

## Documentation de l'appareil

CN(Psl) 3503 de l'index 20	Confort
CN(es,esf) 4003 de l'index 20	Confort
CN(P) 3513 de l'index 20	Confort
CN(P) 3913 de l'index 20	Confort
CN(P)(es) 4013 de l'index 20	Confort

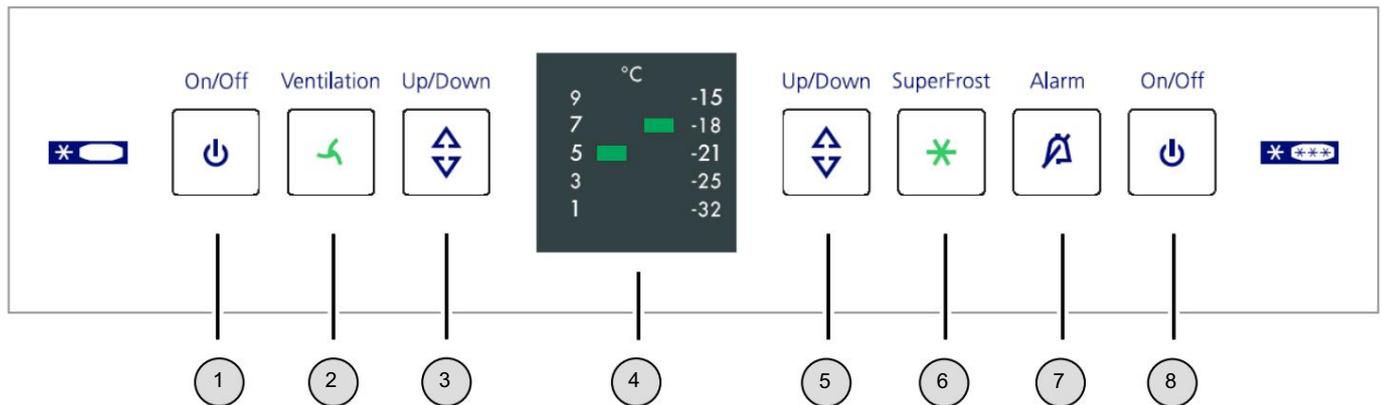
### Réfrigérateur avec compartiment congélateur NoFrost



## Contenu

1.0 Eléments de commande et de contrôle.....	3	2.0 Aperçu des fonctions.....	4
3.0 Description de l'appareil.....	5	3.1 Positions des capteurs, schémas de principe.....	5
4.0 Principaux composants et leurs fonctions.....	6	4.1 Composants électriques et fonctions.....	6
4.1.1 Généralités.....	6	4.1.2 Compartiment réfrigérateur.....	7
4.1.3 Compartiment congélateur.....	9	4.2 Composants et fonctions du système de réfrigération.....	11
4.2.1 Généralités.....	11	4.2.2 Compartiment réfrigérateur.....	11
4.2.3 Compartiment congélateur.....	11	4.2.4 Principe de fonctionnement du système de réfrigération.....	11
5.0 Instructions de montage / remplacement de pièces.....	12	5.1 Généralités.....	12
5.1.1 Panneau de commande électronique.....	12	5.1.2 Module de puissance électronique.....	13
5.1.3 Charnière de porte supérieure.....	15	5.1.4 Charnière de porte inférieure.....	16
5.1.5 Electrovanne circuit frigorifique.....	17	5.2 Compartiment réfrigérateur.....	18
5.2.1 Capteur d'air.....	18	5.2.2 Capteur d'évaporateur.....	18
5.2.3 Ventilateur.....	19	5.2.4 Éclairage intérieur.....	20
5.2.5 Aimant de porte.....	20	5.3 Compartiment congélateur.....	21
5.3.1 Capteur d'air, module d'évaporateur et module de ventilateur.....	21	5.3.2 Fusible de température, capteur d'évaporateur et résistance de dégivrage.....	22
5.3.3 Circuit imprimé du ventilateur et du capteur Reed.....	24		
6.0 Caractéristiques techniques.....	25	6.1 Généralités.....	25
6.2 Compartiment réfrigérateur.....	25	6.3 Compartiment congélateur.....	25
7.0 Menu de service.....	26	7.1 Bref aperçu du menu de service.....	26
7.2 Dégivrage manuel (LED 9°C).....	27	7.3 Mode démo (LED 3°C).....	27
7.4 Test du panneau (LED 7°C).....	28	7.5 Mode service (LED 5°C).....	29
8.0 Code d'erreur, dépannage.....	30	8.1 Tableau des codes d'erreur.....	30
8.2 Dépannage du compresseur / onduleur VCC.....	30	8.2.1 Test de l'onduleur/signal de fréquence avec LED de diagnostic.....	30
8.2.2 Vérification de l'onduleur et du signal de fréquence.....	31	8.2.3 Vérification du compresseur.....	32

## 1.0 Éléments de commande et de contrôle



### Compartiment réfrigérateur

- 1 : Bouton ON/OFF du compartiment réfrigérateur
- 2 : Fonction ventilation,  
Bouton allumé = fonction activée
- 3 : Bouton de réglage haut/bas pour une température plus élevée/  
Bouton de réglage pour baisser la température

### Compartiment congélateur

- 5 Haut/Bas  
Bouton de réglage de la température plus élevée/  
Bouton de réglage pour baisser la température
- 6 : Fonction SuperFrost, bouton  
allumé = fonction activée.
- 8 : Bouton ON/OFF de l'appareil

### Général

- 4 : Affichage de la température
- 7 : Bouton d'arrêt de l'alarme pour une alarme sonore

## 2.0 Fonctions en un coup d'œil

Contrôle:	Électronique	
Affichage de la température :	Compartiment réfrigérateur :	Définir la valeur
	Compartiment congélateur :	Définir la valeur
Plage de température :	Compartiment réfrigérateur :	+1°C à +9°C
	Compartiment congélateur :	-15°C à -32°C
Alarme de température :	Compartiment réfrigérateur :	Pas présent
	Compartiment congélateur :	Visuel, sonore
Par alarme :	Compartiment réfrigérateur :	Audible
	Compartiment congélateur :	Audible
Ventilateur:	Compartiment réfrigérateur :	Présent
	Compartiment congélateur :	Présent
Décongélation :	Compartiment réfrigérateur :	Automatique
	Compartiment congélateur :	Automatique
Éclairage intérieur :	Compartiment réfrigérateur :	Présent
	Compartiment congélateur :	Pas présent
Menu des services :	Présent	
Compresseur:	CN: Standard	
	CNP : VCC, fréquence contrôlée	
Electrovanne circuit frigorifique :	Présent	

### 3.0 Description de l'appareil

Le CN(P) ..03, ..13 est un réfrigérateur-congélateur combiné avec compartiment congélateur NoFrost.

L'appareil est équipé d'un compresseur. L'évaporateur du compartiment réfrigérateur et l'évaporateur du compartiment congélateur sont commandés par une électrovanne bistable. Les deux évaporateurs sont connectés en série (voir schéma 4.2.4).

Le compartiment réfrigérateur ne peut donc être utilisé qu'en association avec le compartiment congélateur.

Il est toutefois possible de faire fonctionner le compartiment congélateur de manière autonome.

Dans le compartiment réfrigérateur, la température est régulée au moyen d'un évaporateur intégré à la paroi arrière, d'un capteur d'évaporateur intégré à la mousse et d'un capteur d'air.

Le compartiment congélateur est équipé d'un évaporateur à lamelles avec ventilateur et résistance de dégivrage intégrée. Deux capteurs, un capteur d'air et un capteur d'évaporateur, assurent le contrôle et le dégivrage automatique. Un limiteur de température de sécurité protège l'appareil contre les températures trop élevées pendant la phase de dégivrage.

#### 3.1 Positions des capteurs, schémas

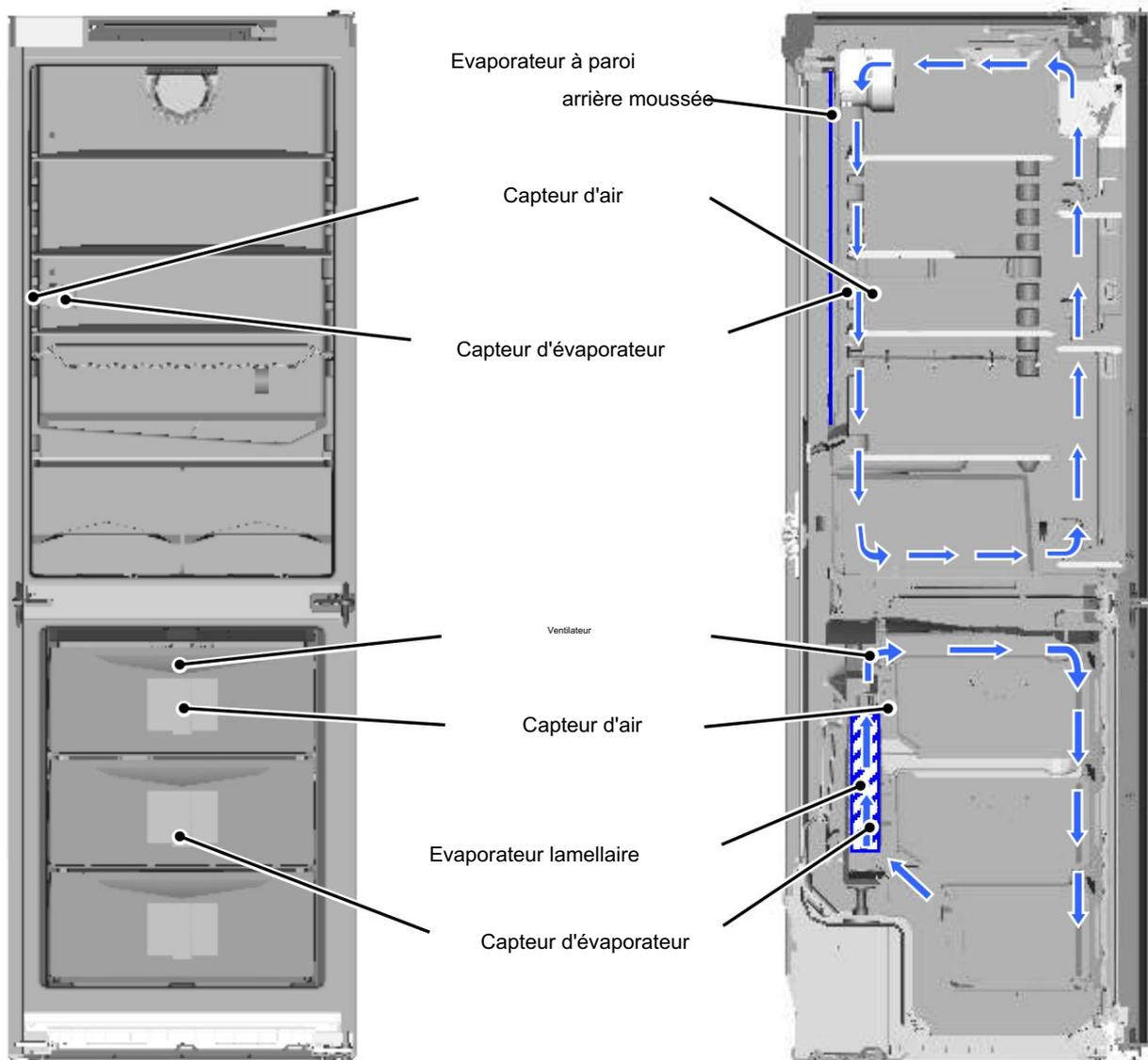


Fig. 3.1 / 1

Fig. 3.1 / 2

## 4.0 Principaux composants et leurs fonctions

### 4.1 Composants et fonctions électriques

#### 4.1.1 Généralités

Système de contrôle électronique	
Taper:	Système de contrôle électronique série 3
Composants:	Panneau de contrôle et circuit imprimé d'alimentation
Compresseur	
Taper:	CN: Standard CNP : VCC, à fréquence contrôlée
Fonction:	<p>ON : Valeur d'activation du capteur d'évaporateur du compartiment réfrigérateur ou Valeur d'activation du capteur d'air du compartiment congélateur Remarque : le temps de retard (8 minutes) doit être écoulé.</p> <p>OFF : Valeur de désactivation du capteur d'air du compartiment réfrigérateur et Valeur de désactivation du capteur d'air du compartiment congélateur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur avec différents réglages de vitesse.</li> <li>• Le compresseur est déclenché via un onduleur, l'électronique de l'onduleur est monté directement sur le compresseur.</li> <li>• Les réglages de vitesse et l'arrêt du compresseur sont contrôlés par l'onduleur via un signal de fréquence approprié (tension d'onde carrée modulée en largeur d'impulsion sur une ligne de signal séparée).</li> </ul> <p>Remarque : En cas d'interruption du signal de fréquence, le compresseur continue de fonctionner à une vitesse prédéfinie !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durée d'exécution supérieure à 70 minutes : Augmentation de la vitesse d'un étage pendant le fonctionnement du compresseur.</li> <li>• Durée d'exécution inférieure à 40 minutes : Réduction de la vitesse au prochain démarrage.</li> </ul> <p><u>Pour le contrôle du fonctionnement, voir le chapitre 7.6 :</u> Mode de service</p> <p><u>Pour le dépannage, voir le chapitre 8.2 :</u> Dépannage du compresseur / onduleur VCC</p>

Électrovanne circuit frigorifique	
Taper:	Bistable
Fonction:	Commutation entre COMPARTIMENT RÉFRIGÉRATEUR + CONGÉLATEUR COMPARTIMENT, vers COMPARTIMENT CONGÉLATEUR uniquement

## 4.1.2 Compartiment réfrigérateur

## Système de contrôle électronique

Plage de réglage : +1°C à +9°C

Plage d'affichage : 1°C / 3°C / 5°C / 7°C / 9°C (affichage de la valeur de consigne)

## Fonctions

**Ventilation:**

**SUR:** Le ventilateur fonctionne en parallèle avec le refroidissement du compartiment réfrigérateur (c'est-à-dire que le compresseur est allumé et que l'électrovanne est dans le sens A).

**DÉSACTIVÉ:** Le ventilateur est éteint.

Au démarrage, le ventilateur est activé uniquement à partir d'une température du capteur d'évaporateur de +8°C et moins.

**Décongélation :**

- Automatique lorsque l'électrovanne est sur la position B "compartiment congélateur uniquement".
- Automatique pendant la phase d'arrêt du compresseur.

**Par alarme :**

**Quand:** Si la porte est ouverte, après 60 secondes.

**Audible:** 3 bips.

## Capteurs

**Air du compartiment réfrigérateur capteur:**

**Position:** Au milieu du compartiment réfrigérateur, à gauche derrière le capteur couverture.

**Fonction:**

- Le capteur d'air du compartiment réfrigérateur et le capteur d'air du compartiment congélateur désactivent le compresseur.
- Commute l'électrovanne sur la position B (congélateur uniquement)

**Capteur d'évaporateur :**

**Position:** Mousse incrustée au niveau du couvercle du capteur.

**Fonction:**

- Le capteur de l'évaporateur du compartiment réfrigérateur ou le capteur d'air du compartiment congélateur met le compresseur en marche.
- Commute l'électrovanne en position A (réfrigérateur + congélateur)
- Termine la phase de dégivrage.

## Changer

**Interrupteur de porte :**

**Position:** Derrière le panneau avant en haut.

**Taper:** PCB à lames

**Type de contact :** Prendre contact

**Fonction:** Activation via :

Aimant derrière le panneau de porte en haut, l'aimant est remplaçable.

Signal de commutation lorsque :

porte fermée: <sup>1)</sup> SUR

Éclairage intérieur du ventilateur OFF

en ouvrant : <sup>1)</sup> DÉSACTIVÉ

éclairage intérieur allumé

alarme de porte activée après 60 secondes

<sup>1)</sup> Lorsque la fonction « ventilation » est activée.

## Charges

Ventilateur:

Position: Au centre, sous le plafond du compartiment.

Fonction:

Ventilation	Compartiment réfrigérateur réfrigéré	Porte	Ventilateur
SUR	SUR	FERMÉ	SUR
SUR	DÉSACTIVÉ	FERMÉ	DÉSACTIVÉ
DÉSACTIVÉ	SUR	FERMÉ	DÉSACTIVÉ
DÉSACTIVÉ	SUR	FERMÉ /OUVRIR	DÉSACTIVÉ
MARCHE/ARRÉT	MARCHE/ARRÉT	OUVRIR	DÉSACTIVÉ

Par exemple, si la ventilation est activée et que le refroidissement du compartiment réfrigérateur est activé et que la porte est fermée, le ventilateur fonctionne.

Réfrigération compartiment réfrigérateur ON : Compresseur ON et réglage électrovanne A.

Réfrigération compartiment réfrigérateur OFF : - Compresseur OFF ou  
- Compresseur ON et réglage électrovanne B.

Au démarrage, le ventilateur est activé uniquement à partir d'une température du capteur d'évaporateur de +8°C et moins.

Éclairage intérieur  
du compartiment réfrigérateur :

Position: Plafond.

Fonction: - Brille dès l'ouverture de la porte.  
- S'éteint après que la porte a été ouverte pendant 15 minutes.

## 4.1.3 Compartiment congélateur

## Système de contrôle électronique

Plage de réglage : -15°C à -32°C

Plage d'affichage : -15°C / -18°C / -21°C / -25°C / -32°C

## Fonctions

Alarme de température :	Valeur d'alarme :	4K plus chaud que la valeur définie.
	Valeur d'alarme SuperFrost :	-14°C.
	Retard:	20 minutes
	Visuel:	Affichage de la température clignotant.
	Audible:	4 bips.
	Au démarrage :	L'affichage de la température clignote jusqu'à ce que la valeur d'arrêt soit atteinte, l'alarme sonore est désactivée.

(par exemple, à une valeur définie de -18°C, une température de -14°C doit être présente pendant au moins 20 minutes, puis une alarme de température est déclenchée.)

Lorsque la phase de dégivrage commence, l'alarme de température est supprimée pendant 1,5 heure.

Décongélation :	SUR:	- Au démarrage après 6 heures de fonctionnement cumulé du compresseur. - Après un temps de fonctionnement cumulé du compresseur de 6 à 60 heures maximum, selon le nombre/durée des ouvertures de portes.
		Lorsque la phase de dégivrage commence, le compresseur et le ventilateur sont éteints et le chauffage de dégivrage est allumé.
	Durée:	Le chauffage de dégivrage reste allumé jusqu'à - la sonde de l'évaporateur du compartiment congélateur a atteint +5°C ou - un temps de décongélation max. de 50 minutes a été atteint.
	Infos :	Après la fin de la phase de chauffage, le compresseur est mis en marche avec un délai de 10 minutes. Si la fonction SuperFrost est activée pendant la phase de dégivrage, cela n'interrompt pas le dégivrage.

Par alarme :	Quand:	Si la porte est ouverte, après 60 secondes.
	Audible:	3 bips.

SuperFrost :	SUR:	Le compartiment congélateur se règle automatiquement à -38°C (temps contrôlé : 65 heures).
	DÉSACTIVÉ:	Le compartiment congélateur se règle sur la valeur réglée.
	Note:	Si SuperFrost est activé pendant une phase de dégivrage, la fonction SuperFrost n'est pas exécutée avant la fin de la phase de dégivrage.

## Capteurs

Capteur d'air:	Position:	Fixé dans le support du capteur dans le panneau du conduit d'air.
	Fonction:	- Le capteur d'air du compartiment congélateur et le capteur d'air du compartiment réfrigérateur désactivent le compresseur. - Le capteur d'air du compartiment congélateur ou le capteur d'évaporateur du compartiment réfrigérateur, allume le compresseur.
Capteur d'évaporateur :	Position:	Glissé dans l'évaporateur lamellaire.
	Fonction:	- Capteur d'évaporateur du compartiment congélateur et capteur d'air du compartiment congélateur, allument le ventilateur du compartiment congélateur. - Termine la phase de dégivrage.

## Changer

Interrupteur de porte :

Position: Dans le boîtier du ventilateur.

Taper: PCB à lames

Type de contact : Prendre contact

Fonction: Activation via :  
Aimant à l'intérieur de la porte, l'aimant est remplaçable.

Signal de commutation lorsque :

porte fermée: ventilateur SUR

en ouvrant : ventilateur DÉSACTIVÉ  
alarme de porte activée après 60 secondes

## Charges

Ventilateur:

Position: Partie supérieure centrale du compartiment congélateur.

Fonction : ON :

- compresseur en et
- marche - porte du compartiment congélateur et
- fermée - valeur d'enclenchement du capteur évaporateur atteinte.

Valeur d'activation du capteur d'évaporateur :

- a) pendant la phase de démarrage / après la phase de dégivrage : -25°C.
- b) en fonctionnement normal 2K plus froid que le compartiment congélateur capteur d'air.

OFF : - compresseur OFF ou

- Cas particulier : le capteur d'air du compartiment réfrigérateur est trop chaud et le capteur d'air du compartiment congélateur est au moins 2 K plus froid que la valeur de coupure. Il y a donc plus de puissance disponible pour le compartiment réfrigérateur !

Chauffage de dégivrage :

Position: Clipsé dans l'évaporateur lamellaire.

Fonction: Maintient l'évaporateur lamellaire exempt de glace.  
Pour l'activation, voir : [Fonctions Dégivrage](#)

## 4.2 Composants et fonctions de réfrigération

### 4.2.1 Généralités

Compresseur	
Compresseur:	CN: Norme CNP : VCC, fréquence contrôlée
Électrovanne	
Électrovanne :	Bistable

### 4.2.2 Compartiment réfrigérateur

Évaporateur	
Taper:	Évaporateur de paroi arrière
Type d'installation :	Moussé
Point d'injection :	En haut à gauche
Séquence de flux :	De haut en bas

### 4.2.3 Compartiment congélateur

Évaporateur	
Taper:	Evaporateur lamellaire
Type d'installation :	Autoportant entre le panneau de conduit d'air et la doublure du compartiment.
Point d'injection :	En haut à gauche sur l'évaporateur lamellaire.
Séquence de flux :	De haut en bas, puis de nouveau vers le haut.

### 4.2.4 Principe de fonctionnement du système de réfrigération

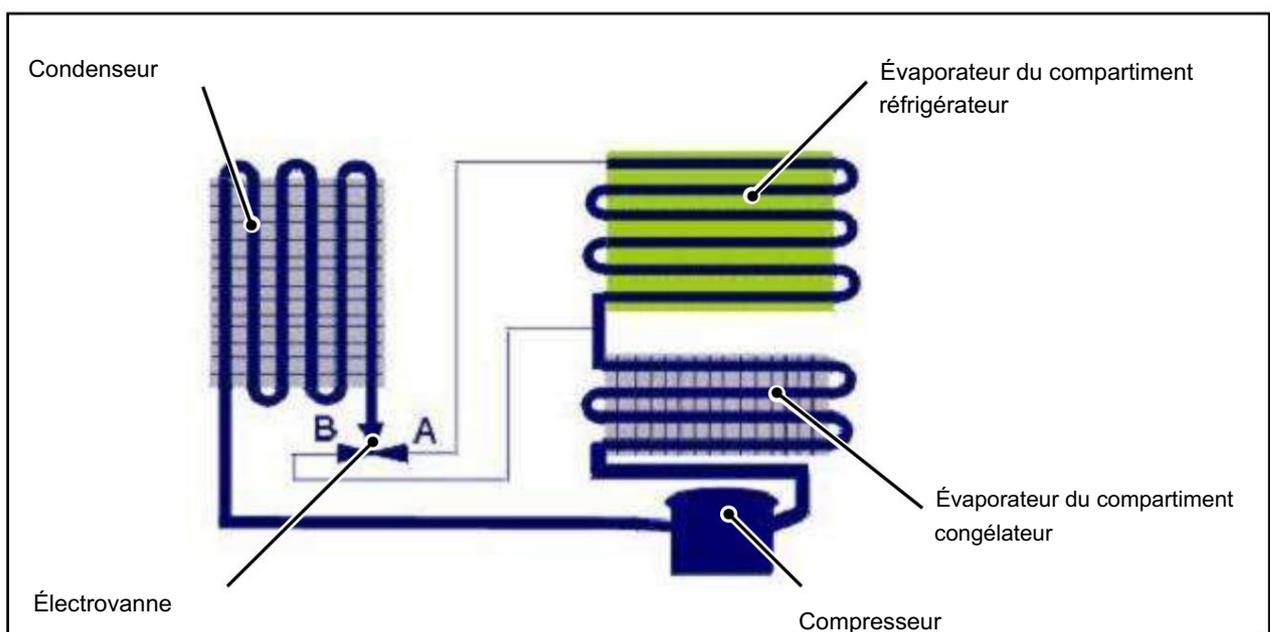


Fig. 4.2.4

## 5.0 Instructions de montage / remplacement de pièces

### 5.1 Général

#### 5.1.1 Panneau de commande électronique

Couvertures:

Dégagez les couvercles aux points marqués.



Fig. 5.1.1 / 1

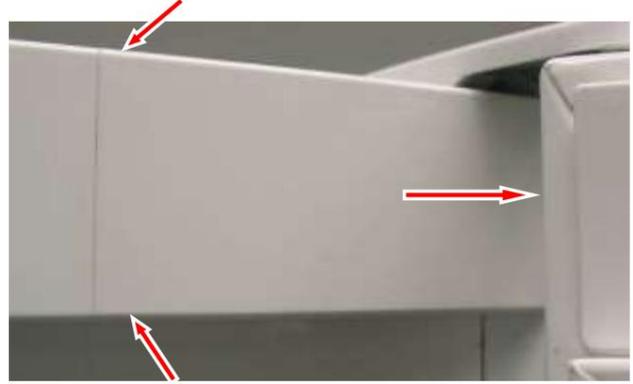


Fig. 5.1.1 / 2

Support PCB :

Désolidariser le boîtier avant. Tirer le boîtier avant vers l'avant. Désolidariser et retirer le connecteur de bus. Déconnecter le support de circuit imprimé du boîtier avant. Détacher l'unité électronique du support de circuit imprimé.



Fig. 5.1.1 / 3



Fig. 5.1.1 / 4



Fig. 5.1.1 / 5

## 5.1.2 Module électronique de puissance

Remarque : débranchez la fiche secteur !

Couvercle du module de puissance électronique :

- Désengager les clips de retenue marqués.
- Faites pivoter le couvercle vers le bas et soulevez-le pour le retirer.

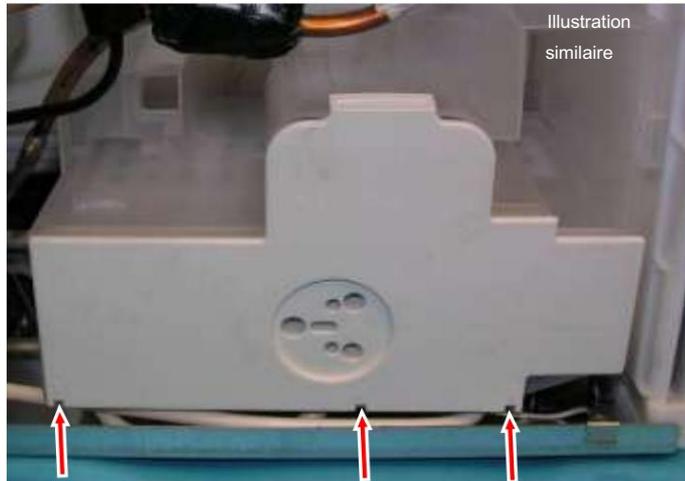


Fig. 5.1.2 / 1

Serre-câble :

- Débloquer le clip du câble (clip en plastique transparent) à l'emplacement marqué.

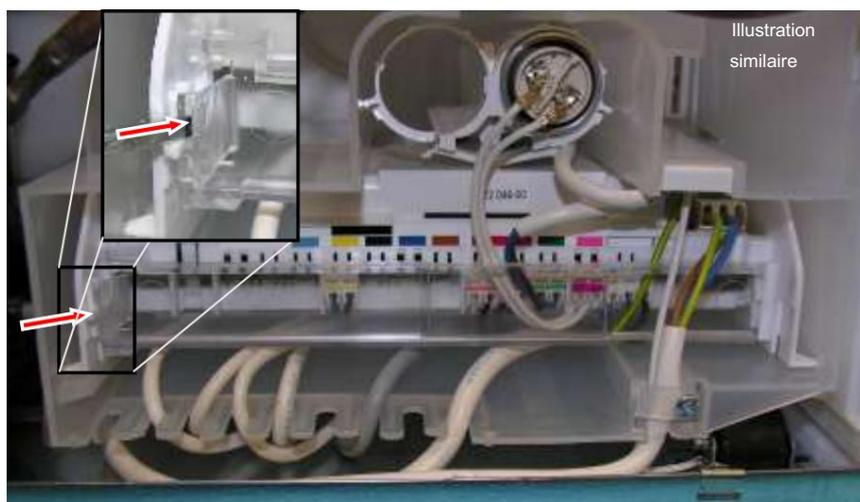


Fig. 5.1.2 / 2

- Détacher le connecteur du bord avant du PCB
- Libérer le serre-câble du câble d'alimentation.
- Désengagez le module enfichable au niveau des clips droit et gauche et tirez-le vers l'avant pour le retirer.

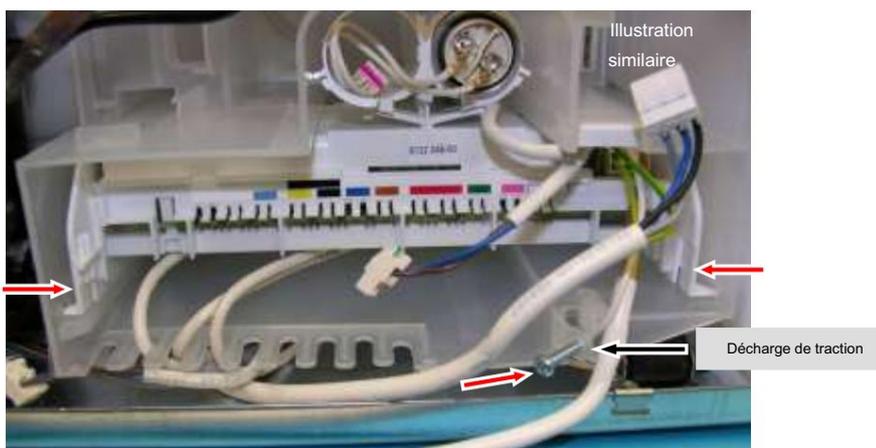


Fig. 5.1.2 / 3

Module enfichable : - Détacher les connecteurs du bord arrière du PCB.

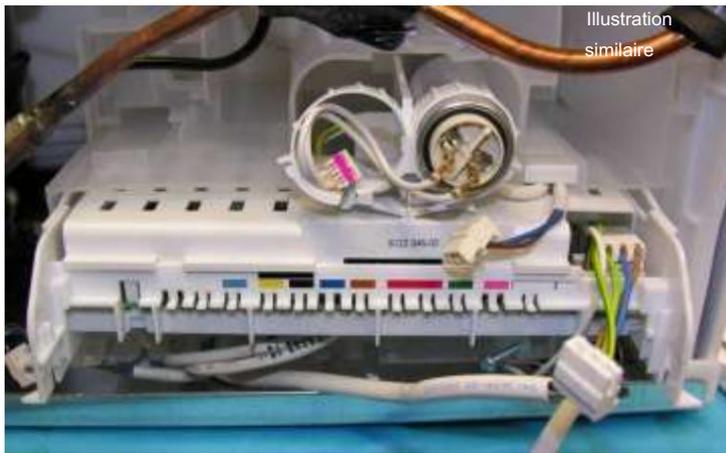


Fig. 5.1.2 / 4

Module électronique de puissance : - Débloquer les crochets de verrouillage au niveau du « support pour condensateurs ».  
- Débrancher le module électronique de puissance aux emplacements marqués (Fig. 5.1.2/ 6).

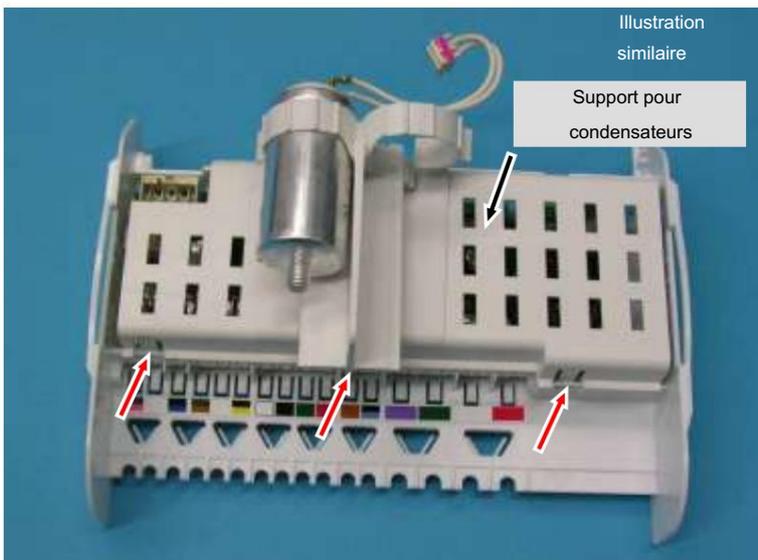


Fig. 5.1.2 / 5

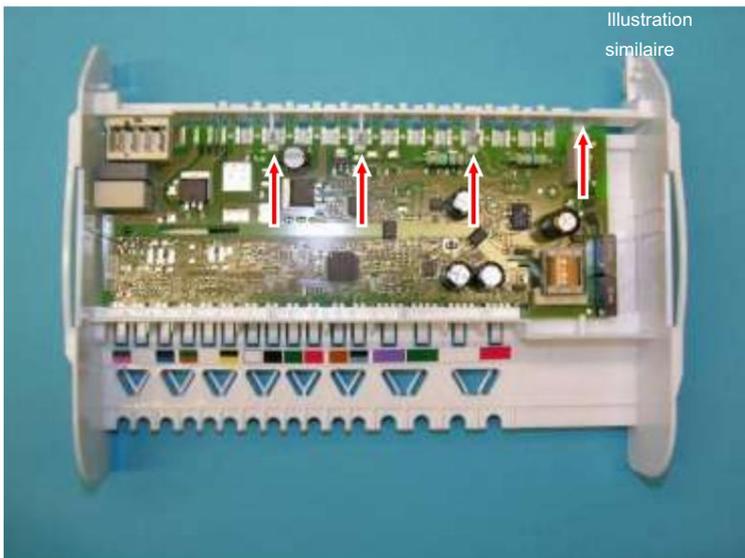


Fig. 5.1.2 / 6

## 5.1.3 Charnière de porte supérieure

Tourner le couvercle de la charnière : Dégagez le couvercle dans la direction indiquée et soulevez-le pour le retirer (Fig. 5.1.3/ 1).

Charnière tournante : Dévissez les vis marquées et retirez la charnière tournante (Fig. 5.1.3/ 2).



Fig. 5.1.3 / 1



Fig. 5.1.3 / 2

Remplacement des charnières de porte : Retirez le couvercle du côté opposé (Fig. 5.1.3/ 3) et insérez-le et vissez-le.  
la charnière tournante.



Fig. 5.1.3 / 3



Fig. 5.1.3 / 4

## 5.1.4 Charnière de porte inférieure

Tourner le couvercle de la charnière : Dégagez le couvercle dans la direction indiquée et tirez-le vers l'avant pour le retirer (Fig. 5.1.4/ 1).

Axe de roulement : Rentrer le pied réglable et pousser le pivot vers le bas. Ensuite, faire pivoter la porte vers le bas et la retirer du pivot supérieur (Fig. 5.1.4/ 2).

L'encoche doit pointer vers l'avant pour le remontage.

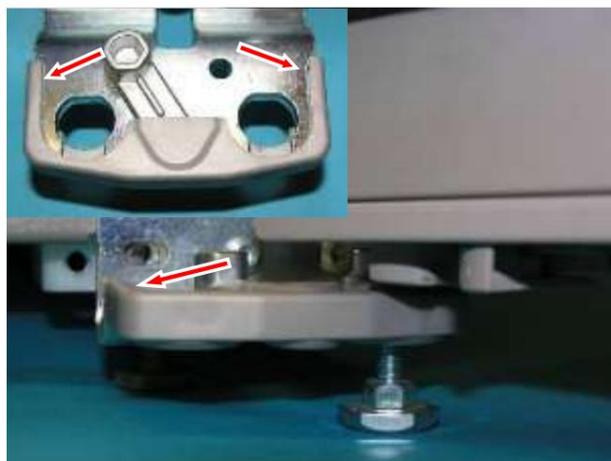


Fig. 5.1.4/ 1 Couvercle de charnière tournante

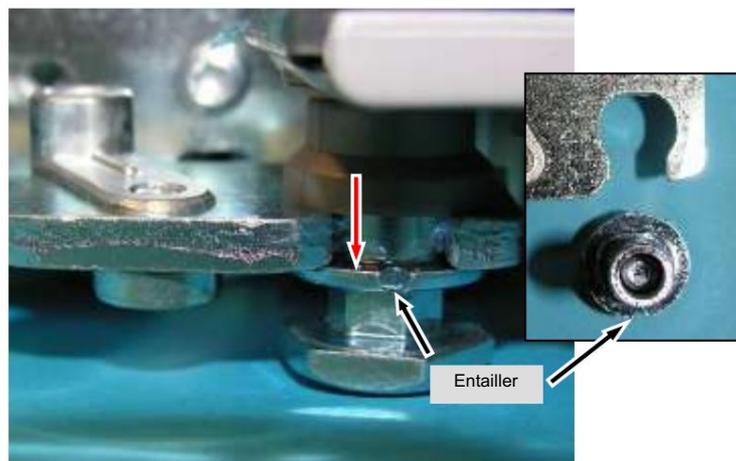


Fig. 5.1.4/ 2 Axe de palier

Remplacement des charnières de porte : Appuyez sur le clip de maintien et retirez le clip à ressort. Doit être transféré sur le côté opposé si les charnières de la porte sont changées (Fig. 5.1.4/ 3).

La partie inférieure du palier doit être transférée si les charnières de porte sont changées (Fig. 5.1.4/ 4).

Fente: La vis peut être transférée dans la fente pour un meilleur réglage de la porte (Fig. 5.1.4/ 4).

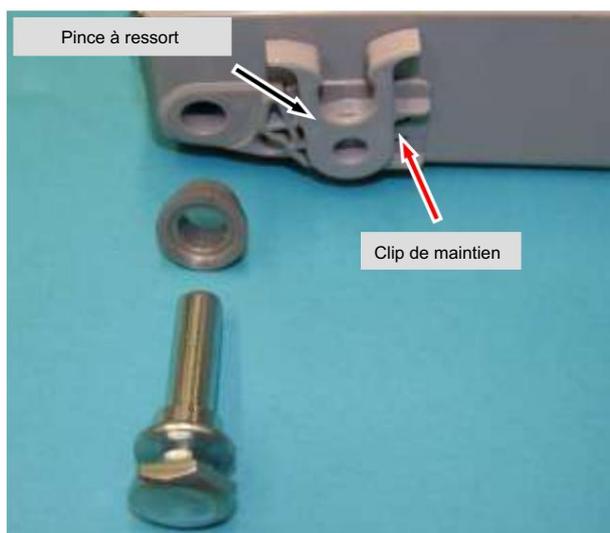


Abb. 5.1.4/ 3 Pince à ressort

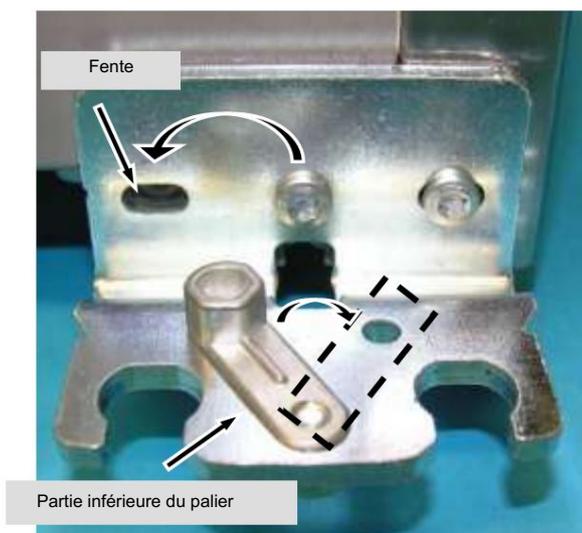


Fig. 5.1.4 / 4

### 5.1.5 Électrovanne circuit frigorifique

Électrovanne

- Lors du débranchement des capillaires, veillez à ce qu'ils soient correctement reconnectés.

Marquage sur le couvercle de l'électrovanne :

KS : Capillaire du compartiment réfrigérateur

GS : Compartiment congélateur capillaire (marqué avec du ruban adhésif bleu)

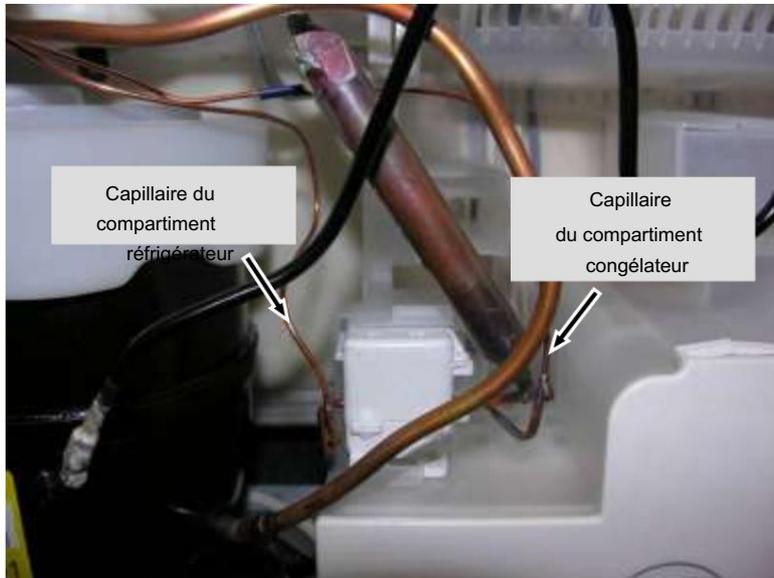


Fig. 5.1.5

## 5.2 Compartiment réfrigérateur

### 5.2.1 Capteur d'air

Capteur d'air:

- Retirer le bouchon (voir Fig. 5.2.1/ 1).
- Dévisser la vis (voir Fig. 5.2.1/ 2).
- Retirez le capteur d'air vers l'arrière à travers le passage du boîtier et remplacez-le par le kit de réparation. Les instructions de réparation accompagnent le kit de réparation.



Fig. 5.2.1 / 1

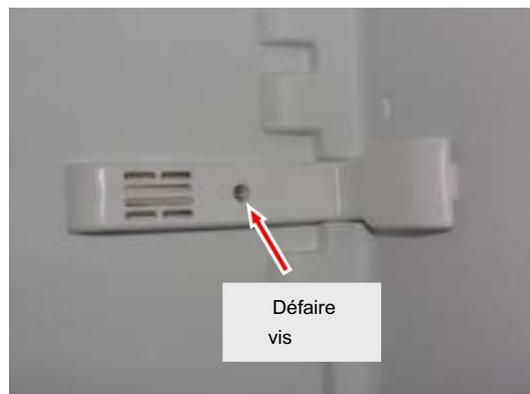


Fig. 5.2.1 / 2



Fig. 5.2.1 / 3

### 5.2.2 Capteur d'évaporateur

Capteur d'évaporateur : - Retirer le bouchon (voir Fig. 5.2.1/ 1).

- Dévisser la vis (voir Fig. 5.2.1/ 2).
- Le couvercle du capteur monté en standard n'est plus nécessaire.
- Le capteur d'évaporateur est équipé de série d'une sonde en mousse. En cas de défaut, il doit être remplacé à l'aide du kit de réparation. Les instructions de réparation sont fournies avec le kit de réparation.

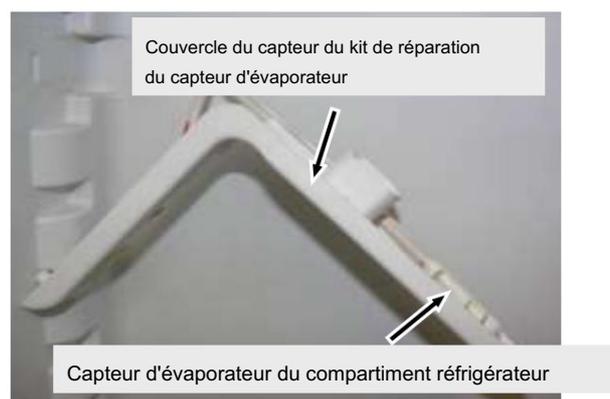


Fig. 5.2.2 / 1 Capteur d'évaporateur



Fig. 5.2.2/ 2 Couvercle du capteur

## 5.2.3 Ventilateur

Ventilateur:

- Abaissez le couvercle de la lampe (voir Fig. 5.2.3/ 1).
- Retirer les vis marquées (voir Fig. 5.2.3/ 2).
- Désolidariser le boîtier du ventilateur du boîtier d'éclairage (voir Fig. 5.2.3/ 3).
- Débrancher le ventilateur.
- Dégagez les ergots de positionnement du couvercle du ventilateur et retirez le couvercle vers l'avant.



Fig. 5.2.3 / 1



Fig. 5.2.3 / 2

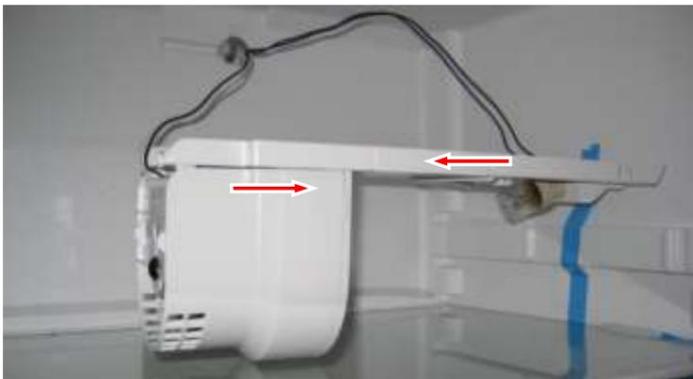


Fig. 5.2.3 / 3

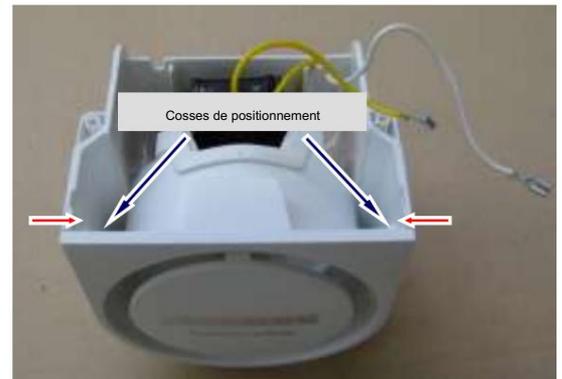


Fig. 5.2.3 / 4

### 5.2.4 Éclairage intérieur

Eclairage intérieur : - Abaisser le cache de l'éclairage aux endroits marqués.



Fig. 5.2.4 / 1



Fig. 5.2.4 / 2

### 5.2.5 Par aimant

Support magnétique :

- L'aimant de porte est clipsé dans le panneau au-dessus du joint de porte.
- Appuyez sur l'ergot de positionnement marqué et faites levier pour faire sortir le support magnétique vers l'avant.

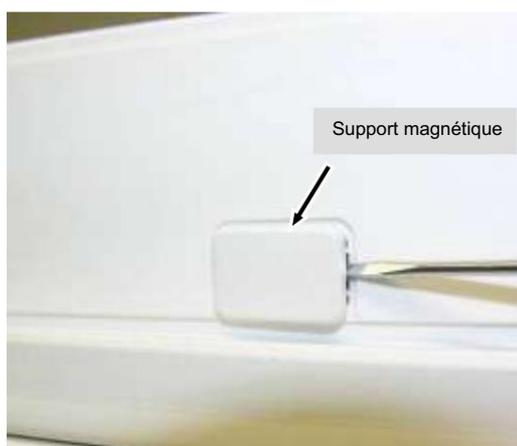


Fig. 5.2.5 / 1



Fig. 5.2.5 / 2

### 5.3 Compartiment congélateur

#### 5.3.1 Capteur d'air, module évaporateur et module ventilateur

Capteur d'air: Engagé dans le support du capteur sur le panneau du conduit d'air.

Module évaporateur :  
- Dégagez les tiroirs et les clayettes en verre du compartiment congélateur.  
- Désengager le capteur d'air.  
- Dévisser les vis indiquées sur la Fig. 5.3.1/1 et retirer le panneau du conduit d'air.  
- Soulevez et faites pivoter le module évaporateur vers l'avant.

Module de ventilation : Dévissez les vis marquées et exposez le câble (voir Fig. 5.3.1/ 3).

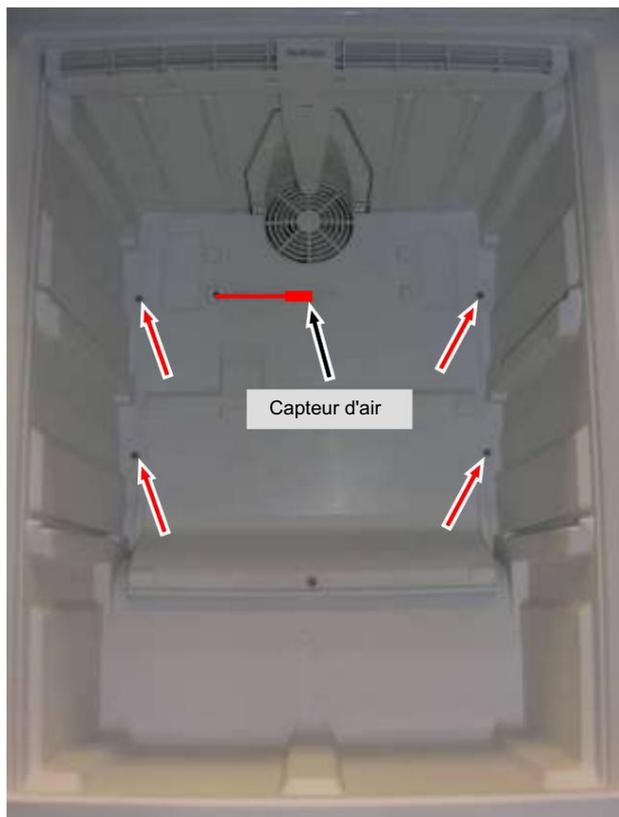


Fig. 5.3.1/ 1 Compartiment congélateur avec panneau de conduit d'air



Fig. 5.3.1/ 2 Déplacement du module d'évaporateur

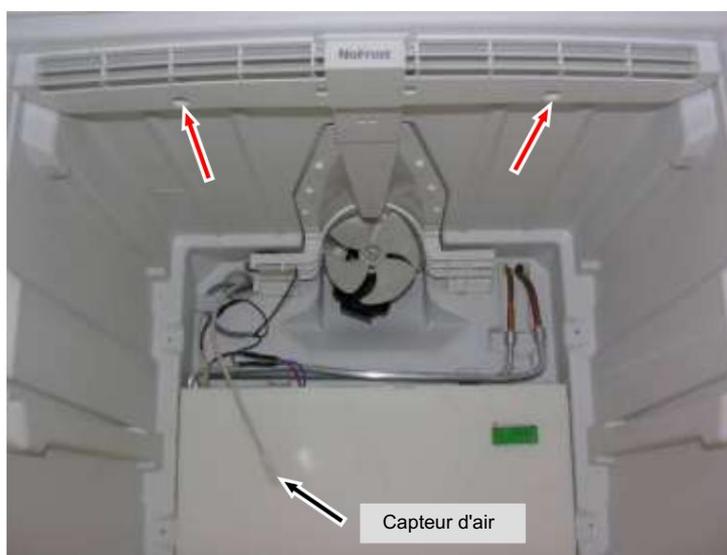


Fig. 5.3.1 / 3 Module de ventilation

## 5.3.2 Fusible de température, capteur d'évaporateur et résistance de dégivrage

- Fusible de température :
- Repérer la position du fusible thermique (voir 1ère étape, Fig. 5.3.2/ 1)
  - Pratiquer une incision dans la tôle (voir Fig. 5.3.2/ 2).
  - Dévisser la vis (voir Fig. 5.3.2/ 3).

Le fusible de température doit être remplacé séparément à l'aide d'un kit de conversion.

Le kit de conversion comprend : - 1 fusible thermique - 2 connecteurs  
à compression - 2 gaines  
thermorétractables

Remarque : fixez toujours le connecteur de compression sur le fil rouge et bleu du fusible de température.  
Le chauffage de dégivrage est détruit dès que le fil blanc du chauffage de dégivrage est coupé.

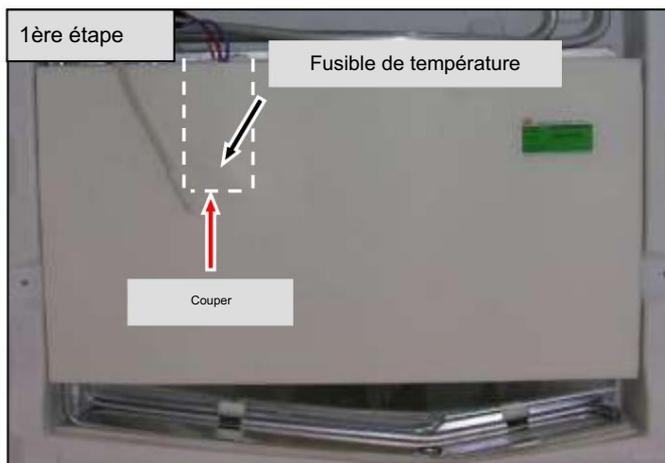


Fig. 5.3.2/ 1 Module évaporateur



Fig. 5.3.2/ 2 Réalisation d'une incision dans la tôle

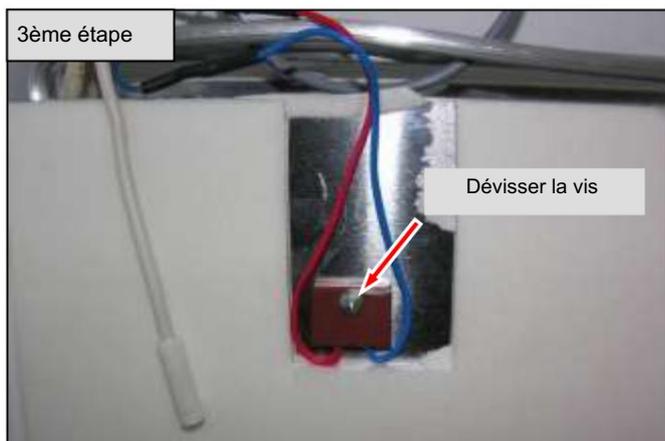


Fig. 5.3.2/ 3 Fusible thermique

- Capteur d'évaporateur :
- Soulevez le module d'évaporateur et faites-le pivoter vers l'avant.
  - Réaliser des incisions dans la tôle aux endroits marqués (1ère et 2ème étape, voir Fig. 5.3.2/4 et Fig. 5.3.2/5).
  - Ouvrez les pattes de fixation de la plaque de recouvrement et retirez-la.
  - Tirer le capteur de l'évaporateur vers la gauche, hors de l'évaporateur lamellaire.

Chauffage de dégivrage : Se clipse dans les ailettes de l'évaporateur. Peut être remplacé en cas de défaut.

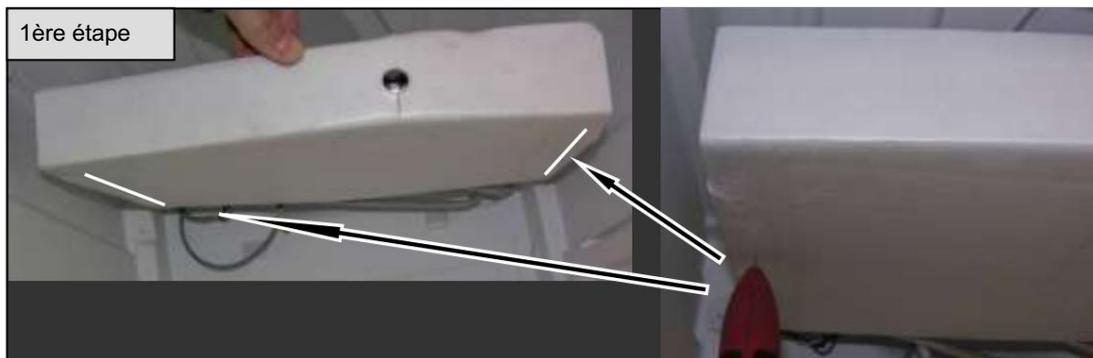


Fig. 5.3.2/ 4 Réalisation d'une incision dans la tôle

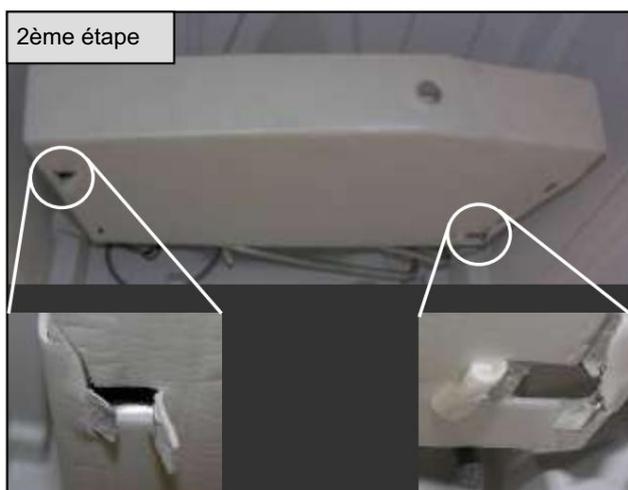


Fig. 5.3.2/ 5 Découpe du couvercle de l'évaporateur

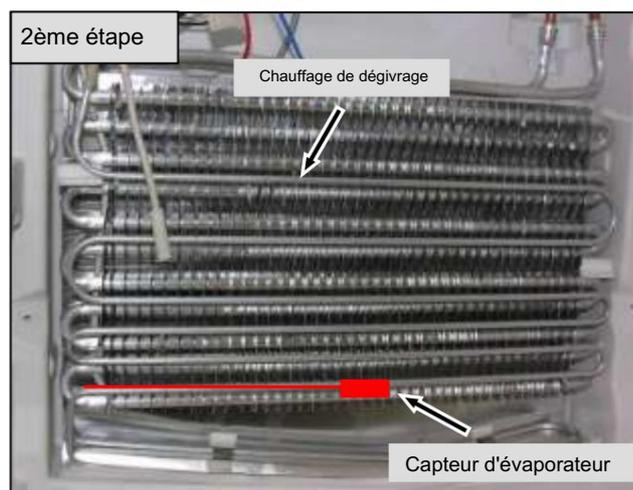


Fig. 5.3.2/ 6 Evaporateur lamellaire

## 5.3.3 Circuit imprimé du ventilateur et des lames

## PCB Reed :

- Détacher le module ventilateur (voir Fig. 5.3.1/ 3)
  - Débloquer le couvercle du circuit imprimé Reed (voir Fig. 5.3.3/ 2).
  - Débrancher le circuit imprimé Reed.
- Respecter le sens de montage du circuit imprimé Reed. Le relais Reed pointe vers l'avant.

## Ventilateur:

- Déconnecter le circuit imprimé Reed.
- Extraire le câble du module ventilateur.
- Débrancher le câble du ventilateur.
- Retirer le module du ventilateur.
- Détacher les pales du ventilateur.
- Retirer le ventilateur du support.

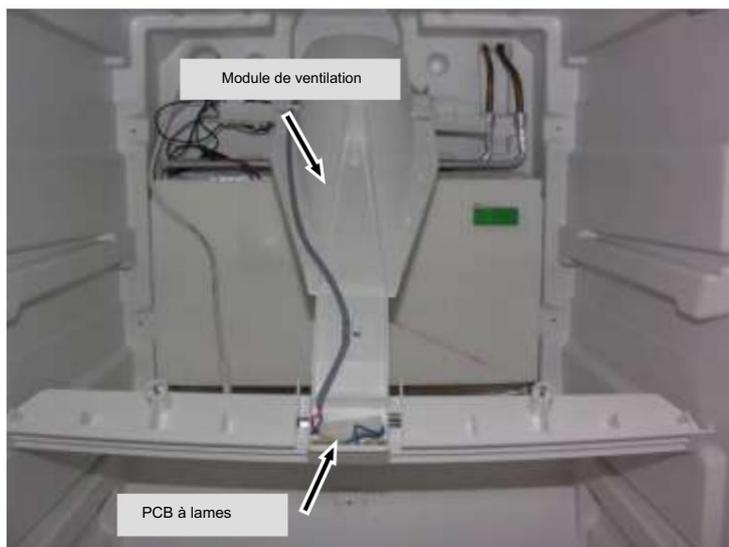


Fig. 5.3.3/ 1 Module de ventilation avec circuit imprimé Reed

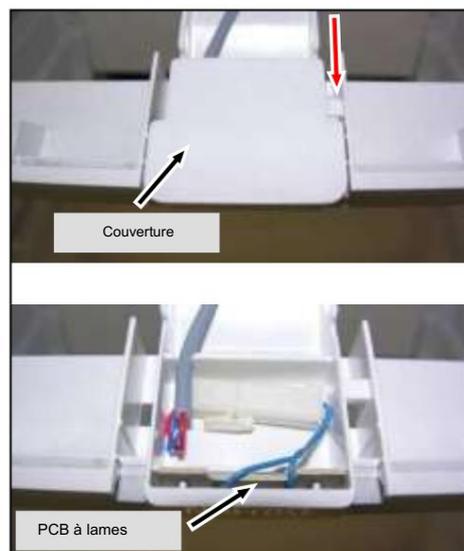


Fig. 5.3.3/ 2 Circuit imprimé Reed

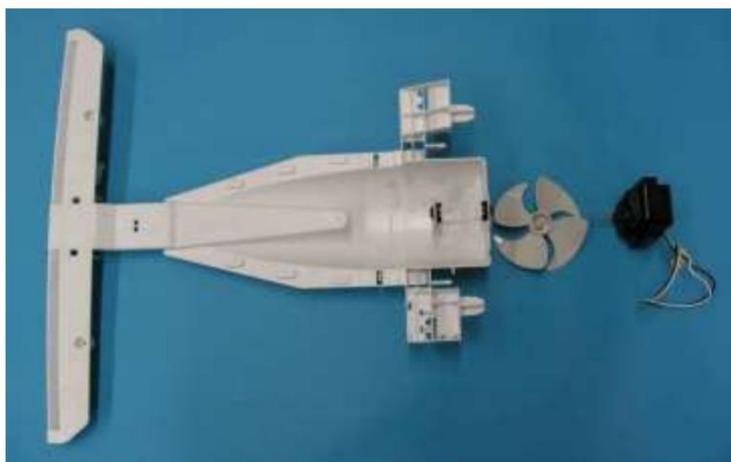


Fig. 5.3.3 / 3 Ventilateur

## 6.0 Données techniques

### 6.1 Général

Valeurs du capteur :

Compartment réfrigérateur :

Capteurs d'air et d'évaporateur

Compartment congélateur : Capteurs d'air et d'évaporateur

Température °C +35	Valeur de résistance kOhm
	3.1
+30	3.8
+25	4.7
+20	5.9
+15	7.3
+10	9.3
+5	11.9
0	15.3
-5	19,8
-10	25,9
-15	34.1
-20	45.3
-25	60,8
-30	82,3
-35	112,8

Electrovanne circuit

tension:

230 volts/CA (50 Hz)

frigorifique :

Résistance:

2,8 kOhms

### 6.2 Compartiment réfrigérateur

Éclairage intérieur :

Puissance :

25 watts

tension:

230 volts

Base:

E14

Ventilateur:

Puissance :

7,5 watts

tension:

230 volts/CA (50/60 Hz)

Vitesse:

1650 tr/min

Sens de rotation :

à gauche (vu de face sur le ventilateur monté)

### 6.3 Compartiment congélateur

Ventilateur:

Puissance :

4,5 watts

tension:

230 volts

Vitesse:

2100 tr/min

Chauffage de dégivrage :

Puissance :

CN 3503/3513,

CN(es) 4003/4013 : 163 watts

CN 3913 : 186 watts

tension:

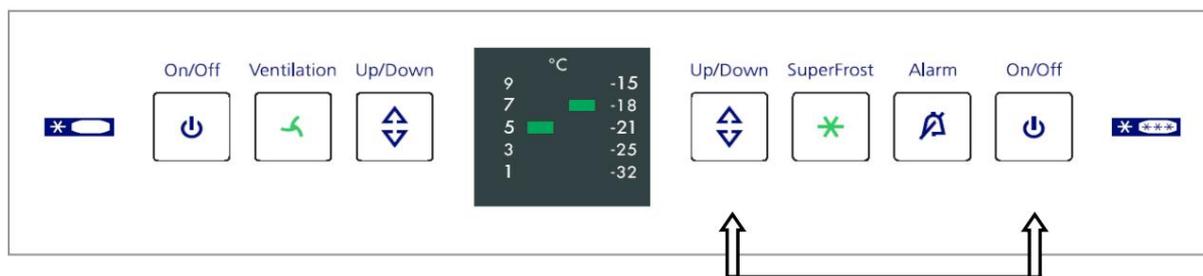
230 volts

Fusible de température :

Température de déclenchement : 93°C (est défectueux après déclenchement et doit être remplacé)

## 7.0 Menu de service

Le menu de service ne peut être utilisé que par les techniciens de service.



Activation du menu de service : L'appareil doit être allumé. Il ne peut être appelé qu'avec le compartiment congélateur boutons. Appuyez simultanément sur « Haut/Bas » + « ON/OFF » pendant environ 5 secondes

Une fois le menu service activé, la « LED SuperFrost » clignote.

Menu des services :	LED 9°C : Dégivrage manuel	LED 7°C : activation du chauffage de dégivrage
	Test du panneau LED 5°C :	Test des commandes et des affichages
	Mode service LED 3°C : Mode	Gestion des charges électriques
	démo LED 1°C : Aucune	L'appareil est allumé, sans réfrigération
	fonction	

### 7.1 Bref aperçu du menu des services

Menu de service	Sélection du menu Opération		Sélection de fonction
		tion	
Dégivrage manuel	LED 9°C	1x SF	Dégivrage activé Les LED -15°C et -32°C clignotent en alternance avec la LED SuperFrost
Mode démo	LED 3°C statique	1x SF	Mode démo activé
	La LED 3°C clignote rapidement		Mode démo désactivé
Essai sur panneau	LED 7°C	1x SF	Appuyez sur les boutons du capteur, capteur de porte
Mode de service		1x SF	LED OFF : Toutes éteintes
			LED 9°C : - Compresseur ON, <b>basse vitesse</b> - Position B de l'électrovanne
			LED 7°C : - Compresseur ON, <b>haute vitesse</b> Position de l'électrovanne A
			LED 9°C , LED 7°C : Le ventilateur du compartiment congélateur est allumé
			LED 5°C : Chauffage de dégivrage du compartiment congélateur activé
			LED 9°C , LED 5°C : Lumière allumée
	LED 9°C , LED 7°C , LED 5°C : Le ventilateur du compartiment réfrigérateur est allumé		

## 7.2 Dégivrage manuel (LED 9°C)

Étape	Afficher	Opération	Affichage suite à l'opération	Option de test / Info
Démarrer le menu de service				SF = SuperFrost
1	Définir la valeur	Appuyez sur <sup>1)</sup> « Haut/Bas » et « ON/OFF » simultanément pendant 5 secondes	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Menu de service actif Dégivrage manuel choisi
Dégivrage manuel -- activation du chauffage de dégivrage --				
2	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez sur "SF"	-15°C-LED et -32°C-LED clignote en alternance avec LED SuperFrost	Dégivrage manuel activé
Fin	Arrêt de l'appareil ou automatique lorsque les paramètres de dégivrage sont atteints. Lors du dégivrage manuel, les LED -15°C et -32°C clignotent toujours en alternance avec la LED SuperFrost. La valeur de consigne du compartiment réfrigérateur peut être ajustée et s'affiche, puis revient à l'affichage du dégivrage manuel.			

<sup>1)</sup> Lorsque le mode démo est activé, la LED 3°C s'affiche avec un clignotement rapide au lieu de la LED 9°C statique.

## 7.3 Mode démo (LED 3°C)

Étape	Afficher	Opération	Affichage suite à l'opération	Option de test / Info
Démarrer le service				SF = SuperFrost
1	Définir la valeur	Presse « Haut/Bas » et "Marche/Arrêt" simultanément pendant 5 secondes	LED statique à 9°C <sup>1)</sup> La LED SuperFrost clignote	Menu de service actif
Mode démo activé				
2	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez une fois sur « Haut/Bas »	LED statique 3°C La LED SuperFrost clignote	Mode démo choisi
3	LED statique 3°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez une fois sur « SF »	Définir la valeur	Mode démo activé
Mode démo désactivé				
2	LED à 3°C clignotant rapidement La LED SuperFrost clignote	Appuyez une fois sur « SF »	Définir la valeur	Mode démo désactivé
Si l'appareil est éteint puis rallumé pendant l'activation du mode démo, tous les voyants de température du compartiment réfrigérateur s'allument pendant 3 secondes pour indiquer que le mode démo est activé. Le mode démo ne peut être désactivé que via le menu de service, et non par OFF/ON ou déconnexion de l'alimentation.				

<sup>1)</sup> Lorsque le mode démo est activé, la LED 3°C s'affiche avec un clignotement rapide au lieu de la LED 9°C statique.

## 7.4 Test panneau (LED 7°C)

Étape	Afficher	Opération	Affichage suite à l'opération	Option de test / Info
Démarrer le menu de service				SF = SuperFrost
1	Définir la valeur	Appuyez sur <sup>1)</sup> « Haut/Bas » et « ON/OFF » simultanément pendant 5 secondes	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Menu de service actif
Essai sur panneau -- test des boutons du capteur, des éléments d'affichage, du capteur de porte et du bip --				
2	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez deux fois sur « Haut/Bas »	LED statique à 7°C La LED SuperFrost clignote	Panel de test sélectionné
3	LED statique à 7°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez une fois sur « SF »	Toutes les LED de température allumées, toutes les LED des boutons allumées	Test du panneau activé
4	Toutes les LED de température allumées, toutes les LED des boutons allumées	Portes ouvertes/fermées et appuyez sur tous les boutons l'un après l'autre (confirmé à chaque fois par un bip)	- Bip pendant 2 secondes. - l'appareil s'éteint	Après avoir appuyé sur le dernier bouton, un bip retentit pendant 2 secondes, uniquement si le test a réussi.
<p>Le test du panneau ne peut pas être terminé à l'étape 2, par exemple, il doit être effectué dans son intégralité. Si un bouton/capteur est défectueux, il n'y aura pas de bip de 2 secondes et l'appareil ne s'éteindra pas. L'appareil doit ensuite être débranché puis rebranché.</p>				

<sup>1)</sup> Lorsque le mode démo est activé, la LED 3°C s'affiche avec un clignotement rapide au lieu de la LED 9°C statique.

## 7.5 Mode service (LED 5°C)

Étape	Afficher	Opération	Affichage suite à l'opération	Option de test / Info	
Démarrer le menu de service				SF = SuperFrost	
1	Définir la valeur	Presse « Haut » et « ON/OFF » simultanément pendant 5 quelques secondes	LED statique à 9°C <sup>1)</sup> La LED SuperFrost clignote en	Menu de service actif	
Mode service – test des charges électriques –					Puissance absorbée
2	LED statique à 9°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez sur « Haut/Bas » trois fois	LED statique 5°C La LED SuperFrost clignote	Mode de service sélectionné	
10 3	LED statique 5°C La LED SuperFrost clignote	Appuyez une fois sur « SF »	Toutes les LED de température OFF, LED SuperFrost clignotement rapide	Mode service activé / Tous <small>DÉSACTIVÉ</small>	
4	Toutes les LED de température OFF, LED SuperFrost clignotement rapide	Appuyez sur « Haut/Bas » une fois	LED 9°C et Flash LED SuperFrost	- Compresseur en marche, <b>faible vitesse</b> - position électrovanne B	--
5	LED 9°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez sur « Haut/Bas » une fois	LED 7°C et Flash LED SuperFrost	- Compresseur en marche, <b>grande vitesse</b> - Position de l'électrovanne A	--
6	LED 7°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez une fois sur « Haut/ Bas »	LED 9°C , LED 7°C et Flash LED SuperFrost	Ventilateur du compartiment congélateur SUR	4,5 W
7	LED 9°C, LED 7°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez une fois sur « Haut/ Bas »	LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Chauffage de dégivrage du compartiment congélateur activé	163 W/ CN 39...: 166 W
8	LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez sur « Haut/Bas » une fois	LED 9°C, LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Lumière allumée	25 W
9	LED 9°C LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez une fois sur « Haut/ Bas »	LED 9°C, LED 7°C, LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Ventilateur du compartiment réfrigérateur SUR	7,5 W
3 10	LED 7°C, LED 5°C et Flash LED SuperFrost	Appuyez une fois sur « Haut »	Toutes les LED de température OFF, LED SuperFrost clignotement rapide	Tout est éteint, retour à l'étape 3	
Fin	Appuyez deux fois sur « ON/OFF » : Retour au mode normal/contrôle				

<sup>1)</sup> Lorsque le mode démo est activé, la LED 3°C s'affiche avec un clignotement rapide au lieu de la LED 9°C statique.

## 8.0 Code d'erreur, dépannage

### 8.1 Tableau des codes d'erreur

Code d'erreur	Composant défectueux	Mode d'urgence
9°C + 7°C LED clignote en synchronisme avec LED SF	Capteur d'air du compartiment réfrigérateur	Compresseur 10 minutes ON et 40 minutes OFF.
9°C + 5°C LED clignote en synchronisme avec LED SF	Capteur d'évaporateur du compartiment réfrigérateur	Compresseur 10 minutes ON et 40 minutes OFF.
9°C + 7°C + 5°C LED clignote en synchronisme avec LED SF	Capteur d'air du compartiment congélateur	Fonctionnement continu du compresseur
9°C + 3°C LED clignote en synchronisme avec LED SF	Évaporateur du compartiment congélateur capteur	Fonctionnement continu du compresseur

### 8.2 Dépannage du compresseur / onduleur VCC

#### 8.2.1 Test du signal onduleur/fréquence avec LED de diagnostic

La LED verte clignote à travers le capot avant translucide de l'onduleur VCC pour indiquer un dysfonctionnement tel que

- erreur de l'onduleur
- erreur de compresseur
- erreur de câble/signal de fréquence

par différents codes de flash LED.



Fig. 8.2.1/ 1 Onduleur avec LED de diagnostic

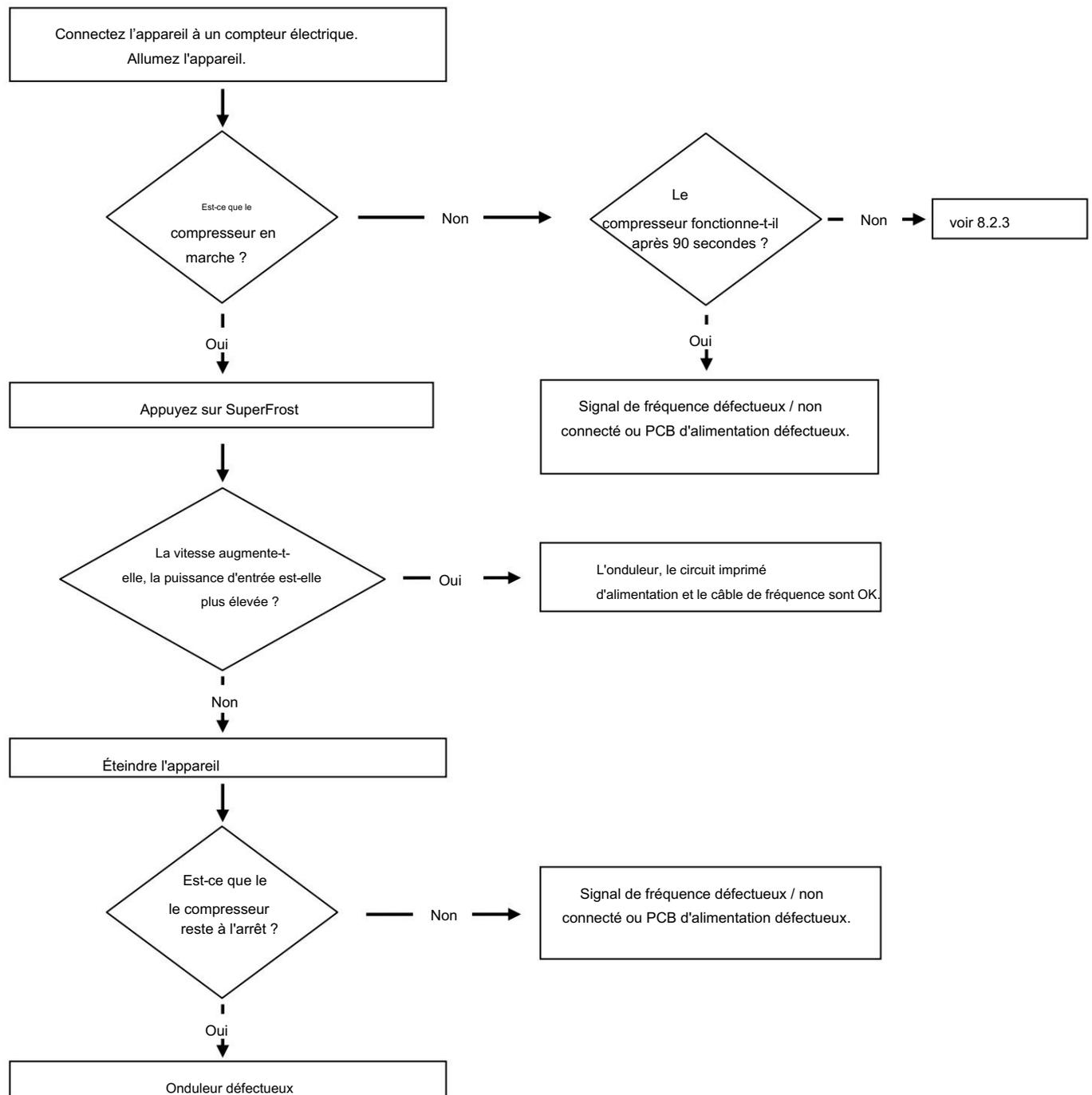
La signification des différents flash codes :

- 1 flash (toutes les 15 secondes) Aucune erreur
- 2 flashes (toutes les 5 secondes) Aucun signal de fréquence du PCB
- 3 clignotements (toutes les 5 secondes) Erreur de l'onduleur ou erreur du compresseur (circuit ouvert de l'enroulement du compresseur)
- 4 flashes (toutes les 5 secondes) Erreur du compresseur

Les codes d'erreur doivent être traités les uns après les autres. Une fois qu'un code d'erreur a été traité, un nouveau code d'erreur peut apparaître.

## 8.2.2 Vérification de l'onduleur et du signal de fréquence

**Remarque :** Tenir compte de la réenclenchement automatique retardé du compresseur !



**Attention :** En cas d'interruption du signal de fréquence, le compresseur ne démarre qu'après 90 secondes !!

### 8.2.3 Vérification du compresseur

#### Profil de défaut : Le compresseur ne fonctionne pas (même après un temps d'attente de 90 secondes)

Dans le menu de service, allumez le compresseur. Si le compresseur démarre maintenant, il s'agit probablement d'une erreur de l'opérateur. Sinon, procédez comme décrit ci-dessous.

Au niveau de l'onduleur, la tension de ligne (230V) doit être appliquée entre N et 1/C.

