les performances déclarées par le fabricant ne peuvent pas être obtenues.

Selon les pays d'installation, la tension d'alimentation peut être l'une des suivantes :

- 230 V - 50Hz
- 230 V - 60Hz
- 115 V - 60Hz.



### 3.4 CONDITIONS AMBIANTES DE STOCKAGE

S'il n'est pas utilisé, stocker le réfrigérateur dans un endroit couvert, à une température de +40°C maximum et de 0°C minimum.

## 4 INSTRUCTIONS POUR L'OPÉRATEUR

### 4.1 MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

Avant la mise en marche, s'assurer que le branchement électrique et le raccordement sont conformes aux instructions du paragraphe 2.2.


Il est obligatoire de procéder à un nettoyage préliminaire selon les instructions du paragraphe 5.1.

#### MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

Pour allumer l'appareil, appuyer sur la touche ON  de l'afficheur. Le message FRIMED s'affiche pendant 10 secondes dans la fenêtre principale. Saisir ensuite **le mot de passe utilisateur 555**.

**MOT DE PASSE UTILISATEUR = 555**

#### ARRÊT DE L'APPAREIL

Appuyer sur la touche OFF , puis saisir le mot de passe. Si le mot de passe est correct, après la confirmation du dernier chiffre, le réfrigérateur s'éteint.

### 4.2 FONCTIONS

#### FONCTION ANTIPANIQUE

Dans tous les menus de programmation, si 120 secondes s'écoulent après la pression d'une touche quelconque, le contrôleur retourne à la fenêtre principale sans enregistrer les variations non confirmées.

#### FONCTION LCD – ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Si 1 minute s'écoule après la pression d'une touche quelconque, le rétroéclairage de l'afficheur s'éteint. Appuyer sur n'importe quelle touche pour le rallumer.

#### ENREGISTREMENT DONNÉES/DATA LOGGER

Quand le réfrigérateur est sur ON, les alarmes et les valeurs des sondes sélectionnées sont enregistrées. Chaque donnée comprend la date et l'heure.

Les valeurs des sondes alarmes sont enregistrées pour un maximum de 46.000 enregistrements. Ces valeurs doivent ensuite être sauvegardées sur une clé USB (port à l'avant de la carte). Une alarme se déclenche quand la mémoire est pleine.

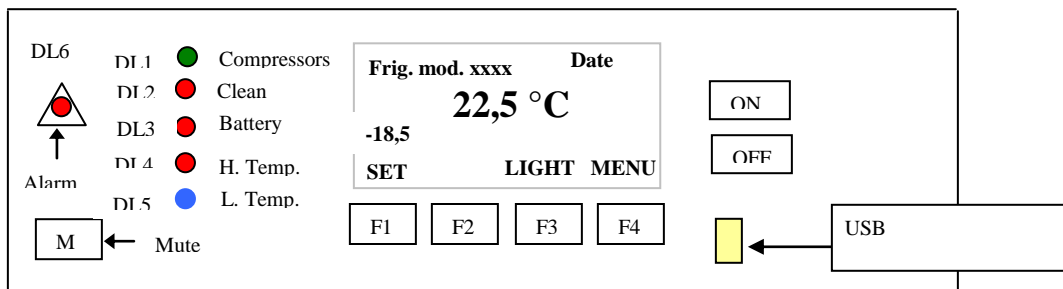
Pour ne pas télécharger les données, appuyer sur la touche ALARM, puis sur MUTE. Le message d'alarme s'efface, et le contrôleur écrase le premier enregistrement.

### 4.3 COMMANDES

Tous les modèles comportent le même panneau de commande, mais pas les mêmes paramètres.



#### IDENTIFICATION DES LED - STATUT D'ALARME



- Led DL6 allumée – alarme générale
- Led DL2 allumée – condenseur bouché ou environnement inadapté
- Led DL3 allumée – pas de tension réseau ou batterie en panne
- Led DL4 allumée – alarme haute température
- Led DL5 allumée – alarme basse température

#### IDENTIFICATION DES TOUCHES

- F1 – touche set point, programmation des températures + flèche ↑
- F2 – affichage historique des alarmes + flèche ↓
- F3 – touche lumière + flèche ←
- F4 – menu et ESC

#### F1 - PROGRAMMATION TEMPÉRATURE SUR RÉGULATEUR DE CHALEUR

Appuyer sur la touche F1 (SET) pour afficher la valeur précédente. Pour la modifier, appuyer sur l'une des flèches, puis saisir le mot de passe. Si le mot de passe est correct, la valeur s'affiche en vue de sa modification. Utiliser les flèches ↑↓ pour programmer la valeur, puis appuyer sur ENTER pour confirmer. L'afficheur retourne ensuite à la fenêtre principale.

#### F3 - LUMIÈRE

Appuyer sur la touche F3 pour allumer et pour éteindre les lumières (pas présente sur les modèles congélateurs).

#### F4 - MENU

Appuyer sur la touche F4 pour afficher la liste des menus.

## 4.4 LISTE DES MENUS

1. Alarmes
2. Info
3. Affichages
4. Mot de passe

Ce menu est uniquement pour l'affichage. Pour modifier les paramètres est toujours nécessaire accéder au menu en sélectionnant 4. MOT DE PASSE et en tapant 555 (mot de passe de l'utilisateur) avec l'aide des flèches. De cette façon, vous accédez au menu modifiable qui est complété par deux éléments supplémentaires, en plus des quatre premiers, à savoir:

0. Paramètre utilisateur
5. Ajourne logiciel

Utiliser les flèches pour sélectionner le menu, puis appuyer sur ENTER pour confirmer. Si présents, les paramètres du menu s'affichent. Utiliser les flèches pour sélectionner le paramètre, puis appuyer sur ENTER pour confirmer. La valeur du paramètre se met à clignoter. Avec les flèches, modifier la valeur, puis confirmer avec ENTER. La valeur ne clignote plus.

Dans toutes les parties du menu ou de la programmation, appuyer sur la touche ESC pour retourner à la fenêtre principale.

### 1. HISTORIQUE DES ALARMES

Affichage des 20 dernières alarmes enregistrées avec précision sur le type d'alarme, la date et l'heure.

### 2. INFO (affichage seulement)

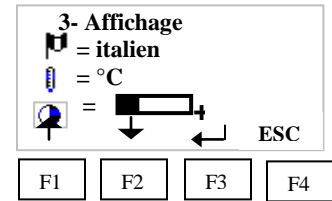
- Dégivrage manuel
- Numéro de série appareil
- Alarme porte ouverte = retard (temps d'activation de l'alarme)
- Alarme haute température = affichage de la valeur delta T sur le set-point et le temps d'activation, autrement dit le retard d'acquisition de l'alarme
- Alarme basse température = affichage de la valeur delta T sur le set-point et le temps d'activation, autrement dit le retard d'acquisition de l'alarme
- Dégivrage = intervalle entre les dégivrages
- Durée de dégivrage = temps maximum de dégivrage
- Type de dégiv. = type de dégivrage (ventilateur, gaz chaud, résistance)
- Temp. évaporateur = valeur mesurée par la sonde
- Temp. condenseur = valeur mesurée par la sonde
- Heures totales = total des heures
- Vers. micrologiciel = xxxxx
- Fusible = type de fusible
- Type de gaz = type de gaz
- Kg gaz = quantité
- Tél. service = numéro du service après-vente (si défini)


Utiliser les flèches pour faire défiler les données. Après la dernière donnée ou quand la touche ESC est enfoncée, l'afficheur retourne à la fenêtre principale.


### 3. AFFICHAGES


 Italien – Anglais – Français – Polonais - Espagnol

Pour modifier la langue, appuyer sur la touche MENU puis utiliser les flèches pour sélectionner 4.MOT DE PASSE, appuyer sur ENTER pour confirmer, sélectionner 4.1 UTILISATEUR, taper le code 555 et confirmer par ENTER. Sélectionner 3.AFFICHAGE et confirmer par ENTER. Sélectionner la langue en utilisant les flèches. Confirmer en appuyant sur ENTER, puis sur ESC pour retourner au menu principal.



 : °C-°F

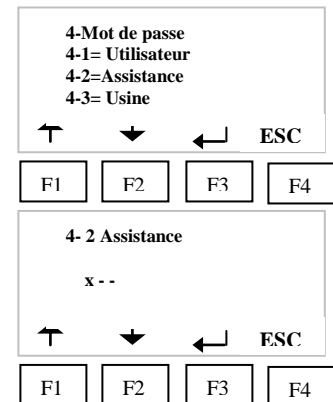
 = réglage du contraste de l'afficheur selon la luminosité de l'endroit où est installé le réfrigérateur.

 = définition de l'heure - des minutes - du jour et de la date, et en mettant l'heure d'été/d'hiver sur YES, le contrôleur fait automatiquement le changement d'heure (sur NO, le changement d'heure ne se fait pas).

### 4. MOT DE PASSE

Valeurs présélectionnées pour les niveaux de mot de passe :

- 1 - Utilisateur = utilisateur
- 2 - Assistance = technicien
- 3 - Usine = paramètres d'usine



Si le numéro du mot de passe est correct, les paramètres accessibles par ce niveau de mot de passe peuvent être modifiés. Si le numéro saisi est incorrect, le message « Mot de passe incorrect » s'affiche pendant 5 secondes, puis l'afficheur retourne à la fenêtre précédente. Pour modifier le mot de passe, saisir le mot de passe utilisateur 555, puis sélectionner la touche PASSWORD (MOT DE PASSE) et confirmer. Le message CHANGEMENT MOT DE PASSE s'affiche. Saisir le nouveau mot de passe, puis confirmer. Si l'opérateur a oublié le mot de passe, mettre l'appareil hors tension, puis le remettre sous tension en gardant enfoncées, pendant 5 secondes, les deux touches F1 et F2. Pendant ce temps-là, le message « Password » clignote sur l'afficheur. Quand le message ne clignote plus, ça signifie que les données du mot de passe par défaut, soit 555, ont été chargées.

## 4.5 CODES D'ALARME ET LEUR SIGNIFICATION

Les alarmes de température se déclenchent avec un retard prédéfini.

**Erreur Paramètres** = mauvais paramètres saisis

Type d'alarme	Symbole de l'alarme sur l'afficheur	Description de l'alarme
1	<b>AL00</b>	Pas de tension = en cas de coupure de courant, quand l'appareil se remet sous tension, l'alarme se déclenche pour signaler la période de temps hors tension.
2	<b>AL01</b>	Sonde Température ambiante en panne (= sonde S1 en panne, réinitialisable, et en configuration BT = le compresseur a un fonctionnement intermittent ; TN = le compresseur fonctionne selon les temps prédéfinis ON et OFF. Autrement dit, le réfrigérateur continue à fonctionner pour garder la température programmée.
3	<b>AL02</b>	Sonde Température évaporateur en panne
4	<b>AL03</b>	Haute température (=alarme décongélation)
5	<b>AL04</b>	Basse température (= alarme de congélation)
6	<b>AL05</b>	Condenseur sale (= alarme haute température condenseur)
7	<b>AL06</b>	Sonde Température condenseur en panne (= sonde S3 en panne)
8	<b>DOOR</b>	Alarme porte ouverte
9	<b>AL70</b>	Pas de batterie (= alarme signalant que la batterie ne se recharge pas)
10	<b>AL71</b>	Pas de tension (= alarme signalant la coupure de courant, avec le passage sur Alimentation batterie. L'appareil ne fonctionne pas, mais la carte électronique est alimentée, et par conséquent, toutes les alarmes)
13	<b>Full Memory</b>	Mémoire pleine. Sauvegarder les données.
14	<b>Clock</b>	Horloge en panne
15	<b>AM1</b>	Nettoyage condenseur - ALARMES D'ATTENTION !! Il est conseillé de nettoyer le condenseur.
16	<b>AM2</b>	Contrôle général - ALARMES D'ATTENTION !! Il est conseillé de procéder à un contrôle général.
17	<b>AM3</b>	Sécurité

**Mémoire pleine** = sauvegarder les données de la mémoire. Quand l'appareil fonctionne, les alarmes et les données des sondes sont enregistrées. Chaque enregistrement comporte la date et l'heure. La mémoire peut contenir au maximum 46.000 enregistrements. L'opérateur doit alors sauvegarder les enregistrements sur une clé USB (une alarme se déclenche quand la mémoire est pleine). Pour ne pas télécharger les données, appuyer sur la touche ALARM, puis sur MUTE. Le message d'alarme s'efface, et le contrôleur écrase les enregistrements précédents.

Quand l'alarme se déclenche, la led DL6 et la sonnerie s'allument, le symbole du triangle clignote, et le code et le type d'alarme s'affichent. Cette alarme est enregistrée dans l'historique des alarmes. Pour la visualiser, appuyer sur la touche F3 (qui se présente comme AL). Appuyer sur la touche MUTE pour couper la sonnerie. Quand l'alarme est résolue, la sonnerie se

désactive, la led DL6 s'éteint, le message AL sur la touche F3 disparaît, ainsi que le symbole du triangle.

Quand la cause de l'alarme est résolue, appuyer sur la touche MUTE.

Quand les alarmes AL03 et AL04 sont résolues, appuyer sur la touche MUTE. Le message « SAUVEGARDE DES ENREGISTREMENTS » s'affiche. Utiliser la clé USB pour sauvegarder les enregistrements. Après cette opération, l'alarme se réinitialise automatiquement.

Quand le module GSM et la batterie-tampon sont connectés, un message d'alarme est envoyé automatiquement (aux numéros de mobile programmés par l'opérateur). Quand l'alarme est résolue, un nouveau message de fonctionnement normal est envoyé aux numéros programmés.

### ATTENTION !!

**La génération d'alarmes nécessite une réinitialisation manuelle parce que l'alarme reste visible sur l'afficheur même s'il est neutralisé. Chaque fois qu'une alarme s'affiche, appuyer sur n'importe quelle touche pour allumer l'afficheur, puis sélectionner le symbole de danger (troisième touche à partir de la gauche sous l'écran) et la touche MUTE pour neutraliser l'alarme. L'alarme n'est plus affichée, mais elle est mémorisée.**

### ATTENTION !! Pour les appareils sans unité de commande autoalimentée.

**En cas de coupure de courant, qui met l'appareil hors tension, l'alarme AL00 (pas de tension) s'affiche dès que l'alimentation électrique est rétablie. L'alarme informe l'opérateur de ce qui s'est passé et à quelle heure. Pour éliminer l'alarme, appuyer sur une touche quelconque pour allumer l'afficheur, puis sélectionner le symbole de danger (troisième touche à partir de la gauche sous l'écran) et la touche MUTE pour neutraliser l'alarme. L'alarme n'est plus affichée, mais elle est mémorisée.**

Les appareils avec dégivrage automatique montrent "DEF" sur l'affichage pendant l'exécution du dégivrage

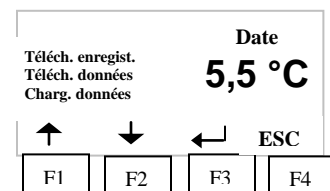
## 4.6 PROCÉDURE POUR LE TÉLÉCHARGEMENT DES DONNÉES ENREGISTRÉES

Brancher la clé USB sur le port prévu à cet effet,

le symbole de la clé «  »

et les messages suivants s'affichent :

- 1- Téléchargement des enregistrements  
(= enregistrement de la température de fonctionnement)
- 2- Téléchargement des données  
(= téléchargement des paramètres définis)
- 3- Chargement des données (= chargement des nouveaux paramètres)  
(F1-2-3 correspondent aux flèches, comme indiqué sur la figure ci-contre)



**1 - Téléchargement des enregistrements.** Pour télécharger les enregistrements mémorisés, appuyer sur la touche ENTER pour confirmer. Le message « TÉLÉCHARGEMENT ENREGISTREMENTS » clignote pour signaler l'opération en cours d'exécution. Après cette opération, le message « TÉLÉCHARGEMENT ENREGISTREMENTS » change en « TERMINÉ ». Retirer la clé USB pour retourner à la fenêtre principale.

Pour lire le fichier de manière correcte sur votre PC, veuillez l'ouvrir en utilisant le programme Notepad. Quand le fichier téléchargé est consulté sur l'ordinateur, les informations se présentent comme suit:

**M;23-05-12;09:53;4,00;26,5;**

**M** = FONCTIONNEMENT NORMAL

**23-05-2012** = DATE

**09:53** = HEURE

**4,00** = TEMPÉRATURE INTÉRIEURE

**26,5** = TEMPÉRATURE CONDENSEUR (VISIBLE UNIQUEMENT SI LA SSONDE EST PRÉSENTE)

En cas d'alarme enregistrée, les informations se présentent comme suit :

**A;23-05-12;09:53;5**

**A** = ALARME

**23-05-2012** = DATE

**09:53** = HEURE

**5** = TYPE D'ALARME

Il y a aussi la présence des lettres suivantes : S (éteindre) et R (mise en marche de nouveau)

2 - Téléchargement des données - Pour télécharger les paramètres, soit les programmations du réfrigérateur, appuyer sur ENTER une fois sur « Téléch. données », puis saisir le mot de passe. Le téléchargement commence après la saisie du mot de passe. Quand le message « Terminé » s'affiche, retirer la clé USB. L'afficheur retourne automatiquement à la fenêtre principale.

2 - Chargement des données - Si les paramètres doivent être modifiés ou mis à jour, brancher la clé USB, puis appuyer sur « Charg. données ». L'appareil sera automatiquement programmé selon les nouvelles données de la clé.

3

#### **4.7 MODULE GSM (en option)**


Quand une alarme (de blocage – visuelle – de maintenance) se déclenche, le contrôleur envoie automatiquement un SMS aux numéros de mobile mémorisés, avec :

Raison sociale – Numéro de série – Code d'alarme avec description.


De plus, en cas de coupure de courant, si l'appareil est alimenté par batterie-tampon, un SMS est envoyé aux numéros de mobile mémorisés avec, non seulement les données ci-dessus, mais aussi l'indication ON BATTERY. Quand le courant est rétabli, un nouveau SMS avec POWER OK est envoyé.

De plus, pour connaître le statut du frigo, envoyer un SMS avec le message « STATUS » (minuscule ou majuscule) au numéro de GSM installé sur le réfrigérateur. Si aucune alarme ne s'est activée, le SMS reçu contient l'indication « NO ALARMS », la température mesurée par la sonde S1 et la valeur définie. Si des alarmes se sont produites, le message contient les codes d'alarme.


Symboles qui apparaissent dans le coin supérieur droit de l'afficheur avec GSM branché :

 Antenne, indique que le GSM est branché



 Indique l'intensité du réseau. Si le symbole clignote, ça veut dire qu'il n'y a pas de réseau

**PIN** Le symbole clignote pour signaler un numéro de pin incorrect. Dans ce cas, quitter la programmation, éteindre le dispositif, puis saisir le bon numéro de pin (le blocage se produit à la troisième saisie incorrecte. Pour tout débloquer, le numéro PUK est obligatoire)

 Quand le symbole clignote, la carte SIM est absente

**ERR** Erreur générale. Remplacer le module GSM

**IMPORTANT : si le GSM est commandé ou acheté par après, le client reçoit une documentation avec mot de passe et mode d'emploi pour l'utilisation du GSM et pour la mémorisation des numéros de mobile.**

#### 4.8 CONTACT SEC POUR SIGNAL D'ALARME À DISTANCE

Le réfrigérateur communique aussi son statut par un contact sec de commutation installé à l'arrière, dans la partie supérieure. Le relais d'alarme à distance permet de communiquer une condition d'alarme à un dispositif à distance.

La connexion pour le signal d'alarme à distance est un contact sec de commutation, qui commute dès que se produit une alarme.

Le brochage des ports est le suivant :

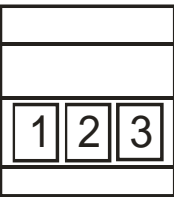
	<b>Alarm Contact</b> Pin 1    COMMUN Pin 2    NORMALEMENT OUVERT Pin 3    NORMALEMENT FERMÉ
---	--

Fig. 5

#### 4.9 BATTERIE-TAMPON (accessoire en option)

La batterie-tampon (**accessoire en option, de série uniquement sur les banques de sang**) permet de contrôler la température du réfrigérateur, ainsi que les anomalies et alarmes éventuelles, y compris en cas de coupure de courant.



#### 4.10 ENREGISTREUR GRAPHIQUE DE TEMPÉRATURE (accessoire en option)

Le panneau de commande de l'appareil peut accueillir un ou plusieurs enregistreurs graphiques. L'enregistreur est une option, sauf pour les banques de sang où il est installé de série.

Les données sont imprimées une fois par semaine sur un diagramme circulaire.

Le dispositif comprend les éléments suivants :  
diagrammes circulaires, pile, plume.

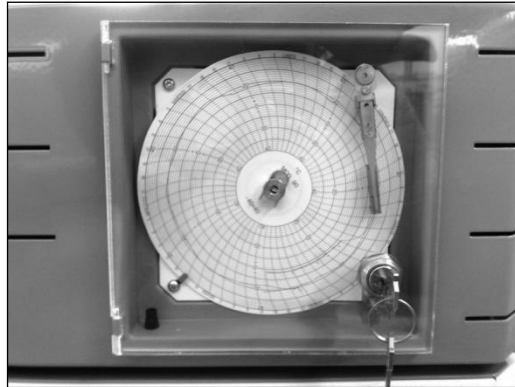


Fig. 6

#### REPLACEMENT DU DIAGRAMME

1. Ouvrir le couvercle avec la clé (fig. 6) ;
2. Pousser sur le côté le cliquet d'arrêt, et le soulever (fig. 7 – fig. 8) ;
3. Retirer le diagramme (fig. 9 – fig. 10) ;
4. Mettre le nouveau diagramme ;
5. Baisser le cliquet d'arrêt, et le pousser sur le côté.

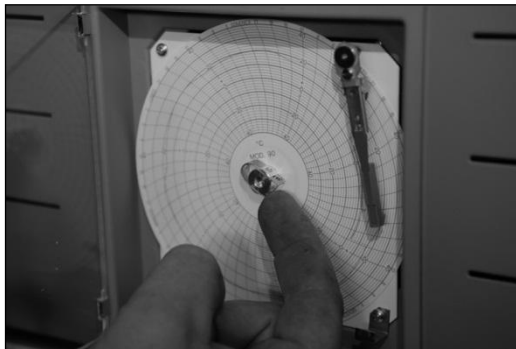


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

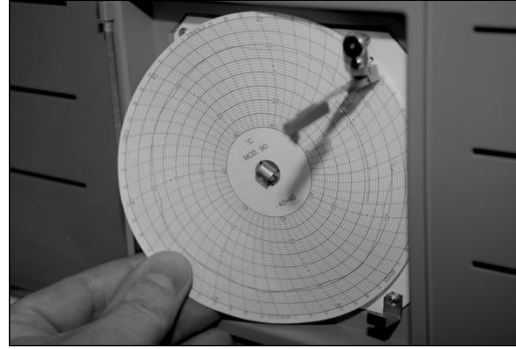


Fig. 10

### **REPLACEMENT DE LA PLUME**

1. Ouvrir le couvercle avec la clé (fig. 6) ;
2. Soulever légèrement le support de la plume d'une main, puis retirer la plume de l'autre (fig. 9) ;
3. Installer la nouvelle plume en poussant délicatement dessus, et retirer la protection ;
4. Fermer le couvercle avec la clé.

### **REPLACEMENT DE LA PILE**

1. Ouvrir le couvercle avec la clé (fig. 6) ;
2. Soulever la plume (fig. 9) ;
3. Soulever légèrement le diagramme (fig. 10) ;
4. Retirer la pile 1,5 V LR03 alcaline, puis la remplacer en faisant attention à la polarité (fig. 11) ;
5. Baisser la plume ;
6. Fermer le couvercle avec la clé.



Fig. 11

### **CONTRÔLE FONCTIONNEL - CALIBRAGE DE LA PLUME**

1. Vérifier le calibrage de l'enregistreur tous les six mois. En cas d'écart supérieur à +/- 2% entre la lecture de l'afficheur numérique et l'indication fournie par l'enregistreur, procéder comme suit :
2. Prendre délicatement la tige (B) de la plume.

3. Avec un tournevis, agir sur la vis de réglage (A) jusqu'à ce que la plume (C) se mette sur la bonne valeur de température.

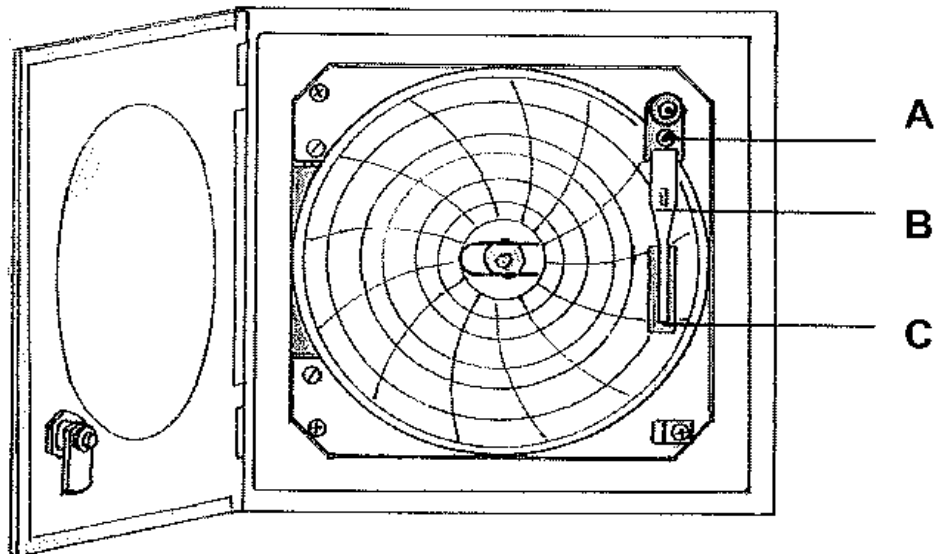


Fig. 12

#### 4.11 TIROIR ET INSTALLATION

##### Tous les appareils sont équipés avec tiroirs

Certains modèles peuvent être équipés de tiroirs en acier. Ces options peuvent être installées dans la limite des quantités figurant dans le tableau page 6. Si le tiroir est commandé, l'opérateur peut procéder lui-même au montage, selon les instructions ci-après (voir photos). Suivre la même procédure pour retirer le tiroir en vue d'un nettoyage approfondi.



Attention, n'ouvrir qu'un seul tiroir à la fois.



fig. 13



fig. 14



fig. 15



fig. 16



fig. 17



fig. 18

#### 4.12 PIÈCE DE DIVISION POUR TIROIR ET INSTALLATION

Les tiroirs peuvent être équipés de pièces de division en Plexiglas (en option) pour créer des compartiments longitudinaux. Si le Kit Pièces de division pour tiroir est commandé, l'opérateur peut procéder lui-même au montage, selon les instructions ci-après (voir photos). Suivre la même procédure pour retirer les pièces de division en vue d'un nettoyage approfondi.

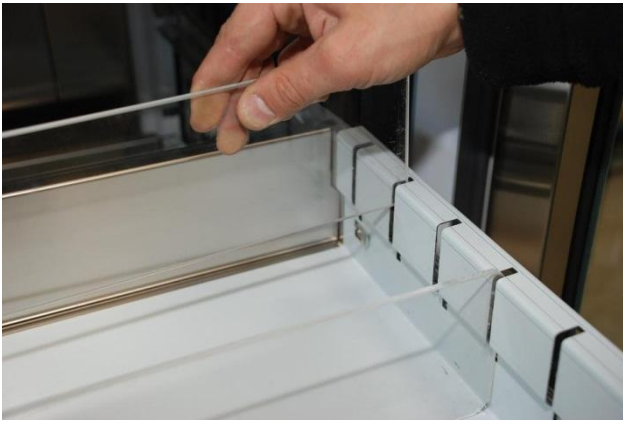


Fig. 19

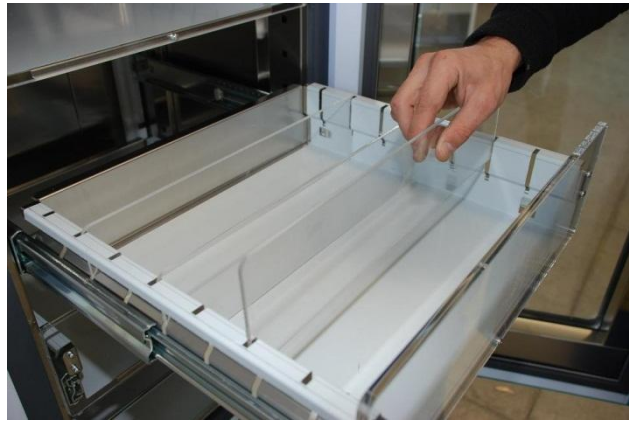


Fig. 20



## 5 - MAINTENANCE ORDINAIRE

### **Consignes élémentaires de sécurité**

Nous souhaitons rappeler les consignes élémentaires de sécurité pour que l'opérateur et le technicien de maintenance ordinaire puissent effectuer les opérations de maintenance ordinaire en toute sécurité :

- ne pas toucher l'appareil avec des mains ou les pieds humides ou mouillés ;
- ne pas utiliser l'appareil pieds nus ;
- ne pas introduire de tournevis ni autres entre les protections ou les parties en mouvement ;
- ne pas tirer le câble d'alimentation pour débrancher la fiche de l'appareil de la prise de courant ;
- ne pas permettre à des personnes non autorisées d'utiliser l'appareil ;
- avant toute opération de nettoyage ou de maintenance, couper l'alimentation électrique de l'appareil en appuyant sur l'interrupteur général et en débranchant la fiche ;

### **Interdiction de démonter les protecteurs et les dispositifs de sécurité**

Il est formellement interdit de démonter les protecteurs ou dispositifs de sécurité pour effectuer les opérations de maintenance ordinaire. Dans le cas où cette interdiction n'est pas respectée, le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages occasionnés.

### **Consignes et plan d'urgence en cas d'incendie**

- Débrancher la fiche de l'appareil de la prise de courant ou couper l'alimentation générale.
- Ne pas utiliser de jets d'eau.
- Utiliser des extincteurs à poudre ou à mousse.

## 5.1 NETTOYAGE DU RÉFRIGÉRATEUR

Des produits de laboratoire sont conservés dans le réfrigérateur. Il est donc nécessaire de le nettoyer pour garantir l'hygiène et pour protéger la santé. L'appareil a déjà été nettoyé en usine. Cependant, il est recommandé de nettoyer l'intérieur avant l'emploi. Pour cette opération, s'assurer que le câble d'alimentation n'est pas branché.,

### 5.2.1 Nettoyage intérieur et extérieur

Ci-après la liste des produits de nettoyage à utiliser pour l'extérieur et pour l'intérieur de l'appareil.

- Eau et détergents neutres à pH acide sans composants abrasifs. **Ne pas utiliser de solvants ni de diluants.**
- Les méthodes de nettoyage : nettoyer les parties internes et externes avec une éponge/un chiffon et avec les détergents prévus à cet effet.
- La désinfection : utiliser des désinfectants liquides. Éviter les substances susceptibles de modifier les caractéristiques organoleptiques des produits.
- Le rinçage : chiffon ou éponge imbibé/e d'eau. **Ne pas utiliser de jets d'eau.**
- La fréquence : recommandée, une fois par semaine. L'opérateur peut définir des fréquences différentes selon le type de produit.

**SI LES POCHEs DE SANG CONSERVÉES DANS LES TIROIRS DE LA BANQUE SE CASSENT OU ONT UNE FUITE, APPLIQUER LES PROCÉDURES INTERNES DE L'HÔPITAL OU DU LABORATOIRE POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION.**

### 5.1.2 Nettoyage du condenseur

Le condenseur est l'élément qui assure l'échange thermique entre le gaz réfrigérant et l'air ambiant. Si le condenseur est sale ou bouché, il n'est plus capable d'exercer sa fonction correctement et, par conséquent, le réfrigérateur n'est plus aussi efficace. **C'EST POUR CETTE RAISON QU'IL EST IMPORTANT DE TOUJOURS GARDER LE CONDENSEUR PROPRE, EN GÉNÉRAL PAR DES CYCLES DE NETTOYAGE UNE FOIS PAR MOIS.**

### ATTENTION !

**Avant toute opération de nettoyage sur les condenseurs, éteindre le réfrigérateur et DÉBRANCHER le câble d'alimentation. Le danger est de nature non seulement électrique, mais aussi mécanique, puisque le ventilateur pourrait se mettre à fonctionner à tout moment !**

Selon les modèles, le moteur peut se trouver dans le haut ou dans le bas de l'appareil.

#### Moteur dans le haut

Monter sur une échelle stable pour accéder directement au condenseur situé dans le haut de l'appareil. Utiliser un jet d'air ou un pinceau sec pour éliminer les poussières et les peluches accumulées sur les ailettes par des mouvements verticaux (fig. 21).

Après l'opération, rallumer l'appareil.



Pendant cette opération, utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) suivants :

- des lunettes de protection ;
- un masque de protection des voies respiratoires ;
- des gants.

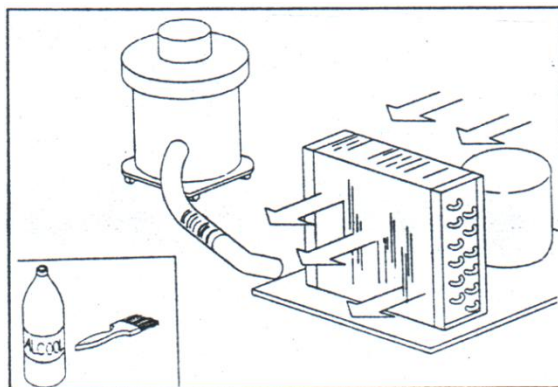


Fig. 21



### Moteur dans le bas (uniquement pour le technicien agréé)

Pour accéder au condenseur situé dans le bas, utiliser un tournevis cruciforme, dévisser les deux vis (fig. 22), puis retirer le panneau avant (fig. 23).



Fig. 22



Fig. 23

Une fois le panneau retiré, utiliser un jet d'air ou un aspirateur avec, éventuellement, un pinceau sec pour éliminer les poussières et les peluches accumulées sur les ailettes par des mouvements verticaux (fig. 24).



Fig. 24



## 5.2 PRÉCAUTIONS EN CAS D'INACTIVITÉ PROLONGÉE

L'expression « inactivité prolongée » désigne une inactivité de plus de 15 jours. Procéder comme suit :

- mettre la machine hors tension et débrancher sa fiche de la prise de courant ;
- très bien nettoyer l'intérieur, les clayettes, les tiroirs, les coulisses et les supports, en faisant particulièrement attention aux endroits critiques, comme les raccords et les joints magnétiques ;
- laisser les portes à moitié ouvertes pour éviter que l'air et l'humidité résiduelle ne stagnent.

## 6 - MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE ET RÉPARATIONS

Toutes les interventions non décrites dans les paragraphes précédents doivent être considérées comme « maintenance extraordinaire ».

La maintenance extraordinaire et la réparation sont des opérations qui doivent être confiées exclusivement à un personnel spécialisé et autorisé par le fabricant.

Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des interventions réalisées par l'opérateur, par un personnel non autorisé, ou par l'utilisation de pièces détachées non d'origine.

**En cas de maintenance extraordinaire dans le compartiment interne de la banque de sang, le responsable du service chargé de la conservation du sang, est tenu de transférer tout le contenu du réfrigérateur dans un autre réfrigérateur, afin de permettre au technicien de maintenance de travailler en toute sécurité.**

**Le technicien de maintenance est obligé de porter des gants et d'adopter tout l'équipement de protection nécessaire.**

## 7 - DIAGNOSTIC

Ci-après quelques simples conseils si des problèmes se produisent. Si le problème disparaît après l'application de l'opération suggérée, l'opérateur peut continuer à utiliser le réfrigérateur. Dans le cas contraire, il doit contacter le service après-vente.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'appareil ne s'allume pas	Sélecteur sur l'arrière de l'enceinte sur OFF (prise IEC) Pas de tension Autres	Sélecteur sur ON Vérifier la fiche, la prise, les fusibles, le circuit électrique Contacter le SAV
Le groupe de froid ne démarre pas	Température programmée atteinte Dégivrage en cours (DEF sur l'écran) Panneau de commande en panne Autres	Programmer une autre température Attendre la fin du cycle, puis éteindre et rallumer Contacter le SAV Contacter le SAV
Le groupe de froid fonctionne sans arrêt, mais il n'atteint pas la température programmée	Local trop chaud Condenseur sale Fluide frigorigène insuffisant Arrêt du ventilateur condenseur Étanchéité insuffisante au niveau des portes Évaporateur totalement givré Vanne de dégivrage ouverte	Aérer plus Nettoyer le condenseur Contacter le SAV Contacter le SAV Vérifier les joints/la position de la marchandise Dégivrage manuel Contacter le SAV
Présence d'eau ou de glace dans l'égouttoir	Évacuation bouchée Appareil pas de niveau	Nettoyer la bonde et l'évacuation Voir paragraphe 2.2

## **8 - ANNEXES**

La documentation ci-après est jointe au manuel :

- 8.1 DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ**
- 8.2 DOCUMENTATION TECHNIQUE**
  - 8.2.1 Schéma électrique
  - 8.2.2 Certification des essais de sécurité électrique

**FRI.MED. S.R.L.**  
**VIA RIVA 26/19**  
**14021 BUTTIGLIERA D'ASTI (AT) - ITALIE**  
**Tél. +39 011 9921161 - Fax +39 011 9921160**  
**e-mail: [info@frimed.it](mailto:info@frimed.it)**