

# NOTICE DE REPARATION

KDN Value

<b>1</b>	<b>SECURITE .....</b>	<b>2</b>	<b>5.12</b>	<b>Mesure de puissance dans le programme test .....</b>	<b>13</b>
1.1	Indications de sécurité .....	2	5.13	Sonde CTN défectueuse .....	14
1.2	Consignes de réparation .....	2	5.14	Programme de démarrage .....	14
<b>2</b>	<b>MONTAGE .....</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>REPARATION .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>UTILISATION.....</b>	<b>4</b>	6.1	Intervention sur le circuit de réfrigération.....	15
3.1	Interrupteur principal.....	4	6.2	Fuite à l'aspiration .....	15
3.2	Touche de réglage de la température du congélateur ....	4	6.3	Contrôler l'interrupteur de lumière .....	15
3.3	Touche de réglage de la température du réfrigérateur ....	4	6.4	Contrôles visuels au niveau de l'évaporateur .....	16
3.4	Touche Super (congélateur) .....	4	6.5	Contrôle au niveau de l'évaporateur.....	16
3.5	Affichage.....	4	6.6	Echange de la porte et inversion de l'ouverture .....	18
<b>4</b>	<b>COMPOSANTS.....</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>RECHERCHE DE PANNE .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>FONCTIONS .....</b>	<b>6</b>	7.1	Appareil ne démarre pas .....	19
5.1	Système de réfrigération .....	6	7.2	Réfrigérateur ne fait pas assez de froid.....	20
5.2	Module électronique .....	7	7.3	Pas assez de froid dans le REF et CONG .....	21
5.3	Mode normal du congélateur .....	7	7.4	Trop de froid dans le REF .....	22
5.4	Thermostat à clapet .....	7	7.5	Formation de neige et glace dans le CONG .....	24
5.5	Sonde CTN.....	8	7.6	Formation de condensation dans le REF .....	25
5.6	Limiteur de température de sécurité .....	8	7.7	Bruits .....	26
5.7	Ventilateur congélateur .....	9	7.8	Tuyau d'écoulement cassé .....	27
5.8	Fonctions de la porte.....	10	7.9	Prise en glace de l'évaporateur .....	29
5.9	Programme Super congélateur.....	10	<b>8</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>31</b>
5.10	Fonction de dégivrage du congélateur .....	11	8.1	Valeurs de la sonde CTN.....	31
5.11	Programme test.....	12			

# 1 SECURITE

## 1.1 Indications de sécurité



### Danger!

- ▶ Les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens du service après-vente formés par le fabricant!
- ▶ Toute réparation non conforme peut entraîner des dangers considérables et risques pour l'utilisateur!
- ▶ Les châssis et cadres peuvent être conducteurs de tension en cas de défaut!
- ▶ Ne touchez aucun composant dans l'appareil, même les modules peuvent être conducteurs de tension!
- ▶ Séparez toujours l'appareil du secteur avant de commencer une réparation!
- ▶ Utilisez toujours un disjoncteur différentiel dans le cas où des contrôles sous tension sont nécessaires!
- ▶ Le raccord du fil de terre ne doit pas dépasser les valeurs de la norme! C'est d'une importance capitale pour la sécurité des personnes et le fonctionnement de l'appareil!
- ▶ A la fin de la réparation, effectuer des tests selon VDE 0701 ou selon les prescriptions nationales et effectuer un test des fonctions!
- ▶ Effectuez un test d'étanchéité et des fonctions du circuit de réfrigération.

## 1.2 Consignes de réparation



### Attention!

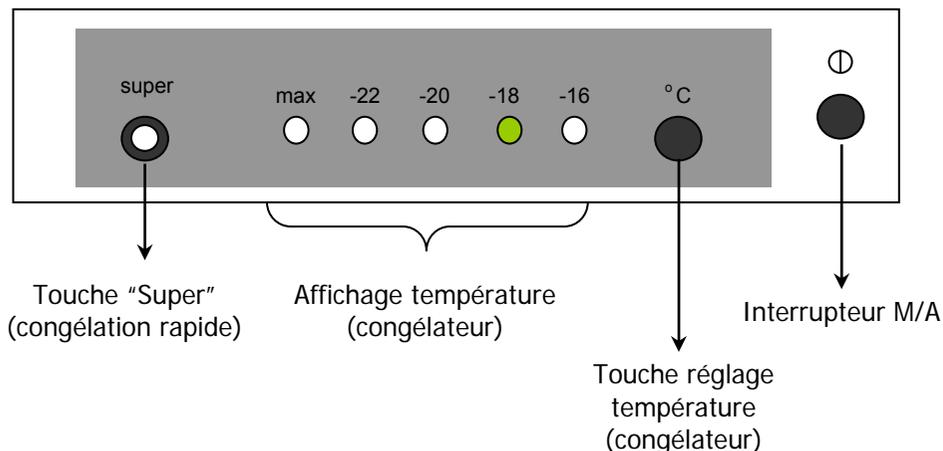
- ▶ Respectez les consignes concernant les composants sensibles aux décharges électrostatiques.
- ▶ Ne faites jamais d'essais de réparation en échangeant n'importe quels composants!
- ▶ Procédez toujours de façon systématique et respectez la documentation de l'appareil!
- ▶ Les platines électroniques ne sont généralement pas réparables, elles doivent être échangées contre des pièces détachées d'origine. Pour toute exception, se reporter à la documentation.
- ▶ Lors de la manipulation de réfrigérant, portez impérativement des lunettes et gants de protection. En cas de projection de réfrigérant dans les yeux, rincer abondamment à l'eau.
- ▶ Les tuyaux du circuit de réfrigération ne doivent pas être soudés. Il faut utiliser des raccords Lokring.

---

## **2 MONTAGE**

---

### 3 UTILISATION



#### 3.1 Interrupteur principal

L'interrupteur principal permet de mettre l'appareil hors ou sous tension.

#### 3.2 Touche de réglage de la température du congélateur

Le domaine de réglage possible se trouve entre max.  $-24^{\circ}\text{C}$  et  $-16^{\circ}\text{C}$ . Le réglage de base est de  $-18^{\circ}\text{C}$ . Chaque pression de touche baisse la température théorique d'une valeur jusqu'à max.  $-24^{\circ}\text{C}$ . Une fois à  $-24^{\circ}\text{C}$ , appuyer de nouveau sur la touche pour revenir sur  $-16^{\circ}\text{C}$ .

#### 3.3 Touche de réglage de la température du réfrigérateur

Le réglage du réfrigérateur s'effectue mécaniquement par un thermostat à 5 positions, froid max. = 5, froid min. = 1.

#### 3.4 Touche Super (congélateur)

La touche Super permet d'activer le programme rapide de congélation. Pour interrompre le programme, appuyer de nouveau sur la touche (durée max. 54 heures).

#### 3.5 Affichage

##### 3.5.1 LED Super (congélateur)

La touche Super active le display. Pour désactiver, appuyer une deuxième fois.

##### 3.5.2 Affichage de la température

La température théorique sélectionnée s'affiche.

---

## **4 COMPOSANTS**

---

## 5 FONCTIONS

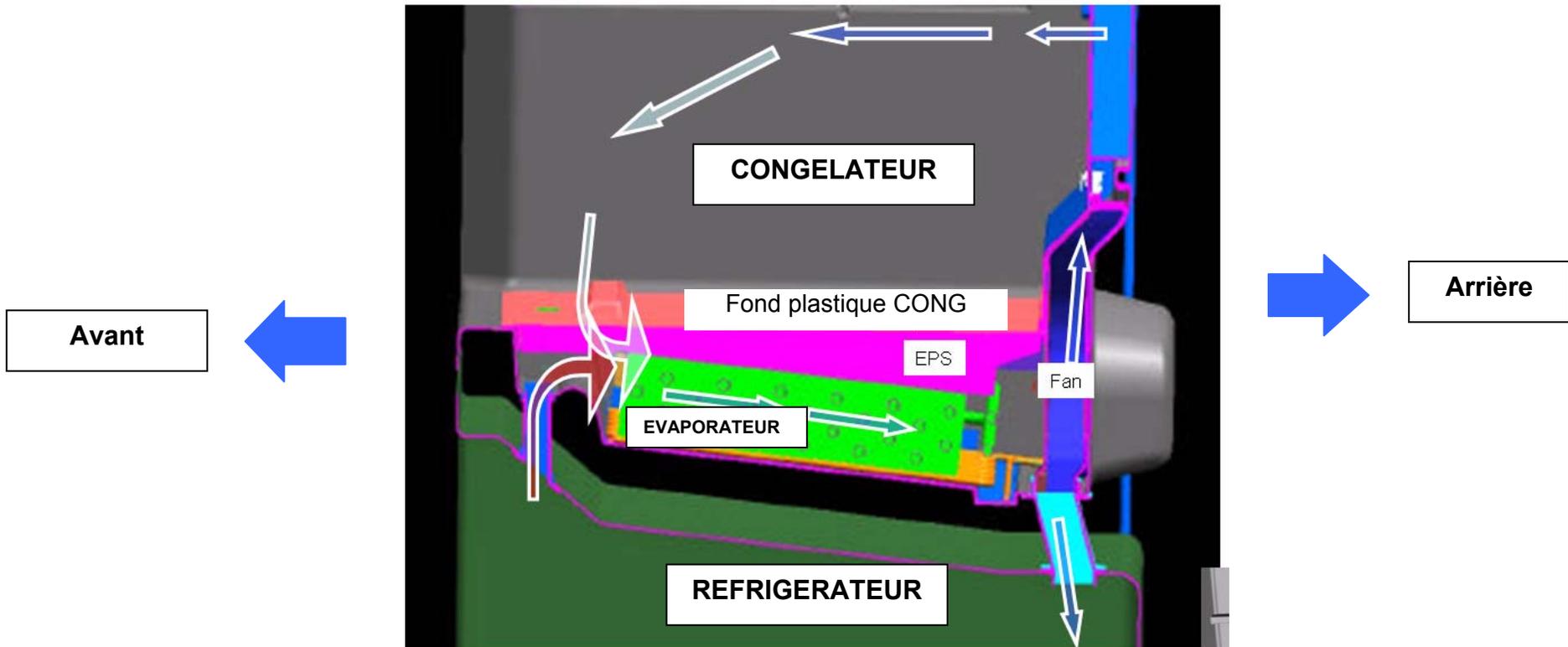
### 5.1 Système de réfrigération

L'évaporateur à lamelles du congélateur est équipé d'une résistance électrique et d'un ventilateur de brassage. Derrière l'évaporateur se trouve un ventilateur radial qui fournit l'air froid nécessaire à l'alimentation du système de refroidissement

La résistance permet de dégivrer la neige/le givre se trouvant sur l'évaporateur. Le procédé de dégivrage de l'évaporateur est commandé automatiquement.

Le brassage du réfrigérateur est effectué par un thermostat à clapet mécanique. Il comprend 5 positions de régulation (position max : 5, position min : 1).

Le compresseur fonctionne uniquement selon la température du congélateur. (Pour cette raison, le thermostat à clapet doit être réglé sur des positions de régulation élevées, ex. 4 ou 5, notamment par temps chaud).



## 5.2 Module électronique

La commande se compose de deux modules, le module de commande et le module de puissance, qui se trouvent sur le bandeau de contrôle. Sur le module de commande se trouvent les entrées de la CTN et du contact de porte.

## 5.3 Mode normal du congélateur

Le compresseur se commute selon les températures du congélateur.

	T enclenchement	T coupure
Température CTN	T enclenchement +2K	T sélectionnée

Le ventilateur est commuté parallèlement au compresseur.

Le compresseur a un différé d'enclenchement de 10 minutes.

## 5.4 Thermostat à clapet

Le brassage du réfrigérateur est régulé par un thermostat qui alimente le clapet de régulation. Le clapet de régulation est contrôlé par un affichage de température interne. Si la température augmente dans le réfrigérateur, le clapet s'ouvre et l'air froid circule.

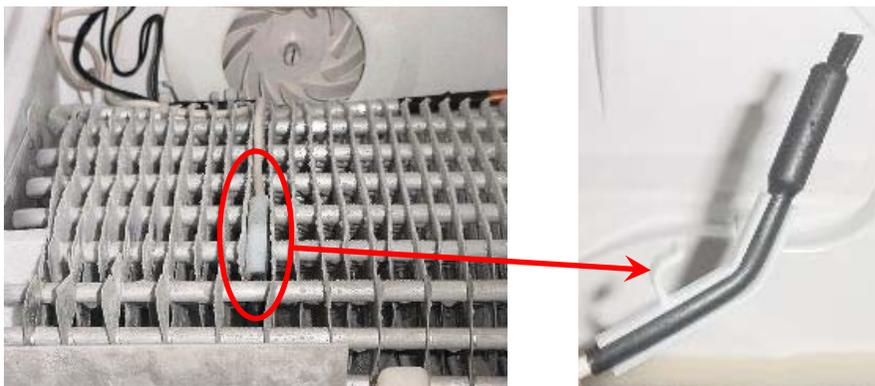


**ATTENTION:** Lors de l'échange du thermostat à clapet, il ne faut pas ouvrir le boîtier EPS. Changer le boîtier EPS en même temps que le thermostat.

## 5.5 Sonde CTN

L'appareil est équipé de deux sondes CTN échangeables.

La sonde évaporateur du congélateur (sonde de dégivrage) arrête automatiquement la phase de dégivrage, qui a déjà démarré. Vu de l'avant, la sonde se trouve entre la 5e et 6e lamelle de gauche de l'évaporateur.

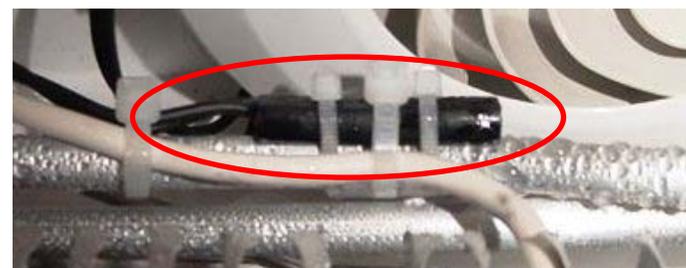


Sonde ambiante du congélateur: L'air froid du congélateur est régulé par une sonde située sur la paroi arrière et commandée par un module.



## 5.6 Limiteur de température de sécurité

Il y a également un limiteur de température (coupe-circuit fusible) monté sur l'évaporateur. Si la température sur l'évaporateur dépasse 70°C, le limiteur de température coupe la résistance de dégivrage. Si le courant a été coupé par le limiteur, il n'est plus en état de fonctionner et doit être changé.



## 5.7 Ventilateur congélateur

Le congélateur de cet appareil est équipé d'un ventilateur radial.

Le ventilateur du congélateur fonctionne selon les principes suivants:

- Dans la phase de dégivrage, le ventilateur n'est pas en fonctionnement.
- Le ventilateur n'est alimenté que lorsque, après la dernière phase de dégivrage,  $-18^{\circ}\text{C}$  sont atteints sur la sonde de dégivrage ou au plus tard après max. 60min.
- Le ventilateur fonctionne en parallèle avec le compresseur et avec porte REF fermée. (Le ventilateur se coupe si la porte du REF est ouverte, la porte du CONG n'a aucune influence sur le fonctionnement du ventilateur.)
- Si le compresseur ne fonctionne pas pendant plus de 30min, le ventilateur est enclenché pendant 15 min toutes les 45 min.
- Le ventilateur s'enclenche pendant 60s après une ouverture de la porte du REF.

**ATTENTION: LORS DE L'ÉCHANGE DU VENTILATEUR, VÉRIFIER QU'IL EST MONTE EN BONNE POSITION ET DE FACON ETANCHE. SINON RISQUE DE GIVRE/NEIGE SUR LA SORTIE DU CANAL D'AERATION.**



Le ventilateur est fixé à la paroi arrière à l'aide de deux vis.

---

## **5.8 Fonctions de la porte**

---

Toute ouverture de la porte du réfrigérateur coupe le ventilateur du congélateur et influence le dégivrage.

Après l'ouverture de porte, le ventilateur reste commuté pendant 60 sec.

## **5.9 Programme Super congélateur**

---

Activer le programme avec la touche Super.

La LED Super s'allume et le congélateur est réglé sur la position la plus froide (-30°C).

Le réfrigérateur conserve son réglage paramétré manuellement.

Pour revenir en mode normal, appuyer de nouveau sur Super ou attendre 54h.

Toute phase de dégivrage débutée se termine normalement. Le dégivrage se fait normalement durant le programme de congélation.

## **5.10 Fonction de dégivrage du congélateur**

Le démarrage d'une phase de dégivrage est conditionné par:

- la durée du dernier dégivrage,
  - le temps additionné de fonctionnement du compresseur,
  - la durée d'un temps de fonctionnement du compresseur et
  - les ouvertures de porte.
- Si la durée d'enclenchement de la résistance de dégivrage est  $\geq 25$ min, la phase de dégivrage est lancée après un temps additionné de fonctionnement du compresseur de 6 h 8 min ou après un temps total de 24 h.
- En cas d'ouverture de porte avant d'avoir atteint 6 h 8 min, la phase de dégivrage est démarrée après un temps additionné de fonctionnement du compresseur de 6 h 8 min.
- En cas d'ouverture de porte avant d'avoir atteint 24h, le dégivrage est démarré après un temps total de 24h.
- Si le temps de fonctionnement du compresseur est supérieur à 120min, avant d'avoir atteint 16h, le dégivrage est lancé après un temps additionné de fonctionnement du compresseur de 16h.
- Si le temps de fonctionnement du compresseur est supérieur à 120min, avant d'avoir atteint 24h, le dégivrage est lancé après un temps total de 24h.
- En cas d'ouverture de porte située entre le temps additionné de fonctionnement du compresseur de 8h et un temps total de 24h, la phase de dégivrage est démarrée.
- En cas d'ouverture de porte située dans les 24h et 73h après le dernier dégivrage, le dégivrage est immédiatement démarré.
- Si le temps de fonctionnement du compresseur est supérieur à 120min, entre le temps additionné de fonctionnement du compresseur de 24h et un temps total de 73h, le dégivrage est immédiatement lancé.

- Si le temps de fonctionnement du compresseur est supérieur à 120 min., entre un temps de fonctionnement additionné du compresseur de 16h ou un temps totale de 24h et un temps total de 73h, alors le dégivrage est automatiquement lancé.
- Au plus tard après un temps total de 73h, une phase de dégivrage est lancée.

La phase de dégivrage dépend du temps total et du temps additionné de fonctionnement du compresseur depuis le dernier dégivrage du congélateur, ainsi que des trois événements; temps de fonctionnement du compresseur  $> 120$  min., durée de fonctionnement de la résistance de dégivrage  $\geq 25$ min. et dernière ouverture de porte. Ces données sont mémorisées dans le module.

### **Déroulement de la phase de dégivrage:**

- Si le compresseur est en fonctionnement, attendre qu'il se coupe, soit max. 20 min
- Ne pas alimenter de composant pendant 5 min.
- La résistance de dégivrage est alimentée. La phase de dégivrage se termine lorsque sur la sonde de dégivrage  $8^{\circ}\text{C}$  sont atteints, soit au plus tard au bout de max. 50min.
- Pendant 15 min aucun composant n'est alimenté.
- Retour en mode normal. Le ventilateur du congélateur n'est alimenté que lorsqu'il y a  $-18^{\circ}\text{C}$  sur la sonde de l'évaporateur du congélateur, soit au plus tard au bout de max. 60min.

## 5.11 Programme test

- ❑ Mettre l'appareil hors tension.
- ❑ Appuyer et maintenir la touche Super, et mettre l'appareil sous tension.
- ❑ Appuyer sur la touche Super pendant plus de 5s.
- ❑ Relâcher la touche Super, la première LED (-16 °C) s'allume ou clignote.

Commuter le pas test et la LED en appuyant sur la touche de réglage de la température. A la fin du dernier pas test, on recommence avec le premier.

Le programme test se termine si aucune touche n'est activée pendant 4min ou après mise hors tension de l'appareil.

LED	Fonction
-16	Toutes les sondes de température sont contrôlées. Si toutes les sondes sont OK, la LED clignote après pression sur la touche Super.
-18	Le ventilateur est contrôlé. Le ventilateur est alimenté après pression de la touche Super.
-20	La résistance de dégivrage est contrôlée. La résistance de dégivrage est alimentée après pression de la touche Super.
-22	Le compresseur est contrôlé. Le compresseur est alimenté après pression de la touche Super.
max.	La phase de dégivrage est contrôlée. Le dégivrage manuel est alimenté après pression de la touche Super. A la fin du dégivrage, on revient en mode normal.  <b>INDICATION: EN CAS DE DEGIVRAGE MANUEL, UN TEMPS D'ATTENTE DE 5 MIN. EST INCLUS COMME POUR UN DEGIVRAGE NORMAL. POUR CETTE RAISON, IL N'Y A PAS DE PUISSANCE DANS LES 5 PREMIERES MINUTES.</b>

## 5.12 Mesure de puissance dans le programme test

Le lancement du programme test s'effectue par pression sur la touche Super pendant 5 secondes, appareil sous tension. Relâcher la touche Super, la LED droite du premier pas test s'allume ou clignote. La touche de réglage de température permet de commuter le pas test et les LED. Pour pouvoir faire une mesure de température, un appareil de mesure multi-fonctions doit être placé avant le début du programme test.

Pas test	Composants	Puissance
<b>-16 °C</b>	Sonde CTN	Electronique: <b>0,5 W</b>
<b>-18 °C</b>	Ventilateur	Electronique : <b>0,5 W</b> Modèles NE: <b>7 W</b> Modèles IE: <b>6 W</b> Modèles EEC A+: <b>2 W</b>
<b>-20 °C</b>	Résistance de dégivrage	Electronique : <b>0,5 W</b> KDN 36/40 <b>160 W /220 V</b> KDN 30/32 <b>130 W/220V</b>
<b>-22 °C</b>	Compresseur	Selon compresseur (voir <b>Quickfinder</b> )
<b>max</b>	Début de la phase de dégivrage (la phase de dégivrage commence par 5 min stand by time, puis dégivrage selon temps, puis 5 min stand by time)	Electronique : <b>0,5 W</b> KDN 36/40 <b>160 W /220 V</b> KDN 30/32 <b>130 W/ 220 V</b>

*LES DONNEES INDIQUEES DANS LE TABLEAU SONT EN MIN. DONNEES PUISSANCE ACCEPTABLES.*

Indication 1: Les données se réfèrent à une tension secteur de 220V.  
Indication 2: Pour mesurer correctement les valeurs du compresseur, vérifier que le compresseur travaille de façon régulière.

### 5.13 Sonde CTN défectueuse

Sonde	Températures mesurables	Comportement de l'appareil
Sonde congélateur	$\geq 55^{\circ}\text{C}, \leq -44^{\circ}\text{C}$	Compresseur fonctionne 60 min., s'arrête 290 min. La phase de dégivrage se poursuit comme programmé.
Sonde évaporateur congélateur	$\geq 55^{\circ}\text{C}, \leq -44^{\circ}\text{C}$	La résistance de dégivrage reste 25 min. en fonctionnement. A la fin de la phase de dégivrage, le ventilateur commence à fonctionner.

### 5.14 Programme de démarrage

Le programme de démarre s'active lorsqu'au moment de la mise en service de l'appareil, toutes les sondes mesurent une température entre  $+10^{\circ}\text{C}$  et  $+55^{\circ}\text{C}$ .

A la fin du programme de démarrage, l'appareil revient en mode normal.

Déroulement du programme:

- Ventilateur congélateur 5s.
- Résistance dégivrage 5s.
- Compresseur 5s
- Retour en mode normal

---

## **6 REPARATION**

---

### **6.1 Intervention sur le circuit de réfrigération**

---

A chaque intervention sur le circuit de réfrigération, changer le déshydrateur avant tirage au vide et recharge.

### **6.2 Fuite à l'aspiration**

---

En cas de fuites à l'aspiration et lors de ces réparations, changer impérativement le compresseur et le déshydrateur.

Lors de toute intervention sur le circuit de froid, il faut changer le déshydrateur.

### **6.3 Contrôler l'interrupteur de lumière**

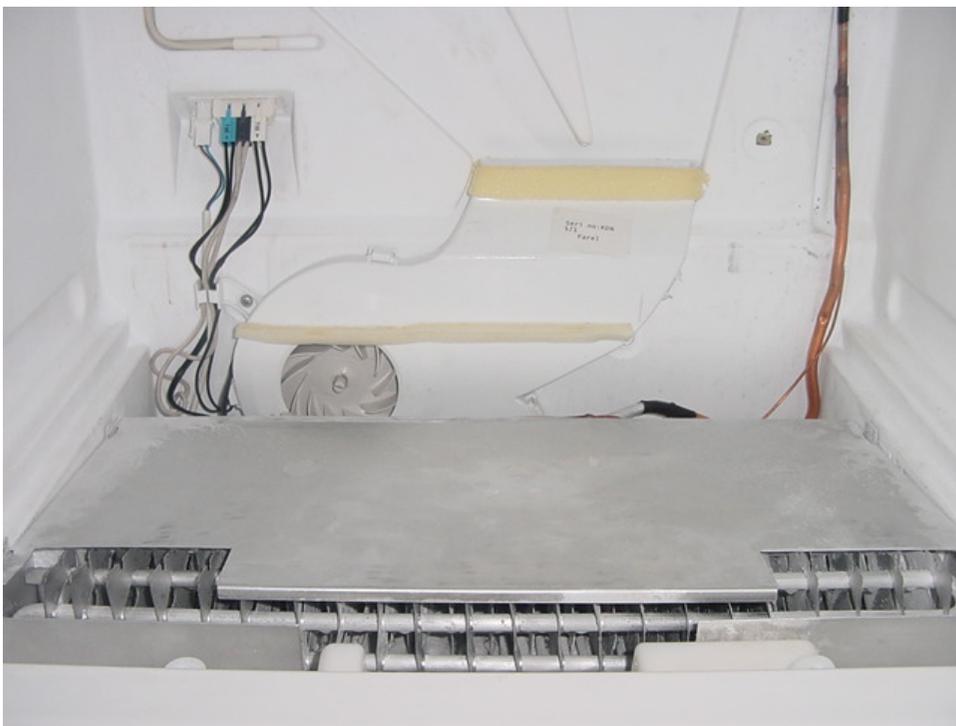
---

L'interrupteur de lumière doit couper l'éclairage du REF en cas d'éloignement de la porte par rapport à l'aise de 1 à 1,5cm. Si l'interrupteur est activé plus loin, cela peut entraîner un défaut du ventilateur. Le ventilateur n'est pas alimenté et l'évaporateur givre. Même la partie plastique de la porte de l'appareil doit être contrôlée.

## 6.4 Contrôles visuels au niveau de l'évaporateur

L'évaporateur de cet appareil se trouve sur le plafond du congélateur à un angle horizontal de 7°.

Le ventilateur radial situé juste derrière l'évaporateur alimente la partie supérieure et inférieure en air froid. En cas d'échange du ventilateur, il doit être changé complètement avec le boîtier plastique. Il n'est pas nécessaire de retirer l'évaporateur pour changer le ventilateur.



## 6.5 Contrôle au niveau de l'évaporateur

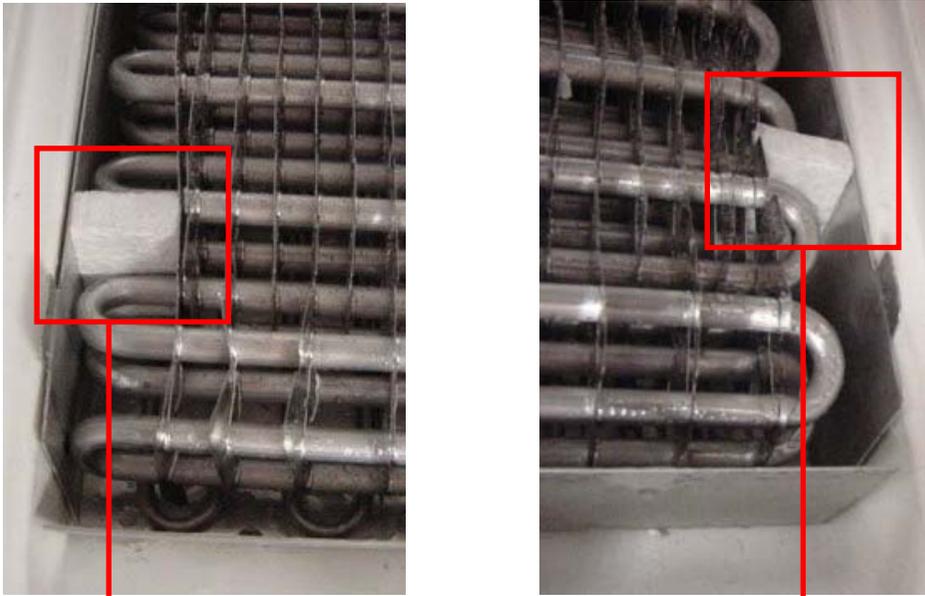
Retirer le cache plastique arrière et supérieur du congélateur.

La tôle aluminium se trouvant sur l'évaporateur ne doit si possible pas être retirée. L'évaporateur peut être soulevé avec le composant aluminium prudemment. Vérifier que le tuyau d'aspiration n'est pas endommagé.

Etapes de contrôle nécessaires au niveau de l'évaporateur:

- Evaporateur est ouvert et absence de givre/glace.
- Le ventilateur doit être étanche au niveau de l'ouverture du canal d'aération et correctement positionné.
- Position évaporateur: il doit être fixé au bon endroit.
- Vérifier que les deux blocages (voir photo) de l'évaporateur sont placés à l'endroit prescrit.
- Canal d'aspiration est ouvert et absence de givre/glace.
- Canal pression est ouvert et absence de givre/glace.
- Sonde dégivrage doit se trouver dans le guide plastique prévu et être située entre la 5e et 6e lamelle gauche.
- Canal d'écoulement d'eau doit être ouvert et inclinaison doit être dirigée vers l'orifice d'écoulement.
- Evaporateur: y a-t-il durant la phase de dégivrage des incidents particuliers? (ex. givre trop important)

S'il y a une anomalie lors du contrôle, c'est dû à un des composants. La panne doit ensuite être cherchée et éliminée.



**ATTENTION:** Vérifier les deux blocages entre la 2e et 3e spire de l'évaporateur. S'ils sont mal installés, cela entraîne de l'air trop chaud et humide au niveau de l'évaporateur, il n'y a plus de refroidissement et cela provoque la formation de neige et glace sur le ventilateur.

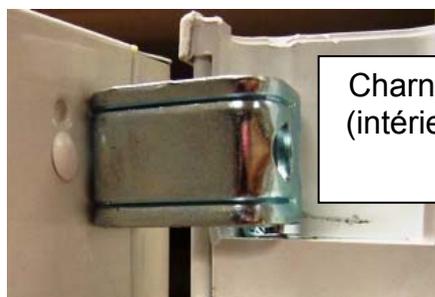
**ATTENTION: LORS DU REMONTAGE AU NIVEAU DE L'EVAPORATEUR, NE PAS METTRE LE TUYAU D'ASPIRATION EN CONTACT AVEC LE VENTILATEUR. TOUT MAUVAIS POSITIONNEMENT PEUT ETRE SOURCE DE BRUIT.**

## 6.6 Echange de la porte et inversion de l'ouverture

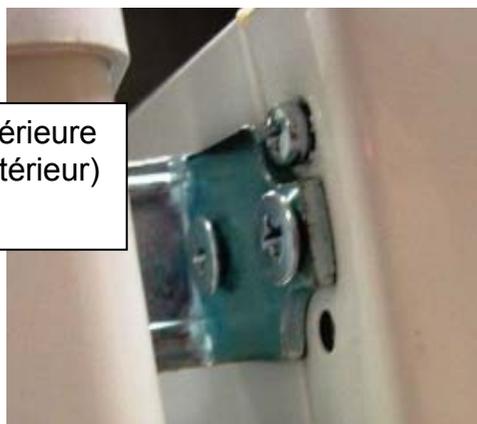
Sur tous les appareils, la porte supérieure est sécurisée par une charnière spéciale. Pour cette raison, la porte supérieure ne s'ouvre que d'env. 110 °.

En cas d'inversion de porte, il faut également démonter la porte inférieure. Pour pouvoir retirer la porte inférieure, il faut faire suffisamment de place pour le tournevis afin de pouvoir retirer la charnière fixée sur la partie inférieure.

En cas d'inversion, il y a dans la notice d'utilisation des caches plastique pour les trous des vis.



Charnière supérieure  
(intérieur et extérieur)



Charnière centrale



Charnière inférieure

## 7 RECHERCHE DE PANNE

### 7.1 Appareil ne démarre pas

Description	Cause / Mesures	Solution
	Alimentation en tension <ul style="list-style-type: none"><li>- Pas de tension (fiche)</li><li>- Courant <math>\leq</math> 160V</li></ul>	S'il n'y a pas de problème de courant, échange du module électronique et envoyer la pièce défectueuse selon les directives du SAV
	Interrupteur principal ne commute pas	Changer l'interrupteur principal
	Contrôler câblage	Réparer câblage
	Contrôler compresseur	
	Contrôler thermostat à clapet Thermostat doit être alimenté dans le programme test	Changer le thermostat à clapet

## 7.2 Réfrigérateur ne fait pas assez de froid

Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Pas de circulation d'air dans le réfrigérateur et congélateur lorsque le compresseur fonctionne</b>	<input type="checkbox"/> Contrôler ventilateur	
	Contrôler tension vers le ventilateur	Si défectueux, changer le ventilateur
	Ventilateur mécaniquement bloqué	Solutionner cause du blocage
	Raccordement incorrect ou défectueux	Réparer raccordement
	Fonction de l'interrupteur lumière	Changer interrupteur
	<input type="checkbox"/> Contrôler thermostat à clapet	
	Fonction du thermostat à clapet	Changer thermostat à clapet et envoyer avec FSB
	Thermostat à clapet mécaniquement bloqué	Solutionner cause du blocage
	Contrôler évaporateur	Évaporateur et canaux d'air doivent être libres de givre, voir contrôle évaporateur
<b>Bruits du ventilateur</b>	Vérifier position et fixation du ventilateur (ailette en contact avec le boîtier)	Remonter le ventilateur si besoin
<b>LED affichage du congélateur ne s'allument pas</b>	Contrôler les composants avec le programme test	Changer l'électronique
		Vérifier que l'évaporateur n'a pas de givre

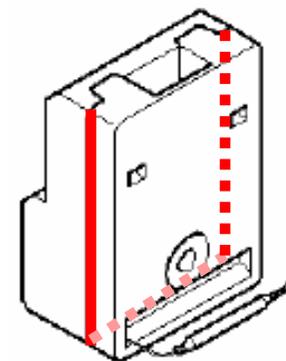
Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Condensation importante au niveau des sorties d'air dans le REF</b>	Sorties d'air bloquées par aliments	Conseiller le client
<b>Pas assez de froid malgré circulation d'air</b>	Vérifier position sonde ambiante REF	Monter la sonde correctement
	Contrôler étanchéité canal d'air	Si besoin changer joint et monter canal d'air
<b>Eau coule du boîtier du thermostat à clapet</b>	Vérifier vanne anti-retour dans l'écoulement d'eau de dégivrage par le bac de condensation	Monter la vanne de sorte que l'écoulement ne soit pas bloqué

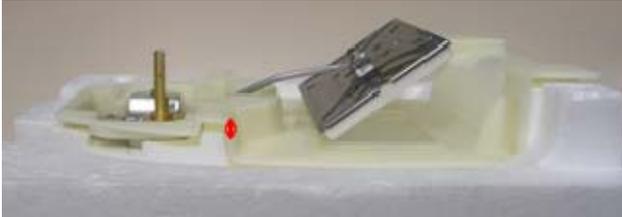
### **7.3 Pas assez de froid dans le REF et CONG**

Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Froid insuffisant malgré bon fonctionnement du compresseur, du ventilateur et du thermostat à clapet</b>	Vérifier courant du compresseur	Si besoin changer compresseur
	Vérifier étanchéité du circuit froid	Solutionner fuite et réparer circuit froid

## 7.4 Trop de froid dans le REF

Description	Cause / Mesures	Solution
Températures très froides dans le réfrigérateur	Température sélectionnée trop froide	Conseiller le client
	Thermostat clapet défectueux	Changer l'unité thermostat
	Le clapet touche le boîtier et n'est pas très mobile	Remonter correctement le thermostat à clapet
	Le canal d'air est mal positionné et laisse entrer l'air froid	Repositionner correctement le canal d'air.
		Vérifier que les cames de centrage ne sont pas bloquées
		Serrer les vis
Le boîtier peut avoir une fuite et l'air froid entre directement dans le réfrigérateur	Isoler le contour du boîtier avec du scotch isolant	



Description	Cause / Mesures	Solution
Températures très froides dans le réfrigérateur	<p>Le thermostat à clapet est mal positionné dans le boîtier. L'air passe par la fente.</p> 	<p>Démonter la poignée et pousser sur l'axe du thermostat jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fente.</p> 
	<p>Fuite d'air par le joint supérieur du boîtier thermostat.</p> 	<p>Faire l'isolation avec le kit de réparation réf. <b>64 1207</b>.</p>
Aliments givrés dans le réfrigérateur	<p>Vérifier si les aliments ont été placés directement devant les ouvertures d'aération.</p>	<p>Conseiller le client.</p>
	<p>Vérifier le bon fonctionnement du thermostat à clapet à l'aide du programme test.</p>	<p>Changer le thermostat à clapet.</p>

## 7.5 Formation de neige et glace dans le CONG

Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Formation de neige et glace à l'intérieur du CONG et sur les étagères</b>	Contrôler les joints de porte du REF et CONG	Si besoin changer le joint défectueux
<b>Formation importante de neige sur les aliments</b>	Le ventilateur n'est pas reconverti immédiatement après la phase de dégivrage ni après avoir atteint - 14,2°C. Contrôler la sonde évaporateur et l'électronique.	Changer la sonde évaporateur ou si besoin changer l'électronique
<b>Formation temporaire de neige sur les aliments</b>	Humidité importante de l'air dans l'appareil	Conseiller le client
<b>Formation de glace au niveau de l'évaporateur</b>	Plaque de conduction de chaleur mal montée (glace dans l'écoulement d'eau)	Remonter correctement cette plaque
	Écoulement d'eau bloqué	Débloquer l'écoulement d'eau
	Résistance de dégivrage pas en contact avec la plaque de conduction de chaleur	Remonter correctement la résistance de dégivrage
	Compresseur fonctionne en continu	Changer le module
	Fuite d'air par le cache de l'évaporateur	Isoler le cache de l'évaporateur
	Pièces de blocage en polystyrène mal positionnées	Repositionner correctement les polystyrènes
	CTN évaporateur défectueuse	Changer la CTN
	Résistance de dégivrage ne commute pas	Vérifier la connexion
	Résistance de dégivrage défectueuse	Changer la résistance de dégivrage
	Module défectueux	Changer le module

Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Formation importante de neige dans le canal d'air et condensation sur le plafond du REF</b>	Contrôler le ventilateur	
	Contrôler la tension au ventilateur	Changer le ventilateur
	Ventilateur mécaniquement bloqué	Solutionner la cause du blocage
	Raccord défectueux ou manquant	Réparer le raccord
	Fonction de l'interrupteur de lumière	Changer l'interrupteur

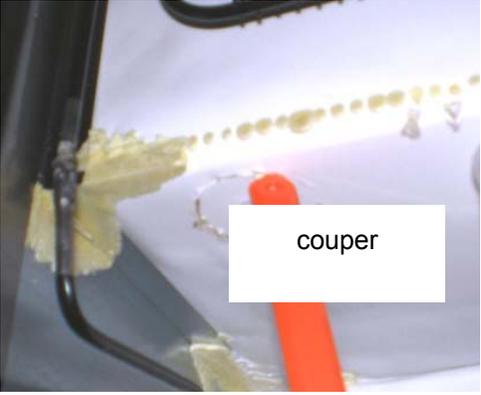
## **7.6 Formation de condensation dans le REF**

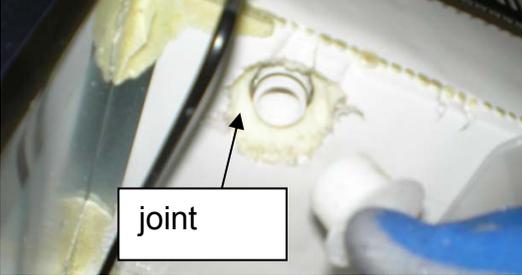
Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Présence de condensation à l'intérieur</b>	Contrôler la puissance de froid dans le REF	
	Contrôler courant du compresseur	Si besoin changer le compresseur
	Contrôler étanchéité du circuit frigorifique	Solutionner la fuite et réparer le circuit
	Contrôler joint de porte	Si besoin changer le joint défectueux
<b>Présence de condensation sur certains aliments et pièces de l'aménagement intérieur</b>	Compartiment REF surchargé	Informé le client
	Sorties d'air bloquées par des aliments	Informé le client

## 7.7 Bruits

Description	Cause / Mesures	Solution
<b>Bruits</b>	Moteur ventilateur	Changer le ventilateur
	Ailette touche le boîtier	Changer le ventilateur
	L'aillette touche des câbles ou tuyaux	Repositionner correctement les câbles ou tuyaux
	Vibrations du ventilateur	Refixer correctement le ventilateur
<b>Bruits de craquement</b>	Il s'agit de bruits normaux durant la phase de dégivrage	Informé le client

## 7.8 Tuyau d'écoulement cassé

Description	Cause / Mesures	Solution
<p>Fuite d'eau par l'arrière de l'appareil. Glace sur l'évaporateur.</p>	<p>Tuyau d'écoulement cassé ou fendu.</p>	<p>Commander un tuyau d'écoulement plastique réf. <b>610944</b>.</p> <p><b>Etape 1:</b> retirer la tôle inférieure</p>  <p><b>Etape 2:</b> couper l'isolation autour du tuyau (diamètre env. 4 cm)</p> 

Description	Cause / Mesures	Solution
		<p><b>Etape 3:</b> retirer le tuyau cassé et poser le nouveau. Le joint à l'intérieur du tuyau doit être ok pour éviter toute fuite d'eau. Si le joint n'est pas ok, utiliser du silicone alimentaire réf. <b>416915</b>.</p>  <p><b>Etape 4:</b> Reposer la tôle inférieure.</p>  

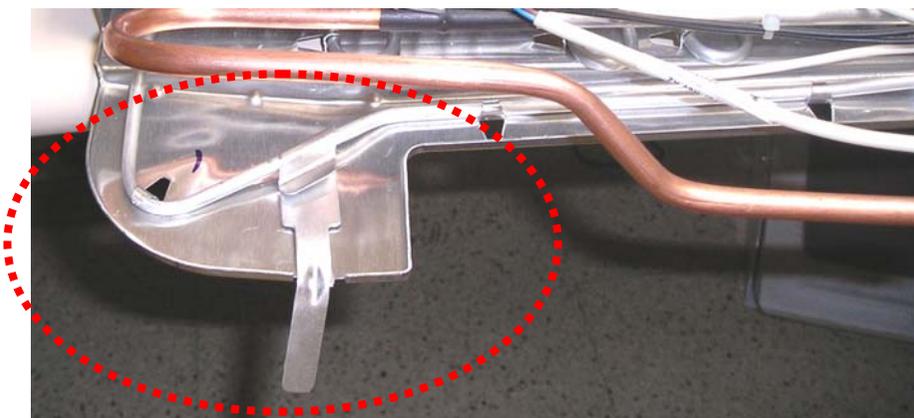
## 7.9 Prise en glace de l'évaporateur

En cas de prise en glace importante de l'évaporateur, il faut respecter les points suivants:

- tuyau d'écoulement et siphon pour l'eau de dégivrage
- résistance de dégivrage dans le programme test
- joints de porte

Si le problème persiste, changer la **résistance de dégivrage** et l'**électronique** par une version améliorée.

Nouvelle **résistance de dégivrage**: réf. **661248**. Elle est reconnaissable à la tôle alu et sa nouvelle forme.



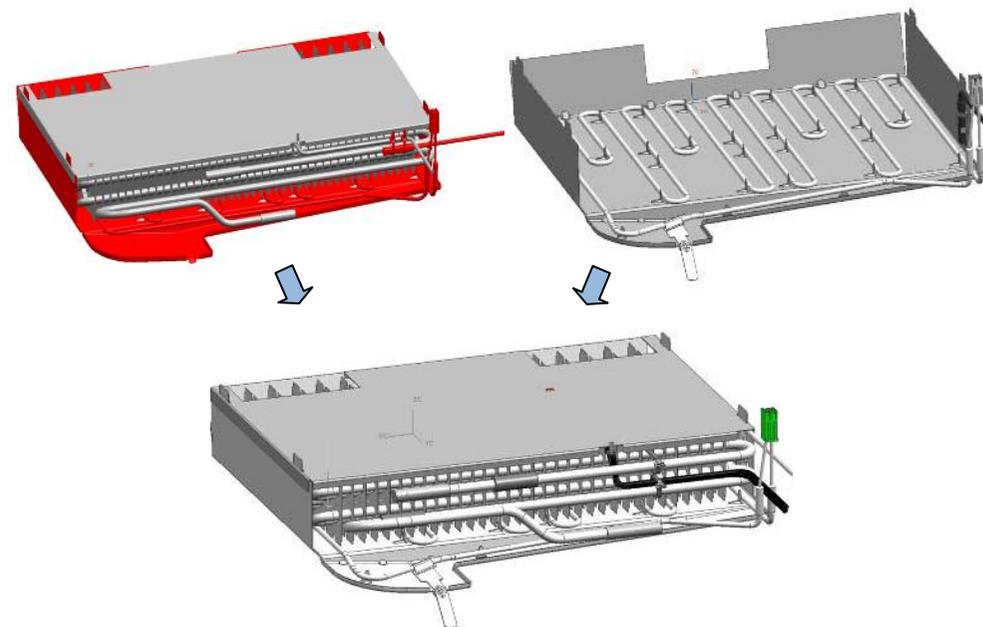
Nouvelle **électronique**: réf. **667599** (min. Defrost, complète avec boîtier blanc).



Pour éviter tout risque de blessure, il est impératif de porter des chaussures et gants de protection. Prenez les mesures nécessaires pour éviter tout dégât d'eau chez le client.

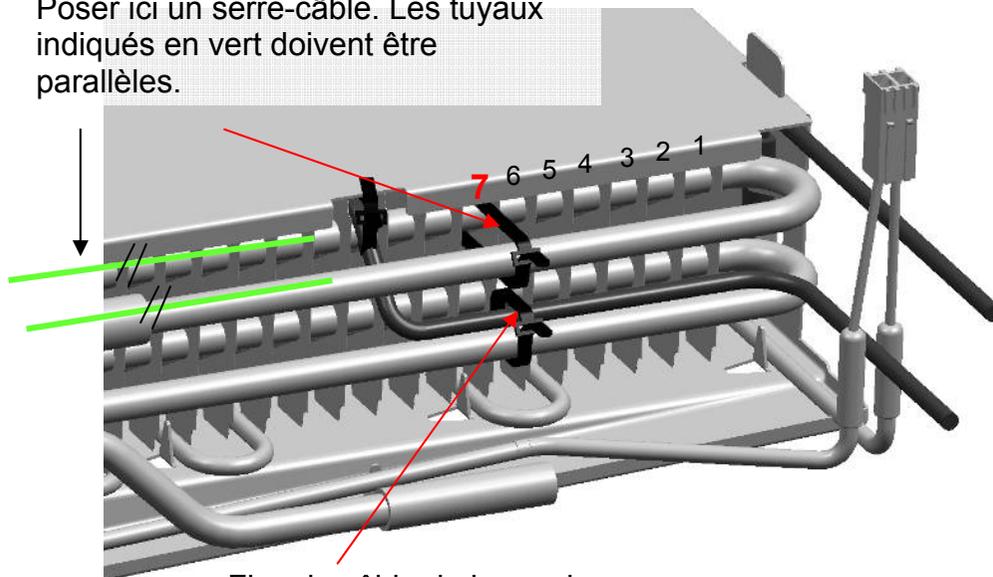
## 7.9.1 Echange de la résistance de dégivrage

Retirer les pièces indiquées en rouge et monter la nouvelle résistance de dégivrage.



### 7.9.2 Fixer les tuyaux de l'évaporateur et câble de la sonde avec des serre-câbles

Poser ici un serre-câble. Les tuyaux indiqués en vert doivent être parallèles.



Fixer le câble de la sonde sur le tuyau inférieur à l'aide d'un serre-câble.

### 7.9.3 Echange de l'électronique

Mettre l'appareil hors tension.

Retirer le boîtier électronique de l'appareil.

Retirer les connexions de l'électronique.

Démonter l'ancienne électronique du boîtier.

Monter la nouvelle électronique dans le boîtier.

Refaire les connexions de l'électronique.

Positionner le boîtier électronique dans l'appareil.



**Respecter les prescriptions des composants sensibles aux décharges électrostatiques**

### 7.9.4 Test final

Effectuer le programme test pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement.

## 8 DONNEES TECHNIQUES

### 8.1 Valeurs de la sonde CTN

Temp. °C	Res. kΩ								
-50	338,3	-29	83,42	-8	24,84	13	8,63	34	3,41
-49	314,8	-28	78,43	-7	23,54	14	8,23	35	3,27
-48	293,8	-27	73,78	-6	22,32	15	7,86	36	3,13
-47	274,1	-26	69,42	-5	21,17	16	7,50	37	3,01
-46	256,9	-25	65,35	-4	20,09	17	7,16	38	2,89
-45	237,7	-24	61,55	-3	19,06	18	6,84	39	2,77
-44	221,7	-23	57,99	-2	18,10	19	6,54	40	2,67
-43	206,9	-22	54,66	-1	17,19	20	6,25	41	2,56
-42	193,2	-21	51,54	0	16,33	21	5,97	42	2,46
-41	180,5	-20	48,61	1	15,52	22	5,71	43	2,37
-40	169,2	-19	45,88	2	14,75	23	5,46	44	2,28
-39	158,3	-18	43,31	3	14,03	24	5,23	45	2,19
-38	148,2	-17	40,90	4	13,35	25	5,00	46	2,10
-37	138,8	-16	38,64	5	12,70	26	4,79	47	2,02
-36	130,0	-15	36,52	6	12,09	27	4,58	48	1,94
-35	121,9	-14	34,52	7	11,51	28	4,39	49	1,87
-34	114,3	-13	32,65	8	10,96	29	4,20	50	1,80
-33	107,2	-12	30,89	9	10,44	30	4,03	55	1,495
-32	100,6	-11	29,24	10	9,95	31	3,86		
-31	94,49	-10	27,68	11	9,49	32	3,70		
-30	88,76	-9	26,22	12	9,05	33	3,55		