

Manuel technique
IK 458.1-4T / IK 458.2-4T
IK 458-2-4T / IK 458-4-4T

Manuel de service: H8-420-03-01Ä

Responsable: U. Laarmann
Email: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Tél.: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Date: 24.09.04

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Sommaire

1. Sécurité	4
2. Généralités	5
2.1 Appareils «NO FROST»	5
2.2 Construction des appareils «NO FROST»	5
2.3 Types de réfrigération	6
2.4 Réfrigérateurs-congérateurs «NO FROST»	7
2.5 Installation et branchement	9
3. Le réfrigérateur-congérateur 3 zones, entièrement intégré	10
3.1 Les différentes zones de température	10
3.2 Caractéristiques techniques	12
3.3 Circulation d'air	14
3.4 Composants du système	15
3.4.1 Composants du compartiment réfrigérateur (pour IK 458.1-4T, IK 458.2-4T et IK 458-2-4T uniquement)	17
3.4.2 Composants de la zone 0 °C (tous les modèles)	18
3.4.3 Composants du compartiment congélateur gauche (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T)	19
3.4.4 Composants du compartiment congélateur droit (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T)	21
3.4.5 Composants de la zone congélateur (IK 458-4-4T)	22
3.5 Fonctionnement du chauffage de dégivrage (tous les modèles)	24
3.6 Montage électrique	25
3.6.1 Schéma de câblage IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T	25
3.6.2 Schéma des circuits IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T	26
3.6.3 Schéma de câblage IK 458-4-4T	27
3.6.4 Schéma des circuits IK 458-4-4T	28
3.6.5 L'électronique	29
3.7 Caractéristiques de la sonde NTC	30
3.8 Démontage des différents composants	31
3.8.1 Composants du tableau de commande (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T et IK458-2-4T)	31
3.8.2 Composants du compartiment réfrigérateur	32
3.8.3 Composants de la zone 0 °C	32
3.8.4 Composants du compartiment congélateur gauche	32
3.8.5 Composants de la chambre des compresseurs	34
3.9 Accessibilité des composants (IK 458-4-4T)	35
3.9.1 Compartiment de congélation	35
3.9.2 Enlever le tableau de commande	36
3.9.3 Remplacement des thermostats	36
3.9.4 Remplacement du thermostat à clapet	36
3.9.5 Timer	37
3.9.6 Résistance de dégivrage	38
3.10 Montage	39
3.10.1 Réglage de la hauteur	39
3.10.2 Montage de l'habillage latéral	39
3.10.3 Encastrement de l'appareil	42
3.10.4 Montage du socle	43
3.11 IK 458.2 - 4T - Ferrures pour panneaux de portes	44

1. Sécurité



Danger!

Les réparations ne peuvent être effectuées que par un électricien qualifié!

Les réparations non conformes peuvent présenter un danger et des dommages pour l'utilisateur!

Pour éviter tout risque d'électrocution, respectez impérativement les consignes suivantes:

- En cas d'anomalie de fonctionnement, le corps et le cadre de l'appareil peuvent être sous tension!
- Le contact avec des composants sous tension à l'intérieur de l'appareil peut entraîner des dommages corporels dangereux!
- Toujours débrancher l'appareil du secteur avant de procéder à sa réparation!
- Pour les contrôles sous tension, toujours utiliser un disjoncteur de protection pour courant de fuite!
- La résistance du conducteur de protection ne doit pas dépasser les valeurs définies par la norme! Il est essentiel pour le bon fonctionnement de l'appareil et la protection de l'utilisateur.
- Une fois la réparation terminée, effectuer un contrôle suivant VDE 0701 ou suivant les réglementations spécifiques de votre pays!



Attention!

Respectez impérativement les consignes suivantes:

- Avant toute réparation, débrancher systématiquement les appareils du secteur. En cas d'essais à effectuer sous tension, utiliser impérativement un disjoncteur de protection pour courant de fuite.



Tranchant: Utiliser des gants protecteurs.



Éléments de construction sensibles à l'électrostatique!

Respecter les consignes d'utilisation!

2. Généralités

2.1 Appareils «NO FROST»

Notre intérêt de proposer aux consommateurs des appareils correspondant aux critères les plus modernes de conservation tout en offrant plus de capacité effective pour la même surface, nous a mené au développement des réfrigérateurs et congélateurs «NO FROST».

2.2 Construction des appareils «NO FROST»

En principe, il n'y a pas de restrictions dans la construction des appareils.

Tous les types de construction dans le domaine des réfrigérateurs et congélateurs sont conçus pour le système «NO FROST». Les appareils présentent entre une et quatre portes. Il est possible de disposer les portes l'une à côté de l'autre, mais aussi l'une au-dessus de l'autre. La plupart des appareils sont pourvu d'un système de porte réversible.

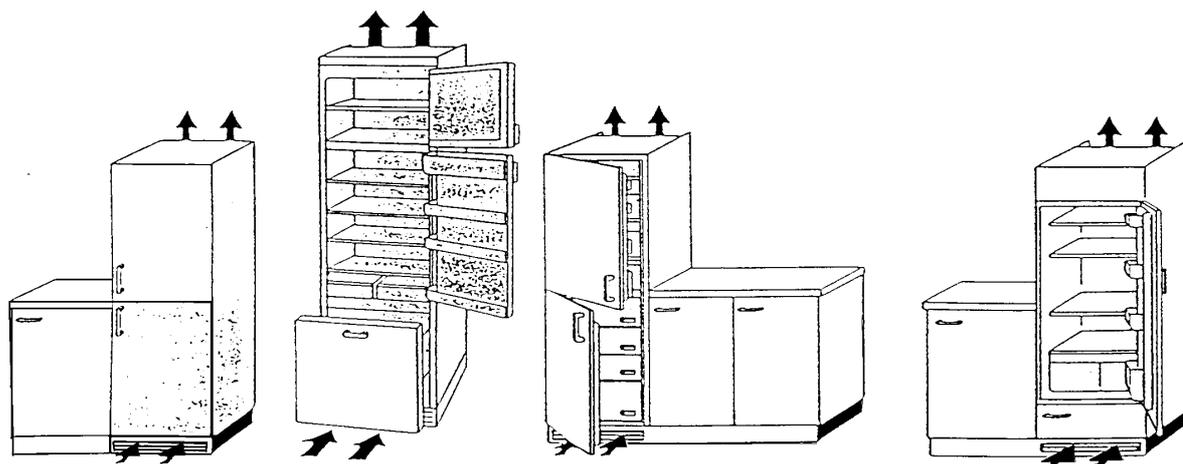
On distingue les appareils en pose libre, les appareils sous-plan et les appareils à encastrer.

Les appareils sous-plan peuvent être pourvus d'un panneau décoratif.

Les appareils à encastrer sont entièrement intégrés et adaptés aux meubles de cuisine.

Suivant le modèle, la porte meuble est fixée soit directement sur la porte de l'appareil soit comme une porte glissière sur le meuble correspondant.

Types de construction



Appareil en pose libre
(réfrigérateur-congélateur)

Appareil en pose libre
(appareil 3 zones)

Appareil à encastrer
(réfrigérateur-congélateur intégré)

Appareil à encastrer
(réfrigérateur intégré)

2.3 Types de réfrigération

Küppersbusch distingue 3 types de réfrigération:

a. Réfrigération statique

Réfrigération à l'aide de l'évaporateur, le flux d'air n'étant renforcé par aucun moyen auxiliaire. Le système de réfrigération statique dépend uniquement de la circulation de l'air à l'intérieur de l'appareil.

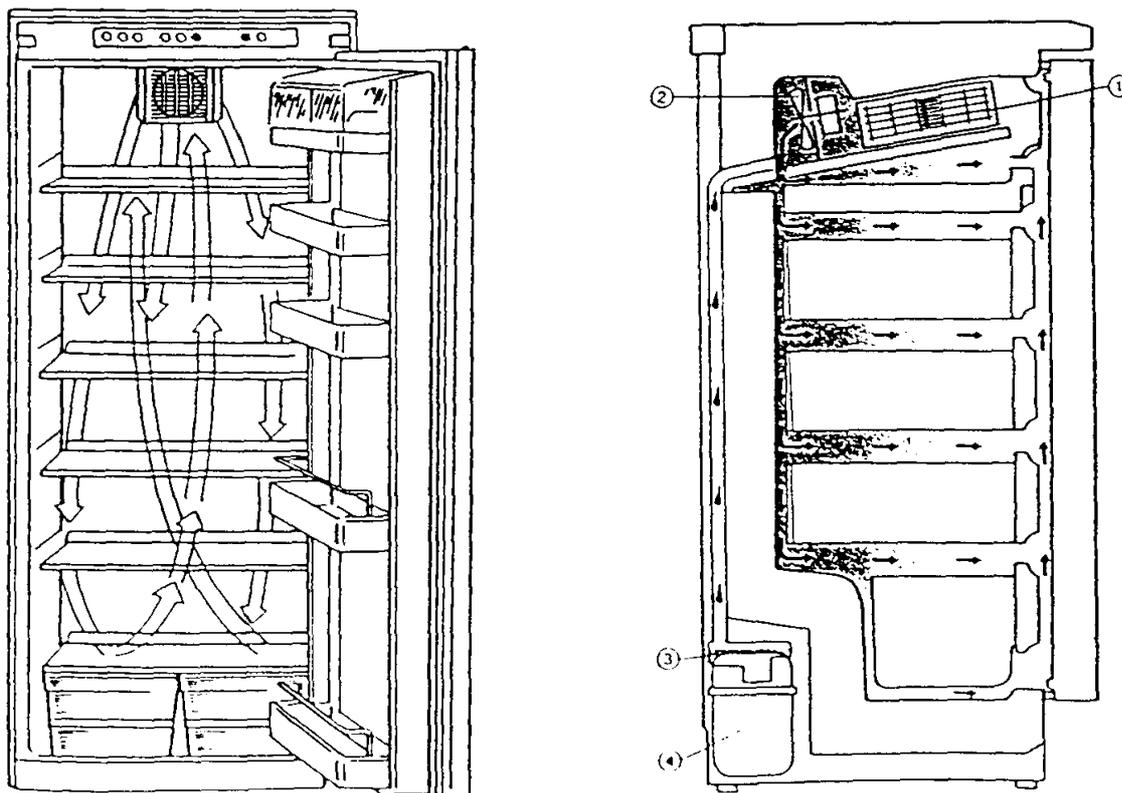
b. Réfrigération dynamique

L'air circule grâce à un ventilateur installé à l'intérieur de l'enceinte frigorifique. On obtient par là une répartition régulière de l'air froid dans le réfrigérateur. L'air ne passe pas directement par l'évaporateur mais il est tourbillonné à travers l'enceinte frigorifique.

c. Réfrigération par ventilation

Un ventilateur sert à diffuser l'air dans le réfrigérateur. L'air est canalisé de façon à passer par l'évaporateur. Grâce à ce système on obtient une condensation de l'humidité au niveau de l'évaporateur; à l'intérieur de l'appareil l'air reste sec.

Types de réfrigération



1. Evaporateur
2. Ventilateur
3. Bac de dégivrage
4. Compresseur

2.4 Réfrigérateurs-congérateurs «NO FROST»

Au niveau des appareils «NO FROST» on distingue les modèles équipés d'un seul compresseur et les modèles à deux circuits réfrigérants séparés et équipés de 2 compresseurs.

- a. Tous les appareils «NO FROST» équipés d'un groupe frigorifique de la série des appareils électroménagers Küppersbusch se caractérisent par la même construction thermodynamique. Ils se distinguent seulement par leurs capacités différentes, leurs dimensions et leurs designs.

La réfrigération dans la partie supérieure de l'appareil s'effectue de façon cyclique (statique); la partie inférieure, le congélateur, fonctionne avec le système «NO FROST».

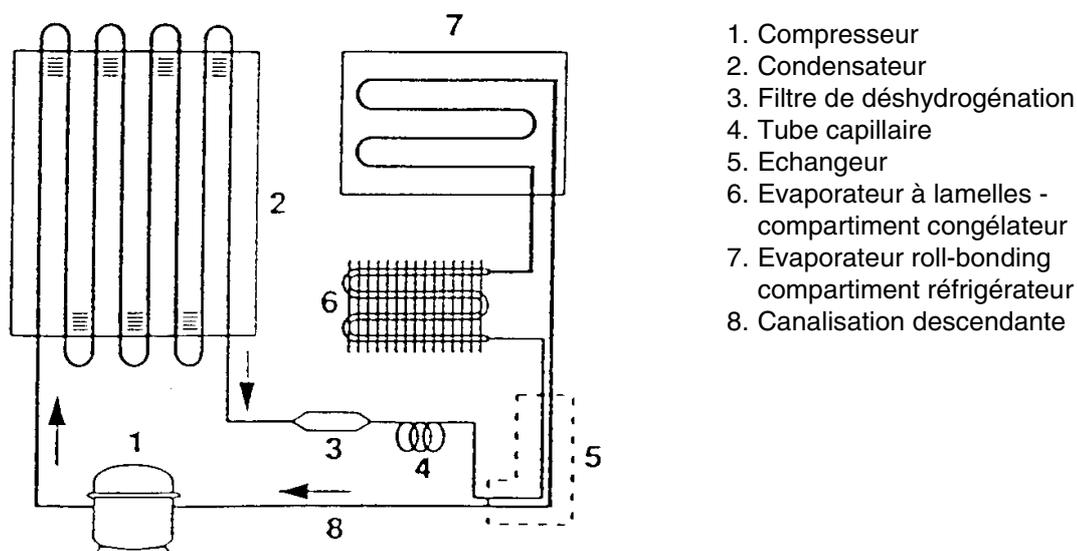
La température dans les deux parties de l'appareil est surveillée à l'aide d'un thermostat installé dans le compartiment réfrigérateur.

Le circuit réfrigérant se compose d'un évaporateur installé dans le compartiment réfrigérateur (suivant le modèle, aussi entièrement intégré) et d'un évaporateur à lamelles installé dans le compartiment congélateur.

Ce circuit est complété par le compresseur, le condensateur et deux thermostats avec des tubes capillaires de longueurs différentes.

Les tubes capillaires différents permettent d'avoir deux différentes zones d'évaporation. La première zone d'évaporation (zone absolue) se trouve dans le compartiment réfrigérateur, la seconde dans le compartiment congélateur (évaporateur à lamelles).

Circuit réfrigérant version «NO FROST» avec un seul compresseur



1. Compresseur
2. Condensateur
3. Filtre de déshydrogénation
4. Tube capillaire
5. Echangeur
6. Évaporateur à lamelles - compartiment congélateur
7. Évaporateur roll-bonding compartiment réfrigérateur
8. Canalisation descendante

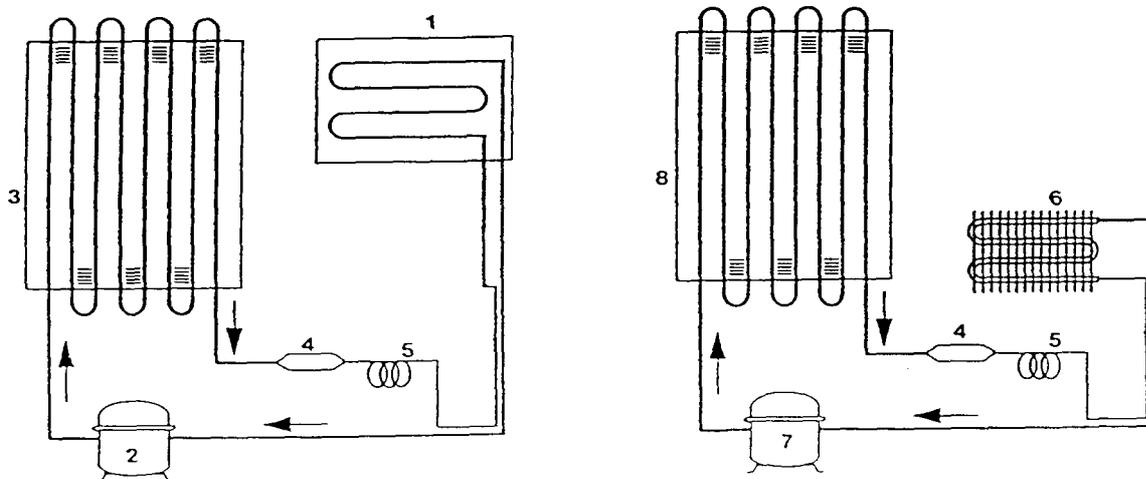
- b. A part les réfrigérateurs-congérateurs «NO FROST» équipés d'un seul groupe frigorifique, Küppersbusch construit également des modèles avec deux compresseurs. Il s'agit d'appareils d'une capacité à partir de 300 l avec 3 ou 5 portes.

Ces modèles disposent de deux circuits réfrigérants différents.

La partie réfrigérateur emploie le système de réfrigération cyclique disposant d'un groupe frigorifique particulier et d'un réglage de température séparé. Le second groupe frigorifique règle le système «NO FROST» de la partie congélateur et de la zone 0 °C.

Dans chaque circuit réfrigérant, le contrôle de température direct et séparé est effectué à l'aide de thermostats.

Système «NO FROST», version avec deux compresseurs



1. Evaporateur réfrigérateur
2. Compresseur réfrigérateur
3. Condensateur réfrigérateur
4. Sécheur

5. Tube capillaire
6. Evaporateur congélateur
7. Compresseur congélateur
8. Condensateur congélateur (chambre du compresseur)

2.5 Installation et branchement

Il est préférable d'installer les réfrigérateurs et congélateurs dans des pièces sèches et bien aérées.

Afin d'assurer une consommation réduite d'énergie, éviter de placer les appareils près du chauffage ou de la cuisinière. Éviter également de les exposer au soleil.

Dans la cuisine, les réfrigérateurs et congélateurs sont installés selon des critères d'ergonomie. Vérifier, si les portes sont fixées du bon côté pour correspondre à ces critères.

Les congélateurs, notamment les congélateurs-bahut, peuvent également être installés, par ex. dans la cave ou dans le garde-manger. S'il s'agit de pièces humides, un appareil à condenseur par paroi extérieur est préférable.

Pour les réfrigérateurs et congélateurs il y a plusieurs catégories de température déterminant les températures ambiantes par lesquelles les appareils fonctionnent correctement:

- Normal «N»: Température ambiante +16 °C à +32 °C
- Normal élargi «SN»: Température ambiante +10 °C à +32 °C
- Zone subtropicale «ST»: Température ambiante +18 °C à +38 °C
- Zone tropicale «N»: Température ambiante +18 °C à +43 °C

(Source: DIN 8950)

Les sigles pour ces plages de températures sont indiqués sur la plaque signalétique. Les réfrigérateurs/ congélateurs utilisés en Allemagne correspondent en général à la catégorie «N», c'est-à-dire, il faut éviter de les installer dans une pièce dont la température reste longtemps inférieur à +16 °C ou supérieur à +32 °C, car le réglage de la température ne fonctionnera plus correctement. Ceci a un effet particulièrement négatif pour les appareils avec un compartiment d'évaporateur et les réfrigérateurs-congélateurs combinés disposant d'un seul circuit réfrigérant.

Les congélateurs ne fonctionnent correctement que jusqu'à une température ambiante d'env. 0 °C.

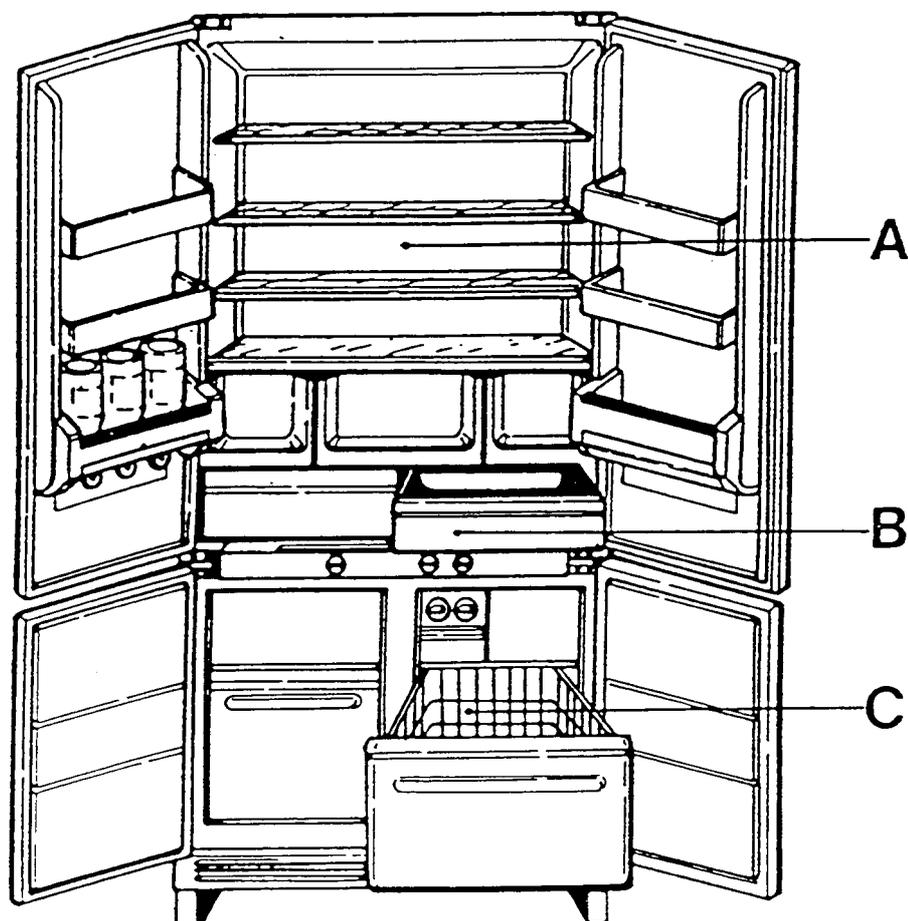
En aucun cas, choisir un lieu d'installation où les températures dépassent +32 °C.

Les réfrigérateurs et congélateurs sont prêts à l'emploi et se branchent sur une prise de courant de sécurité. La puissance connectée des réfrigérateurs est d'environ 100 W à 240 W, celle des réfrigérateurs-congélateurs combinés d'environ 145 W à 265 W.

Les congélateurs ont une puissance connectée entre 100 W à 300 W. Pour des raisons de sécurité des aliments congelés, les congélateurs devraient disposer d'un propre circuit électrique. Ainsi l'appareil ne sera pas mis hors service lorsque, par ex., le circuit électrique est surchargé dû au branchement simultané de plusieurs appareils ou lorsqu'il est interrompu en raison d'une anomalie de fonctionnement d'un autre appareil.

3. Le réfrigérateur-congérateur 3 zones, entièrement intégré

3.1 Les différentes zones de température



A - Réfrigérateur

B - Zone 0 °C

C - Congélateur

Grâce aux appareils 3 zones, le consommateur peut trouver la plage de température idéale pour la conservation des différents types d'aliments.

Les différentes parties réfrigérateur:**La partie réfrigérateur A:**

Le système de réfrigération statique crée un environnement idéal pour stocker des aliments frais. L'évaporateur consiste en une plaque d'aluminium intégrée; la température est contrôlée par un thermostat réglable à partir du tableau de commande.

La partie réfrigérateur B:

Cette partie offre une température homogène entre 0 °C et 3 °C. La réfrigération s'effectue grâce à la circulation forcée de l'air de la partie congélateur située en dessous. Dans cette partie, la température est contrôlée par un thermostat à clapet particulier (mécanique). Une température homogène est garantie même pendant le dégivrage.

La partie congélateur C:

Le froid est créé par un évaporateur à lamelles et la circulation de l'air se fait par un ventilateur.

Grâce à ce système, l'air humide se dépose sous forme de givre uniquement au niveau de l'évaporateur et non pas sur les parois du congélateur ni sur les emballages des aliments. Dans des intervalles réguliers (selon le modèle, tous les 12-14 heures), une horloge active la résistance de dégivrage; une mise en marche du compresseur est impossible. Dès que la température de l'évaporateur atteint +10°C, l'alimentation de la résistance de chauffage est interrompue à l'aide d'un commutateur thermique dans le cycle de dégivrage.

Un autre commutateur thermique sert à interrompre l'alimentation de la résistance de chauffage, lorsqu'en cas de panne, la température de l'évaporateur à lamelles atteint des valeurs anormales (+30 °C / +40 °C).

Un thermomètre électronique indique la température dans le congélateur; elle est affichée par les différentes LED du tableau de commande.

La température est contrôlée par un thermostat réglable à partir du tableau de commande.

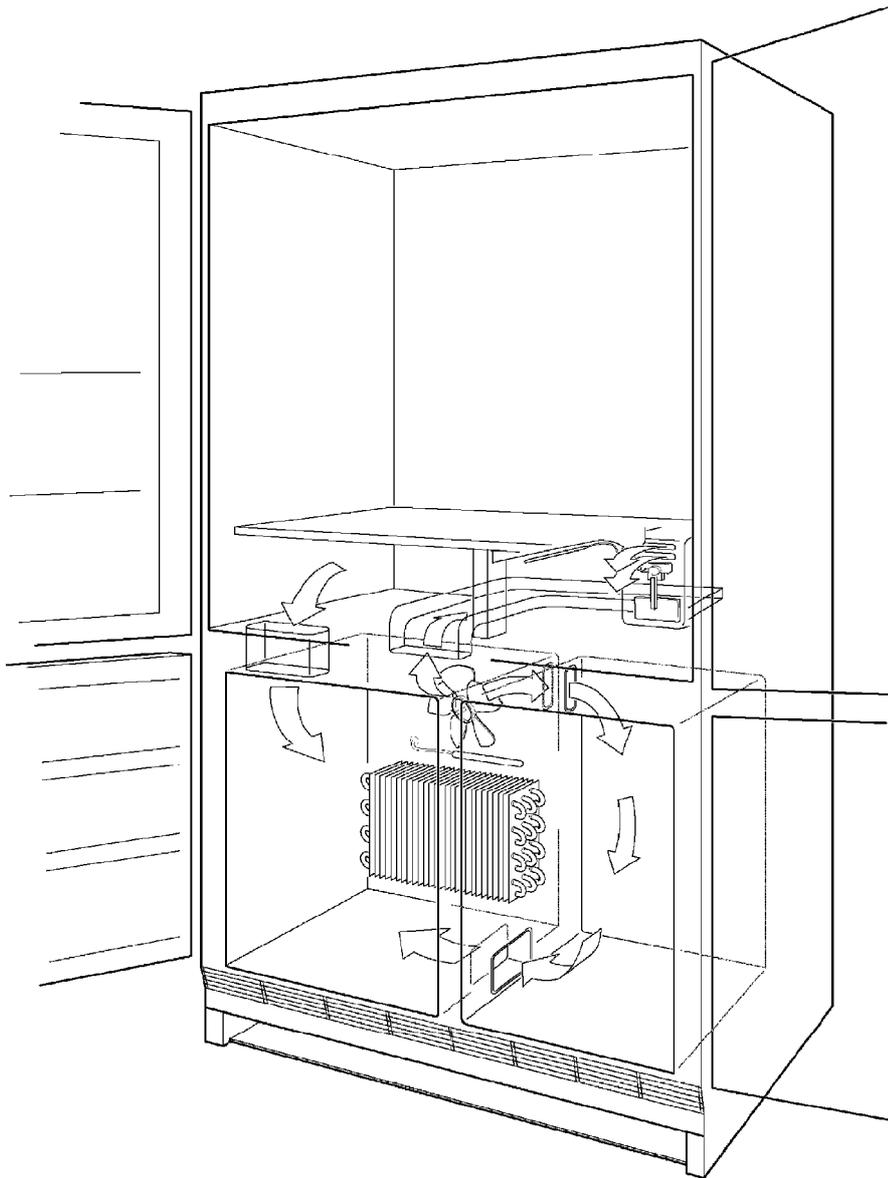
L'appareil 3 zones se compose de deux circuits réfrigérants.

3.2 Caractéristiques techniques

	IK 458.1-4T	IK 458.2-4T
Généralités		
Dimensions HxLxP	190x86x55 cm	190x86x55 cm
Capacité brute:		
réfrigérateur/congélateur/zone 0 °C	274 / 128 / 45 l	274 / 128 / 45 l
Puissance:		
réfrigérateur/congélateur/zone 0 °C	cyclique / **** / 0-3°C	cyclique / **** / 0-3°C
Fluide frigorigène:	R12	R134a
réfrigérateur/congélateur	90 / 160 g	75 / 130 g
Catégorie	N	N
Réfrigérateur:		
Thermostat:		
Réglage minimum:		
Marche/Arrêt	+4,5 / -12°C	+4,5 / -12°C
Réglage maximum:		
Marche/Arrêt	+4,5 / -22°C	+5 / -24°C
Compresseur à moteur		
Tension de service	220-230 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
Puissance du moteur	1/8 CV	1/8 CV
Puissance à l'arbre	93 W	89 W
Courant nominal /de démarrage	0,6 / 3,5 A	0,5 / 2,7 A
Résistance bobine princ./second.	20 / 21 ohm	25 / 26 ohm
Capacité frigorifique	83 Kcal/h	92 Kcal/h
Congélateur		
Thermostat:		
Réglage minimum:		
Marche/Arrêt	-11 / -20°C	-11 / -20 °C
Réglage maximum:		
Marche/Arrêt	-26 / -34 °C	-26 / -34 °C
Compresseur à moteur/ KS		
Tension de service	220-240 / 50 / V/Hz	220-240 / 50 / V/Hz
Puissance du moteur	1/5 CV	1/5 CV
Puissance à l'arbre	150 W	149 W
Courant nominal /de démarrage	0,7 / 4,7 A	0,8 / 4,8 A
Résistance bobine princ./second.	12 / 14 ohm	12 / 14 ohm
Capacité frigorifique	169 Kcal/h	204 Kcal/h
Condensateur de service	5 µF	5 µF

	IK 458-2-2T	IK 458-4-4T
Généralités		
Dimensions HxLxP	190x86x55 cm	190x86x55 cm
Capacité brute		
réfrigérateur/congélateur/zone 0 °C	266 / 96 / 28 l	266 / 96 / 28 l
Puissance:		
réfrigérateur/congélateur/zone 0 °C	cyclique / **** / 0-3°C	cyclique / **** / 0-3°C
Fluide frigorigène:	R134a	R600a
réfrigérateur/congélateur	75 / 130 g	38 / 60g
Catégorie	N	SN
Réfrigérateur:		
Thermostat:		
Réglage minimum:		
Marche/Arrêt	+4,5 / -12°C	+5 / -3,5°C
Réglage maximum:		
Marche/Arrêt	+4,5 / -22°C	+5 / -24°C
Compresseur à moteur		
Tension de service	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
Puissance du moteur	1/8 CV	1/12 CV
Puissance à l'arbre	89 W	60 W
Courant nominal /de démarrage	0,5 / 2,7 A	0,29 A
Résistance bobine princ./second.	25 / 26 ohm	38,5 / 26 ohm
Capacité frigorifique	92 Kcal/h	60 Kcal/h
Congélateur		
Thermostat:		
Réglage minimum:		
Marche/Arrêt	-11 / -20°C	-12 / -20,5°C
Réglage maximum		
Marche/Arrêt	-26 / -34°C	-23 / -34°C
Tension de service	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
Puissance du moteur	1/5 CV	1/6 CV
Puissance à l'arbre	149 W	131 W
Courant nominal /de démarrage	0,8 / 4,8 A	0,9 / 4,9 A
Résistance bobine princ./second.	12 / 14 ohm	
Capacité frigorifique	169 Kcal/h	204 Kcal/h
Condensateur de service	5 µF	5 µF

3.3 Circulation d'air



Compartment congélation: l'air produit par l'évaporateur alimenté par batterie est mis en circulation au moyen du ventilateur situé au-dessus de la batterie. L'air entre par le compartiment droit du congélateur et passe de nouveau vers l'extérieur via deux fentes.

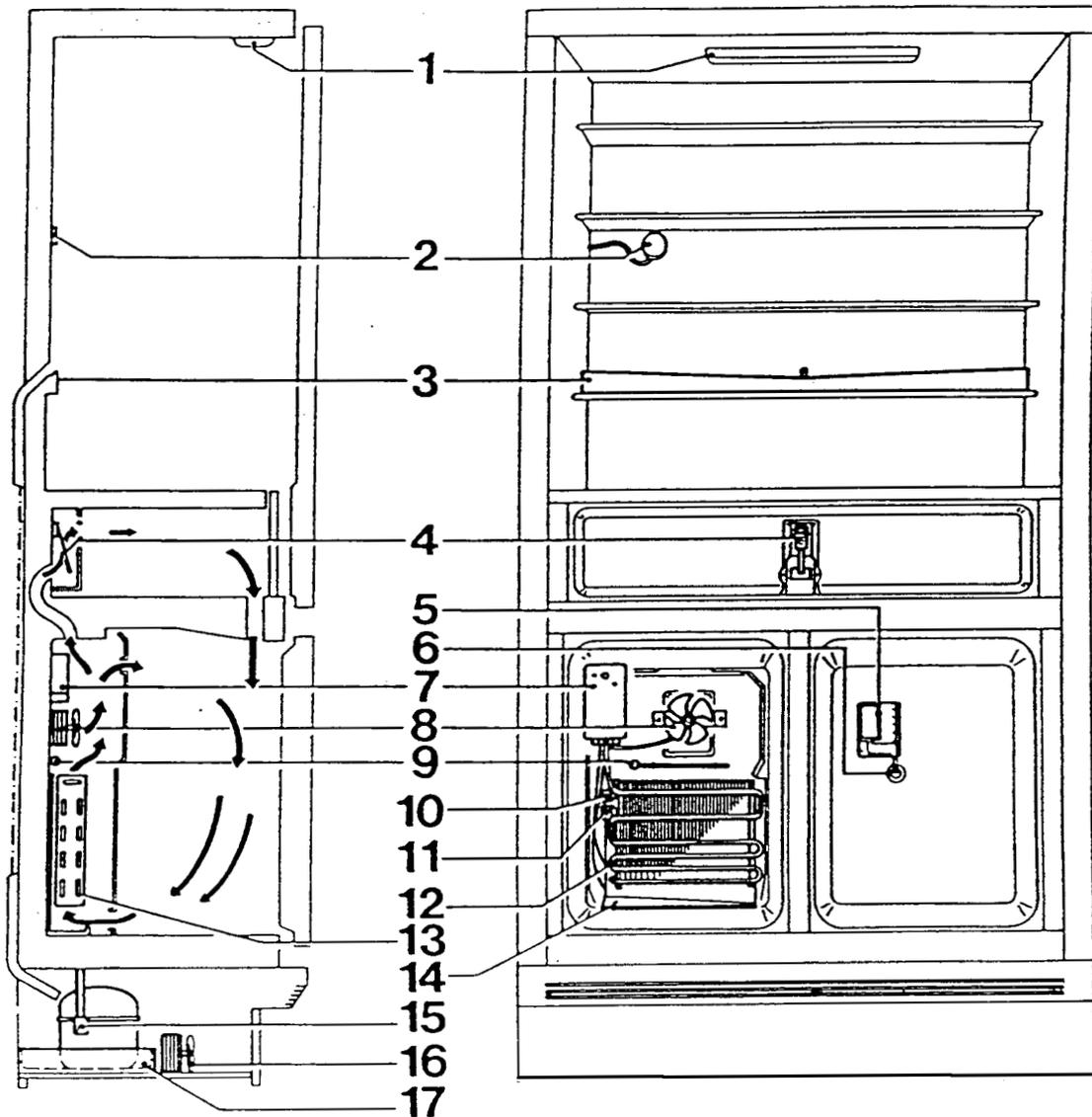
La température est commandée par la bille du thermostat placée visiblement au-dessus de la batterie.

Zone 0°C: l'air entre par le ventilateur via une conduite protégée par une mousse, puis sort par les fentes du thermostat à clapet. Une fente en bas à gauche de la zone 0°C permet à l'air de passer de nouveau dans le compartiment congélateur. La température est commandée par le thermostat à clapet.

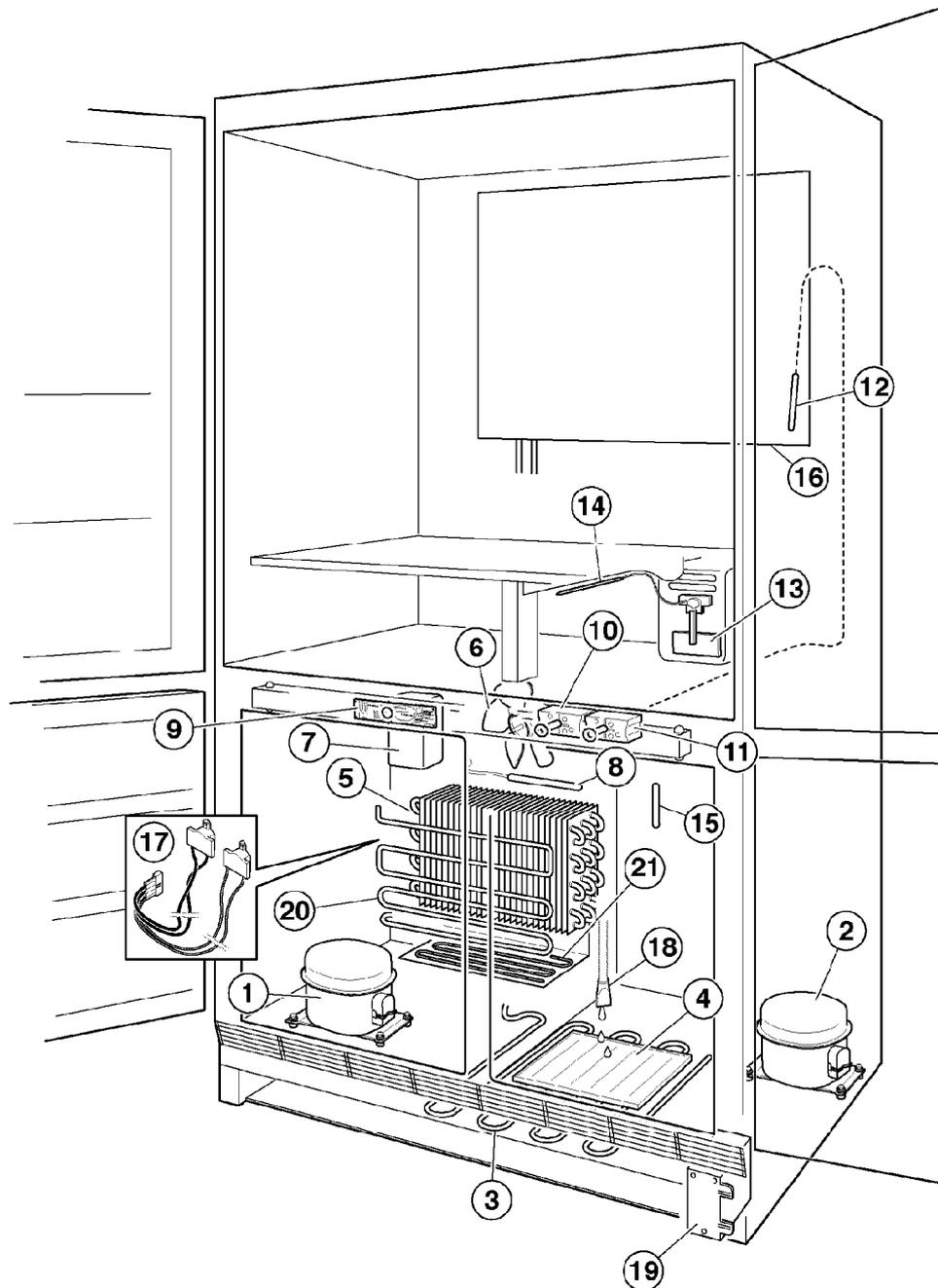
Réfrigérateur: la circulation de l'air se fait par convection naturelle. La commande se fait par la bille du thermostat intégrée.

3.4 Composants du système

IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T



- | | |
|--|--|
| 1. Éclairage | 10. Commutateur thermique pour dégivrage |
| 2. Palpeur thermostat | 11. Commutateur thermique de sécurité |
| 3. Rigole d'écoulement d'eau | 12. Résistance de chauffage - évaporateur |
| 4. Thermostat à clapet | 13. Evaporateur à lamelles |
| 5. Accumulateur de froid | 14. Rigole d'écoulement d'eau, résistance de chauffage incluse |
| 6. Sonde du thermomètre | 15. Vanne d'écoulement |
| 7. Minuterie | 16. Ventilateur du compresseur |
| 8. Ventilateur - congélateur | 17. Bac collecteur d'eau |
| 9. Palpeur du thermostat - congélateur | |

IK 458-4-4T

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Compresseur réfrigérateur | 12. Bille du thermomètre réfrigérateur |
| 2. Compresseur congélateur | 13. Thermostat à clapet |
| 3. Condensateur réfrigérateur | 14. Bille du thermostat à clapet |
| 4. Bac collecteur d'eau | 15. Sonde NTC du thermomètre électronique |
| 5. Evaporateur alimenté par batterie | 16. Evaporateur encastré du réfrigérateur |
| 6. Ventilateur évaporateur | 17. Thermo-protection |
| 7. Boîtier bornier | 18. Vanne en caoutchouc |
| 8. Bille du thermomètre congélateur | 19. Timer |
| 9. Thermomètre électronique avec LED | 20. Résistance de dégivrage |
| 10. Thermomètre congélateur | 21. Résistance rigole d'écoulement eau de dégivrage |
| 11. Thermomètre réfrigérateur | |

3.4.1 Composants du compartiment réfrigérateur (pour IK 458.1-4T, IK 458.2-4T et IK 458-2-4T uniquement)

Thermostat

La température de ce compartiment est réglée par un thermostat situé derrière le tableau de commande.

La sonde de ce thermostat rentre à l'intérieur de l'appareil par un petit tuyau enrobé de caoutchouc mousse et aboutit au point de fixation au niveau de l'évaporateur.

Protection thermique (lampes)

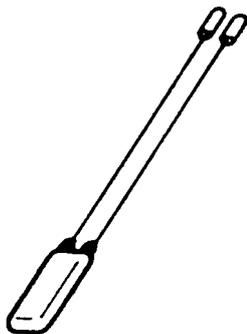
Le nouveau système d'éclairage à l'intérieur du réfrigérateur se compose de deux lampes situées sur la paroi supérieure du compartiment réfrigérateur.

Pour éviter que le carter de la lampe ne chauffe trop lorsque la porte est ouverte, une protection contre surchauffe est prévue à côté de ces deux lampes.

Dès que la température autour de ce détecteur dépasse 70 °C, les lampes s'éteignent.

Quand la température sera retombée à env. 45 °C, les lampes s'allumeront de nouveau (porte ouverte).

Protection contre la surchauffe



3.4.2 Composants de la zone 0 °C (tous les modèles)

Sur le dos de la boîte intérieure de ce compartiment se trouve un thermostat à clapet fermé dans une protection transparente.

Le détecteur est fixé sur la paroi supérieure de la boîte intérieure.

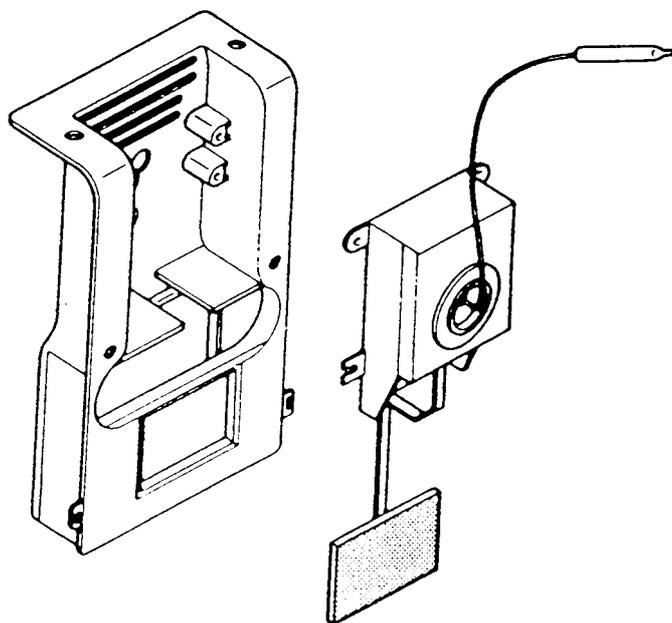
Le thermostat ouvre ou ferme l'entrée de l'air froid provenant du compartiment congélateur situé en dessous.

La répartition homogène de la température dans la zone 0 °C est entre autres assurée par le ventilateur.

Lors du cycle de dégivrage, ce ventilateur n'est pas en service.

Le thermostat à clapet peut être réglé à l'aide d'une vis, mais il est conseillé de s'abstenir !

Thermostat à clapet



3.4.3 Composants du compartiment congélateur gauche (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T)

Les différents composants du système se trouvent à l'intérieur.

Sur le dos de la boîte intérieure, les éléments suivants sont fixés sous une protection:

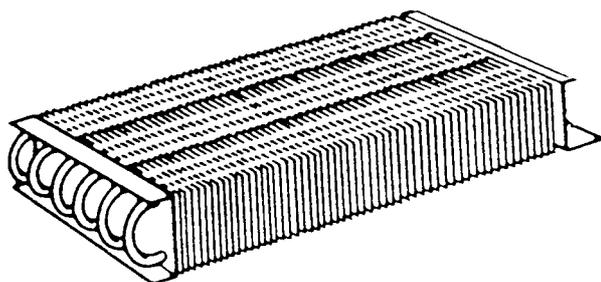
- Evaporateur à lamelles
- Ventilateur
- Horloge de dégivrage
- Palpeur thermostat
- Commutateur thermique
- Résistance de chauffage et rigole d'écoulement d'eau

L'évaporateur à lamelles fournit une puissance réfrigérante importante tout en économisant de l'espace.

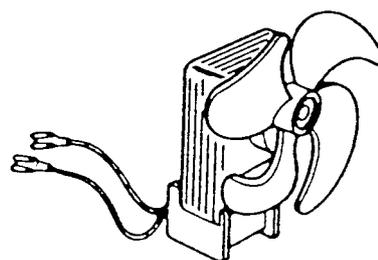
La circulation forcée de l'air permet à l'humidité existante de se condenser au niveau de l'évaporateur qui représente la partie la plus froide à l'intérieur du compartiment.

Cette convection forcée est provoquée par un ventilateur situé au-dessus de l'évaporateur.

Evaporateur à lamelles



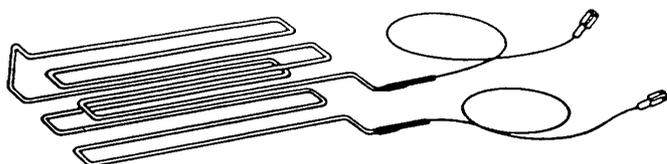
Ventilateur



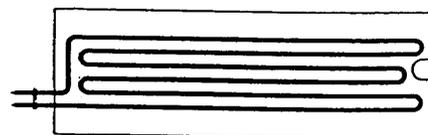
La glace qui s'est formée sur l'évaporateur doit être éliminée régulièrement. C'est pourquoi l'horloge active tous les 14 heures une résistance de chauffage connectée à l'évaporateur.

En même temps est activée une résistance de chauffage collée sous la rigole d'écoulement d'eau.

Résistance de chauffage pour dégivrage 303 ■

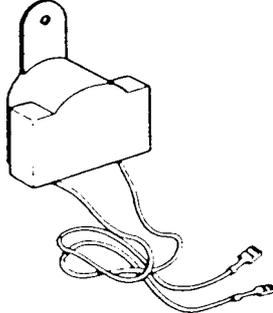


Résistance de chauffage pour rigole d'écoulement d'eau 2679 ■



Un commutateur thermique de sécurité est connecté sur l'évaporateur. Celui-ci désactive les deux résistances de chauffage dès que l'évaporateur atteint, en raison d'une panne, une température supérieure à +30 °C. Avant, le commutateur thermique de +10 °C interrompt le chauffage au niveau de l'évaporateur.

Commutateur thermique

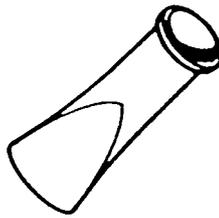


> +10 °C - câble gris
> +40 °C - câble noir

L'eau produite par le dégivrage est amenée vers l'extérieur à travers une vanne en caoutchouc silicone spéciale fixée sur la rigole d'écoulement.

La structure de cette vanne en caoutchouc permet un écoulement d'eau sans difficultés. Due à l'effet du vide, cette vanne se referme pendant la phase de réfrigération, ce qui évite une aspiration d'air de l'extérieur.

Vanne en caoutchouc



3.4.4 Composants du compartiment congélateur droit (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T)

Les éléments suivants sont fixés sur la paroi latérale:

- La sonde de température CTP du thermomètre électronique
- L'accumulateur de froid

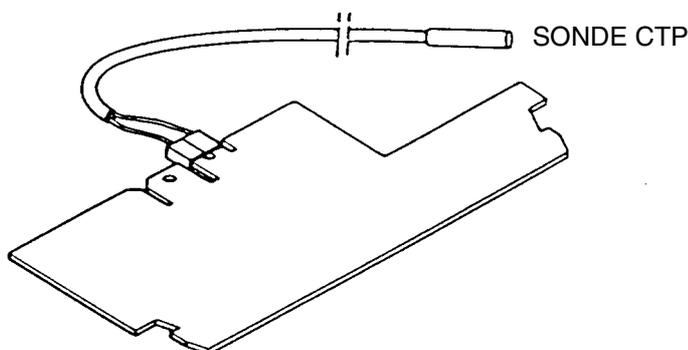
Le thermomètre électronique

Au moyen d'une carte électronique dans le tableau de commande, les 6 LED s'allument de façon séquentielle et affichent ainsi la température à l'intérieur du compartiment congélateur. C'est la même carte qui commande une LED ON/OFF (Marche/Arrêt), une «super»-LED et une LED d'alarme.

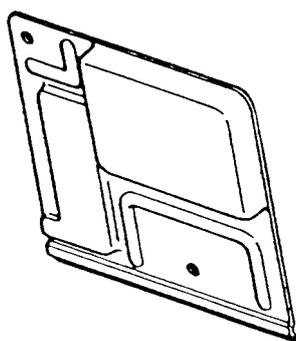
La carte est commandée par une sonde CTP; l'électronique commande l'affichage optique au niveau du tableau de commande.

La sonde CTP se situe sur un côté à l'intérieur et est liée à un accumulateur de froid (effet de tamponnage) assurant un affichage constant des LED tout en évitant des affichages anormaux en cas de changements momentanés de la température.

Electronique



Accumulateur de froid

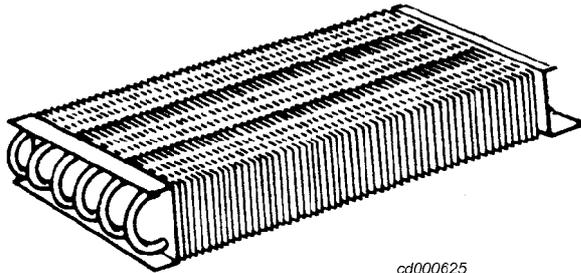


3.4.5 Composants de la zone congélateur (IK 458-4-4T)

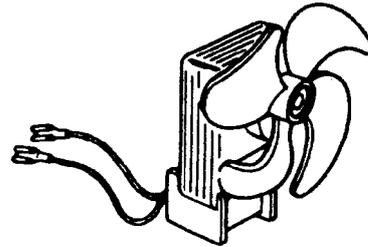
Évaporateur alimenté par batterie et ventilateur

Malgré un encombrement minimum, l'évaporateur alimenté par batterie produit une puissance de réfrigération importante. Ce rendement est assuré par l'agrandissement de la surface de l'évaporateur par un nombre important de lamelles en aluminium intégrées dans un serpentin en zinc.

Grâce à la circulation d'air active produite par un ventilateur placé au-dessus de l'évaporateur (puissance 3,1 W, vitesse 2400 trs./min), la totalité de l'humidité existante se dépose sur l'évaporateur qui est la partie la plus froide à l'intérieur de l'appareil.

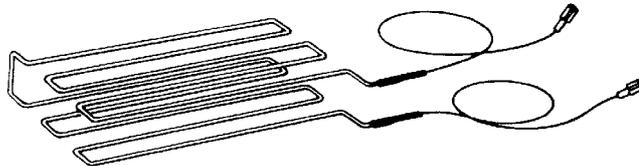


cd000625



Résistance de dégivrage

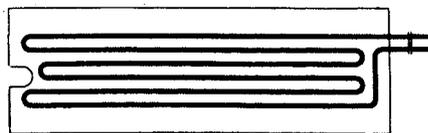
La glace accumulée sur l'évaporateur doit être dégivrée à des intervalles réguliers. Pour cette raison, un timer placé dans l'angle gauche en bas de l'appareil (sous la charnière de la porte droite du congélateur) enclenche, toutes les 12 h environ, une résistance de 190 W (résistance 303 Ohm; tension 240 Volts), celle-ci est en contact direct avec la batterie.



cd000627

Résistance de la rigole d'écoulement eau de dégivrage

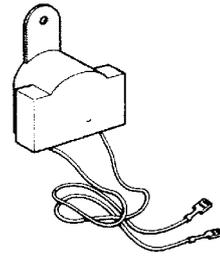
Pour éviter la transformation de l'eau de dégivrage en glace, une résistance de 21.5 W (résistance 2679 Ohm; tension 240 Volts) est placée sous la rigole d'écoulement. Cette résistance est montée en parallèle avec la résistance de dégivrage.



Interrupteur thermostatique

Deux interrupteurs thermostatiques en contact direct avec la batterie, interrompent l'alimentation de la résistance de dégivrage à :

- +10 °C - interrupteur fin de dégivrage (câble gris);
- +40 °C - interrupteur de sécurité (câble noir).



Vanne en caoutchouc

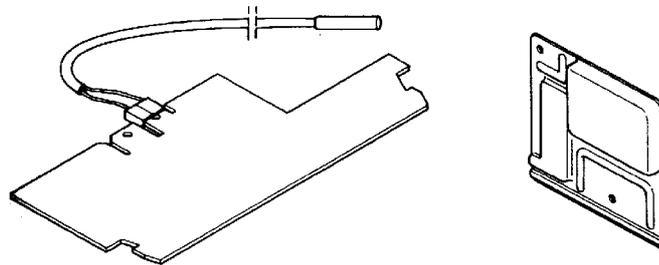
L'eau de dégivrage est guidée vers l'extérieur via une vanne en caoutchouc silicone placée dans l'ouverture d'écoulement.

Grâce à cette conception, l'eau de dégivrage peut s'écouler librement; pendant la phase de réfrigération, compte tenu de l'aspiration produite à l'intérieur de l'appareil, la vanne se ferme et empêche ainsi l'aspiration d'air humide de l'extérieur.



Thermomètre électronique

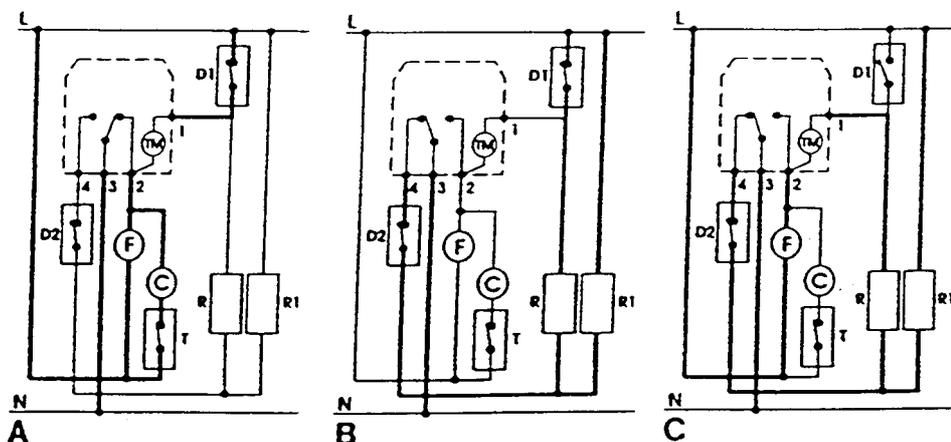
Une platine électronique intégrée dans le tableau de commande affiche par allumage successif de 6 LED la température dans le compartiment congélateur. Cette platine commande une LED ON/OFF, une Super LED et une LED Alarme qui s'allume lorsque la température dépasse les -11°C.



La platine est commandée par une sonde NTC qui change sa résistance avec le changement de la température. Cette sonde se trouve dans le fond de la cellule et elle est en contact avec la masse eutectique qui garantit un affichage constant des LED et qui évite un affichage perturbé en cas de variations momentanées de la température.

3.5 Fonctionnement du chauffage de dégivrage (tous les modèles)

La chaleur produite par la résistance chauffante de dégivrage n'a aucune influence sur la température dans le compartiment congélateur ni sur les emballages des aliments; toute l'énergie thermique est consommée lors du dégivrage de l'évaporateur.



TM	Minuterie	R1	Résistance de chauffage - rigole d'écoulement d'eau 2.679 \square
F	Ventilateur	D1	Commutateur thermique de dégivrage
T	Thermostat - congélateur	D2	Commutateur thermique de sécurité
T	Compresseur - congélateur		
R	Résistance chauffante de dégivrage = 303 \square		

La figure A montre les conditions de service normales, les contacts 2-3 de l'horloge étant fermés.

Après 14 heures (12 heures env. pour IK 458-4-4T), la came de l'horloge interrompt les contacts 2 - 3 et active les contacts 3 - 4 ce qui mène à la condition illustrée dans la fig. B:

L'alimentation du moteur de l'horloge, du compresseur et du ventilateur est interrompue alors que la résistance de chauffage de l'évaporateur à lamelles et celle de la rigole d'écoulement d'eau sont activées.

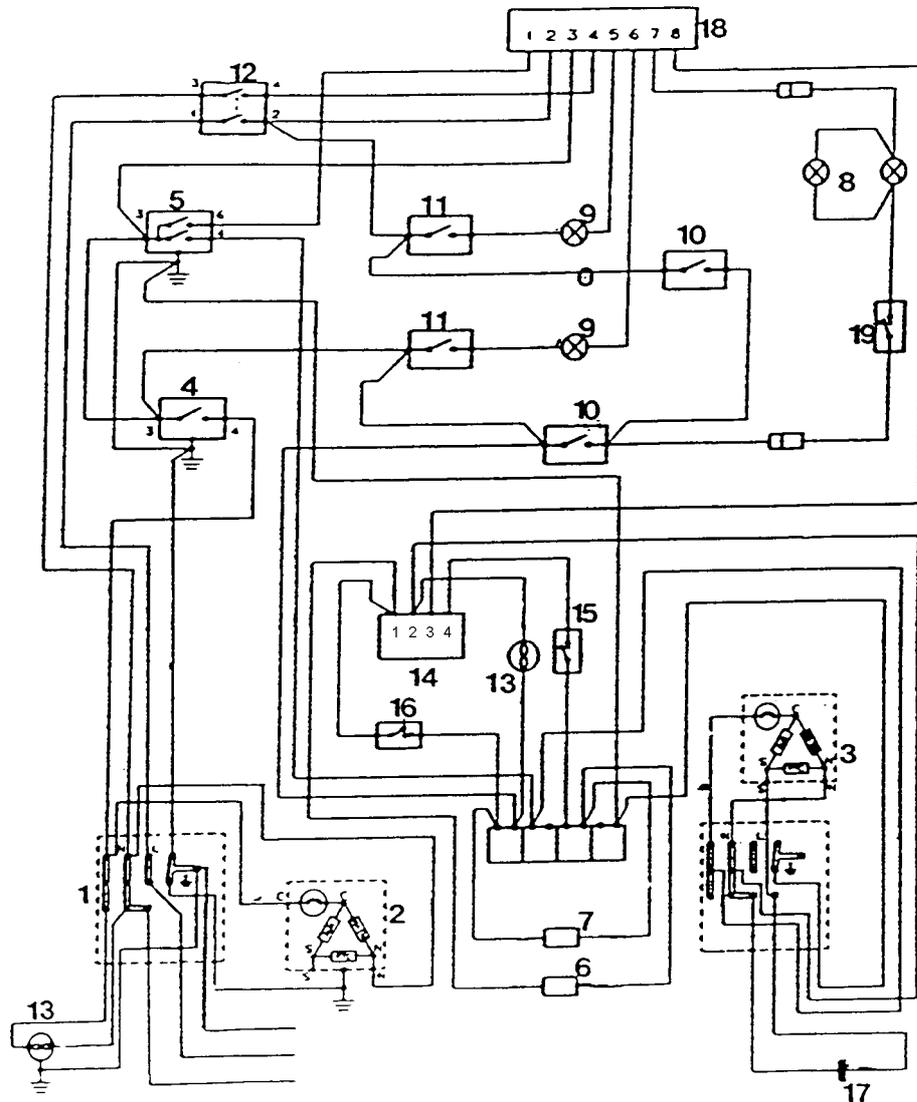
Dès que l'évaporateur atteint une température de +10 °C le commutateur thermique sera déclenché.

Il interrompt l'alimentation de la résistance de l'évaporateur et l'horloge est de nouveau mise sous potentiel.

Après une durée de service d'environ 10 minutes, les conditions seront remises au niveau indiqué dans la fig. A. Pour cette durée, la résistance de chauffage de la rigole d'écoulement reste activée afin d'assurer l'écoulement régulier de l'eau de dégivrage.

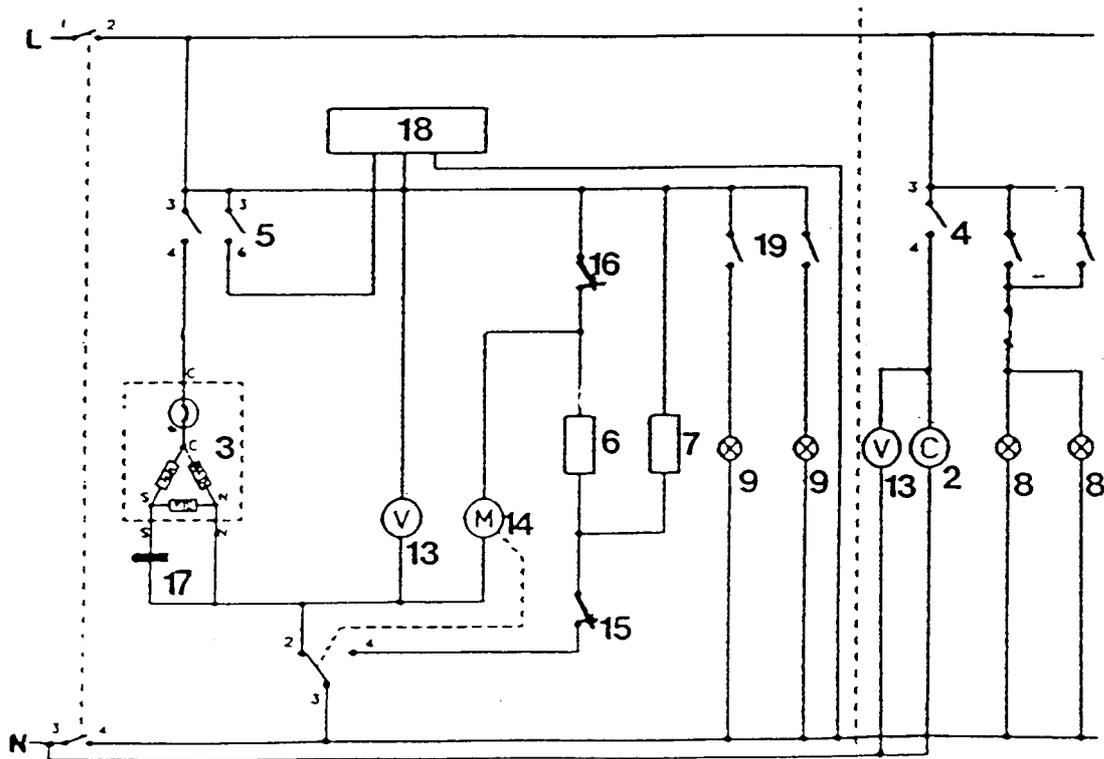
3.6 Montage électrique

3.6.1 Schéma de câblage IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T



- | | |
|---|--|
| 1. Bornier | 10. Commutateur de porte - réfrigérateur |
| 2. Compresseur - réfrigération | 11. Commutateur de porte - congélateur |
| 3. Compresseur - congélation | 12. Commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) |
| 4. Thermostat - réfrigération | 13. Ventilateur - évaporateur |
| 5. Thermostat - congélation | 14. Minuterie |
| 6. Résistance chauffante de dégivrage | 15. Commutateur thermique de sécurité |
| 7. Résistance de chauffage pour rigole d'écoulement | 16. Commutateur thermique de dégivrage |
| 8. Lampe - réfrigérateur | 17. Condensateur |
| 9. Lampe - congélateur | 18. Thermomètre électronique |
| | 19. Commutateur thermique des lampes |

3.6.2 Schéma des circuits IK 458.1-4T, IK 458.2-4T, IK 458-2-4T

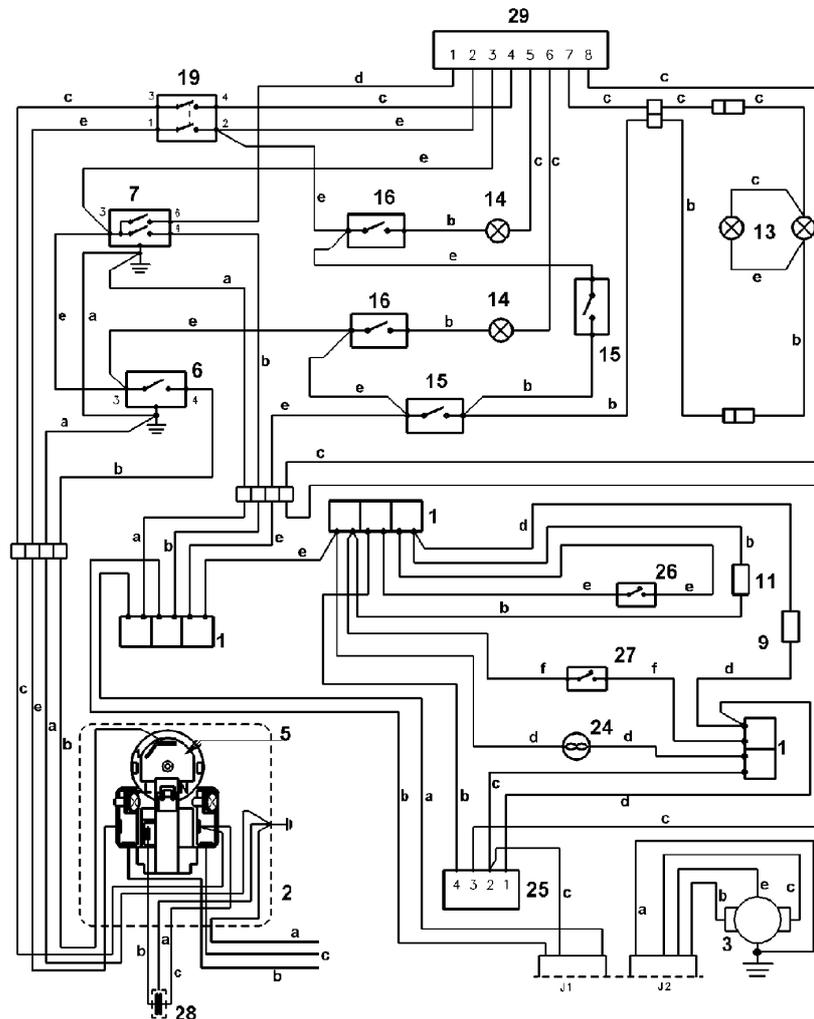


- | | |
|---|--|
| 1. Bornier | 10. Commutateur de porte - réfrigérateur |
| 2. Compresseur - réfrigération | 11. Commutateur de porte - congélateur |
| 3. Compresseur - congélation | 12. Commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) |
| 4. Thermostat - réfrigération | 13. Ventilateur - évaporateur |
| 5. Thermostat - congélation | 14. Minuterie |
| 6. Résistance chauffante de dégivrage | 15. Commutateur thermique de sécurité |
| 7. Résistance de chauffage pour rigole d'écoulement | 16. Commutateur thermique de dégivrage |
| 8. Lampe - réfrigérateur | 17. Condensateur |
| 9. Lampe - congélateur | 18. Thermomètre électronique |
| | 19. Commutateur thermique des lampes |

3.6.3 Schéma de câblage IK 458-4-4T

Code PNC 925780652 00
925780652 01
925780652 02

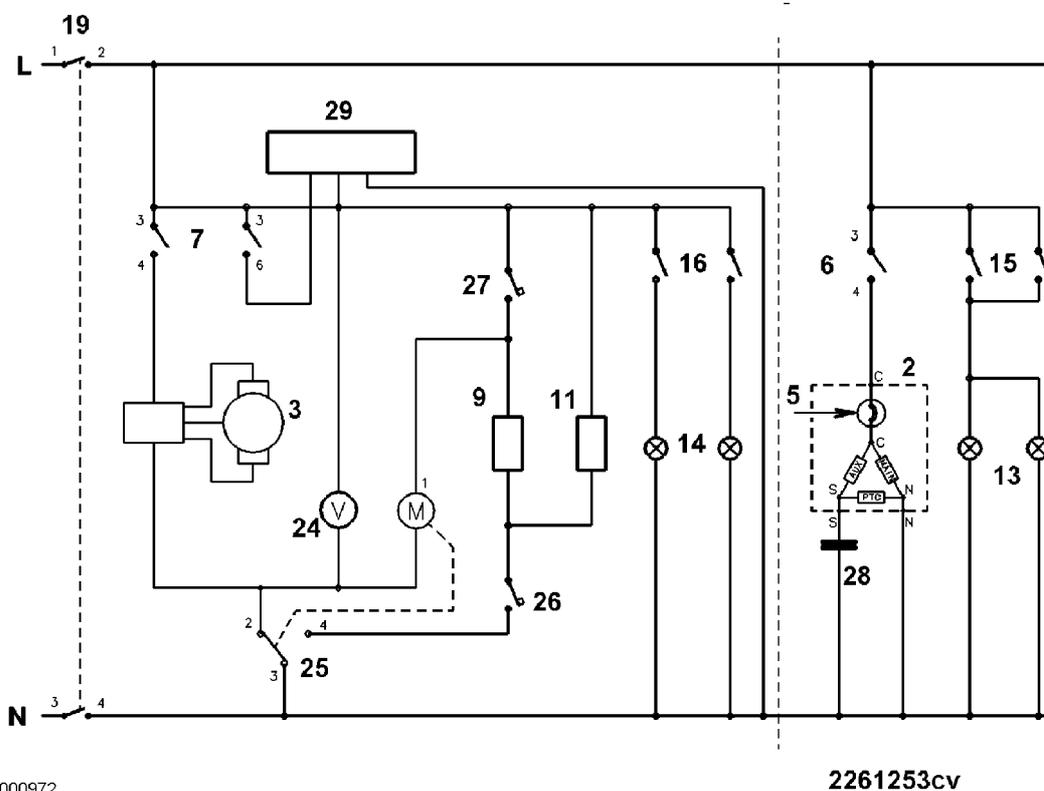
925780652 03
925780652 04



- | | |
|--|--|
| 1. Bornier | 16. Commutateur de porte - congélateur |
| 2. Compresseur réfrigérateur | 19. Commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) |
| 3. Compresseur congélateur | 24. Ventilateur |
| 5. Disjoncteur-protecteur | 25. Minuterie |
| 6. Thermostat réfrigérateur | 26. Commutateur thermique de sécurité |
| 7. Thermostat congélateur | 27. Commutateur thermique de dégivrage (+10°C) |
| 9. Résistance de chauffage pour dégivrage | 28. Condensateur de service |
| 11. Résistance de chauffage pour rigole d'écoulement | 29. Thermomètre électronique |
| 13. Lampe - réfrigérateur | |
| 14. Lampe - congélateur | |
| 15. Commutateur de porte - réfrigérateur | |
- a) jaune-vert, b) brun, c) bleu, d) blanc
e) noir, f) gris, g) rouge, h) orange

3.6.4 Schéma des circuits Ik 458-4-4T

Code PNC 925780652 00
 925780652 01
 925780652 02
 925780652 03
 925780652 04



cd000972

- | | |
|--|--|
| 1. Bornier | 16. Commutateur de porte - congélateur |
| 2. Compresseur réfrigérateur | 19. Commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) |
| 3. Compresseur congélateur | 24. Ventilateur |
| 5. Disjoncteur-protecteur | 25. Minuterie |
| 6. Thermostat réfrigérateur | 26. Commutateur thermique de sécurité |
| 7. Thermostat congélateur | 27. Commutateur thermique de dégivrage (+10°C) |
| 9. Résistance de chauffage pour dégivrage | 28. Condensateur de service |
| 11. Résistance de chauffage pour rigole d'écoulement | 29. Thermomètre électronique |
| 13. Lampe - réfrigérateur | |
| 14. Lampe - congélateur | a) jaune-vert, b) brun, c) bleu, d) blanc |
| 15. Commutateur de porte - réfrigérateur | e) noir, f) gris, g) rouge, h) orange |

3.6.5 L'électronique

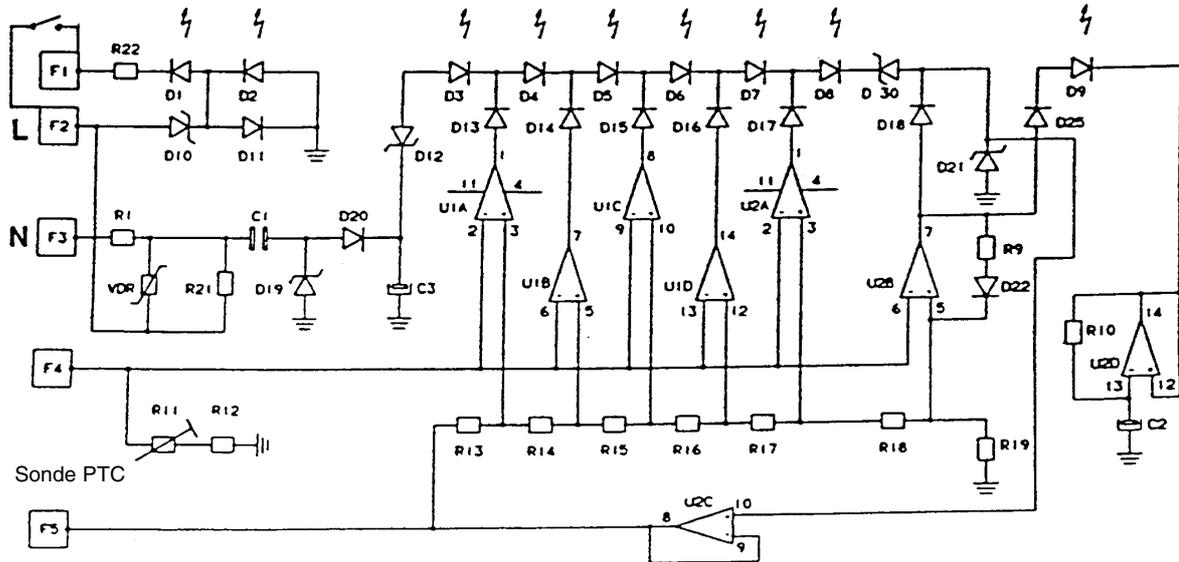
CONTACTS D'ENTRÉE PLAQUE DE CÂBLAGE IMPRIMÉ



THERMOMÈTRE ÉLECTRONIQUE (CÂBLAGE IMPRIMÉ 1,6 mm FR2 YO)

SUPER SWITCH SUPER ON/OFF

ALARME



- F1 Entrée congélation rapide – DEL jaune (contact no. 1 circuit imprimé)
- F2 Alimentation de phase (contacts no. 2 - 3 circuit imprimé)
- F3 Alimentation neutre (contacts no. 4 - 8 circuit imprimé)
- F4 et F5 – Sonde (contacts no. 1 - 2 circuit imprimé)

3.7 Caractéristiques de la sonde NTC

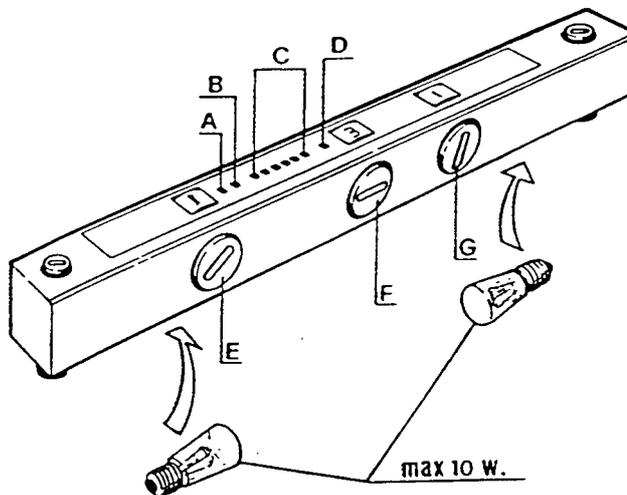
Tableau de conversion

° C	Δ	OHM
10	± 0.6	5348
9	± 0.6	5611
8	± 0.6	5888
7	± 0.6	6182
6	± 0.6	6491
5	± 0.4	6818
4	± 0.4	7164
3	± 0.4	7529
2	± 0.4	7916
1	± 0.4	8325
0	± 0.4	8758
-1	± 0.4	9216
-2	± 0.4	9701
-3	± 0.4	10215
-4	± 0.4	10759
-5	± 0.4	11337
-6	± 0.6	11949
-7	± 0.6	12598
-8	± 0.6	13288
-9	± 0.6	14019
-10	± 0.6	14795
-11	± 0.7	15620
-12	± 0.7	16497
-13	± 0.7	17429
-14	± 0.7	18420
-15	± 0.7	19475
-16	± 0.8	20596
-17	± 0.8	21791
-18	± 0.8	23063
-19	± 0.8	24418
-20	± 0.8	25862
-21	± 0.9	27402
-22	± 0.9	29045
-23	± 0.9	30797
-24	± 0.9	32668
-25	± 0.9	34666
-26	± 1	36800
-27	± 1	39082
-28	± 1	41521
-29	± 1	44131
-30	± 1	46921
-31	± 1	49910
-32	± 1	53111
-33	± 1	56541
-34	± 1	60218
-35	± 1	64161
-36	± 1	68393
-37	± 1	72932
-38	± 1	77808
-39	± 1	83046
-40	± 1	88577

3.8 Démontage des différents composants

3.8.1 Composants du tableau de commande (IK 458.1-4T, IK 458.2-4T et IK458-2-4T)

- A Indicateur de service
- B Indicateur d'alarme
- C. Thermomètre électronique
- D. Indicateur de congélation rapide (S)
- E. Commutateur principal
- F. Bouton thermostat du congélateur et congélation rapide S (Super)
- G. Bouton thermostat réfrigérateur

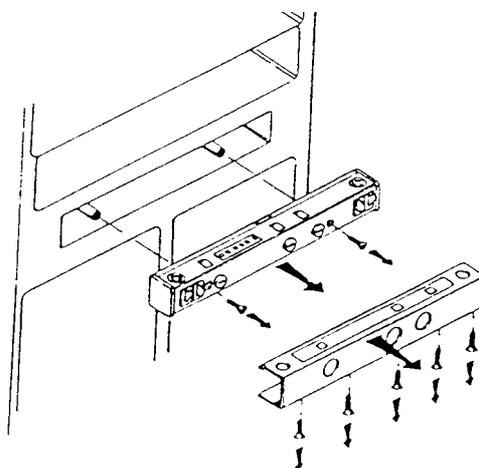


Retirer le tableau de commande

Afin de pouvoir accéder aux éléments intégrés dans le tableau de commande, procéder de la manière suivante:

- Enlever les 5 vis par lesquelles le cache est fixé sur le tableau de commande et retirer ensuite le tableau de commande en commençant par la partie inférieure.
- Il est recommandé d'enfoncer les commutateurs de porte et de les arrêter en les tournant légèrement ce qui facilite le démontage du tableau de commande.
- Enlever les 2 vis fixant le tableau au boîtier; tourner le boîtier vers le bas et le retirer.

Lors du montage prendre soin à ce que le joint entre le tableau de commande et le cache soit correctement posé.



La carte électronique

Pour démonter la carte du thermomètre électronique, il faut tout d'abord retirer le thermostat du congélateur qui empêche la carte de sortir. Ensuite, enlever les deux vis fixant le support à l'avant sur le tableau de commande.

L'alimentation correcte de certains points peut être détectée au niveau des contacts de la carte.

Certains contacts sont utilisés en tant que connexions (fonction de bornier, contacts 5, 6, 7, 8) pour d'autres composants du circuit électrique.

Lorsque l'appareil est arrêté et que les connecteurs sont interrompus, les résistances de chauffage de la sonde de température peuvent être mesurées.

Par température ambiante (18 °C), la valeur de la résistance doit être d'env. 1878 Ω . Un refroidissement doit diminuer cette valeur.

Démontage des thermostats

Dans la boîte intérieure, décrocher le palpeur. A l'intérieur de la partie réfrigérateur, retirer la plaque servant à la fixation du palpeur.

Dans le congélateur, retirer d'abord la protection de l'évaporateur; redresser le bout du tube capillaire et le retirer. Les tubes capillaires des deux thermostats sont passés dans un tuyau enrobé de polyuréthane.

3.8.2 Composants du compartiment réfrigérateur

Pour pouvoir accéder aux lampes, enlever la vis fixant la chape au support.

Pour accéder au commutateur thermique, enlever les deux vis fixant le support de lampe sur la paroi supérieure de la boîte intérieure.

3.8.3 Composants de la zone 0 °C

Le thermostat à clapet est entouré d'une protection transparente et se situe à l'intérieur, sur la paroi arrière.

Afin de pouvoir retirer le thermostat à clapet, décrocher soigneusement le palpeur ainsi que le tube capillaire fixés sur la paroi supérieure. Enlever les vis de fixation du palpeur.

Le nouveau thermostat est livré avec sa protection; ne pas démonter cette protection car ceci pourrait gêner le bon fonctionnement.

3.8.4 Composants du compartiment congélateur gauche

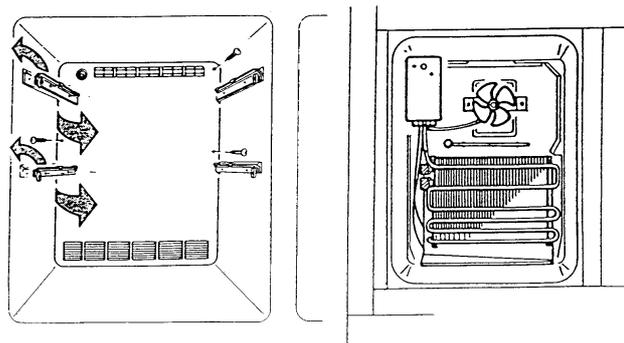
Sur le dispositif de protection de l'évaporateur (en haut à droite) se trouve un trou caché par un bouchon. Ce bouchon permet d'accéder à l'axe de l'horloge de dégivrage. En tournant cet axe, il est possible de régler l'horloge sur la position de dégivrage ou non-dégivrage.

Pour accéder aux composants, enlever le dispositif de protection situé sur la paroi arrière et procéder comme suit:

- Enlever les glissières gauches du panier.
- Dévisser les vis du dispositif de protection et retirer celui-ci par l'avant.

Les éléments suivants seront alors accessibles:

- Commutateur thermique
- Minuterie
(ne concerne pas IK 458-4-4T, voir page 16)
- Ventilateur
- Palpeur thermostat
- Evaporateur à lamelles
- Résistance de chauffage - évaporateur
- Résistance de chauffage - rigole d'écoulement d'eau



Les différents composants électriques de ce compartiment sont connectés sur un bornier situé à **l'intérieur** du boîtier de l'horloge.

Pour pouvoir accéder à la résistance de chauffage de la rigole d'écoulement d'eau, retirer l'évaporateur ainsi que la rigole d'écoulement. Lors du montage veiller au bon positionnement de la rigole d'écoulement et la fixer à l'aide d'une bande adhésive métallisée.

Ventilateur

Le ventilateur est logé sur des amortisseurs et fixé à l'intérieur sur la paroi arrière. Les deux amortisseurs doivent être positionnés correctement.

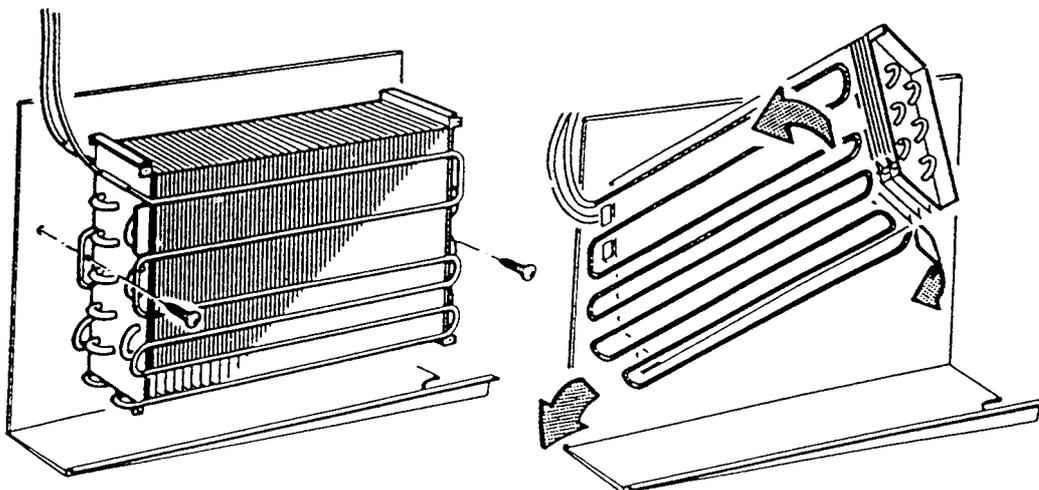
L'hélice du ventilateur doit être posée de façon plane par rapport à l'axe; si l'hélice est trop enfoncée, ceci entraînera un écoulement d'air défavorable.

Résistance de dégivrage - évaporateur à lamelles

Enlever les vis fixant l'évaporateur sur la paroi arrière du compartiment congélateur.

S'il s'avère nécessaire de pousser l'évaporateur vers l'avant, il faut appuyer sur le tube aspirateur par l'arrière.

La résistance de chauffage est insérée dans les cannelures des lamelles.



Remarque: Pour échanger certains composants, ceux-ci doivent être retirés par les ouvertures dans la paroi arrière de la cavité. Après avoir effectué ce remplacement sceller parfaitement ces ouvertures (mastic résistant au froid).

3.8.5 Composants de la chambre des compresseurs

Afin de pouvoir accéder à la chambre des compresseurs, retirer la grille du ventilateur située sur la face avant; elle est fixée sur le boîtier à l'aide de six vis à fentes en croix.

Quatre vis sont disposées de façon verticale; elle sont accessibles par les fentes au fond de la grille. Les deux autres vis servent à fixer la grille sur les côtés.

Les deux compresseurs, le condensateur du compresseur du congélateur, le bac de dégivrage ainsi que le ventilateur des compresseurs et du condensateur se trouvent à l'intérieur.

Le ventilateur de refroidissement n'existe pas dans le modèle IK 458-4-4T.

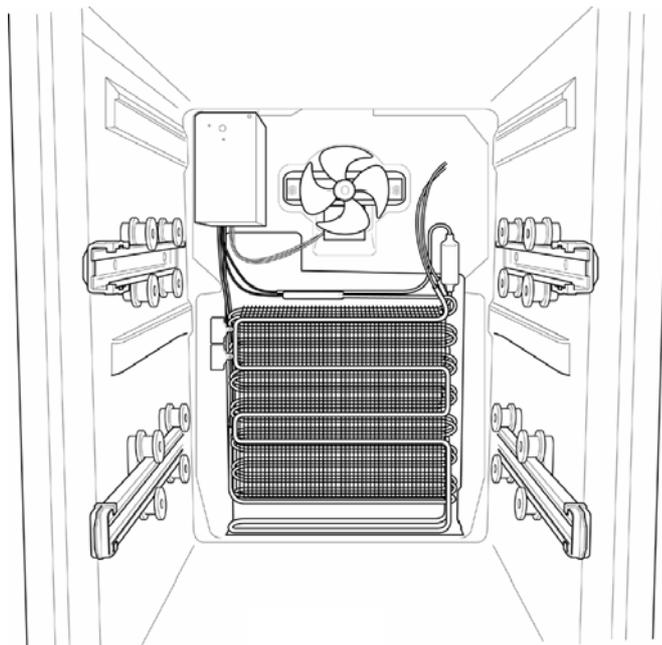
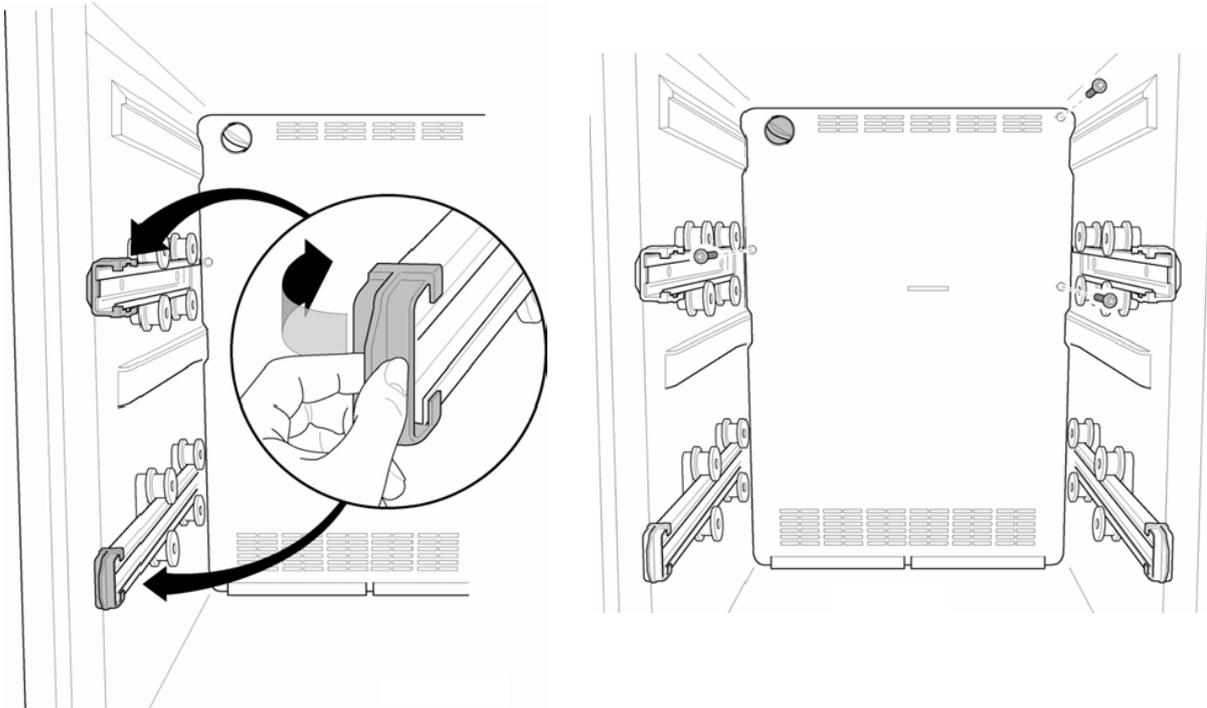
Attention: Le bornier installé dans le compresseur du congélateur est sous tension. Il peut être mis hors tension en débranchant la prise du secteur!

3.9 Accessibilité des composants (IK 458-4-4T)

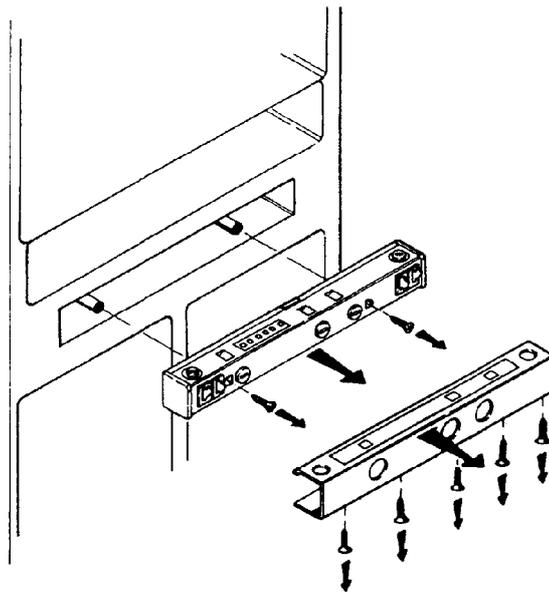
3.9.1 Compartiment de congélation

Pour accéder aux composants du compartiment de congélation, procéder de la manière suivante :

- Tourner le dispositif de blocage suivant l'illustration et retirer les paniers des guidages.
- Enlever les 3 vis de la paroi arrière et retirer cette dernière latéralement.



3.9.2 Enlever le tableau de commande



Pour accéder aux composants du tableau de commande, procéder de la manière suivante:

- Bloquer les interrupteurs des éclairages intérieurs dans la partie inférieure et supérieure du tableau de commande. Pour ce faire, appuyer sur les interrupteurs et les tourner de 45°.
- Enlever les 5 vis fixant le cache du tableau de commande.
- Sortir le cache du tableau de commande en commençant par la partie inférieure.
- Enlever les deux vis fixant le tableau de commande sur l'appareil; tourner le tableau de commande vers le bas et le retirer.

Au remontage, il est important de positionner correctement le joint entre le tableau de commande et son cache.

3.9.3 Remplacement des thermostats

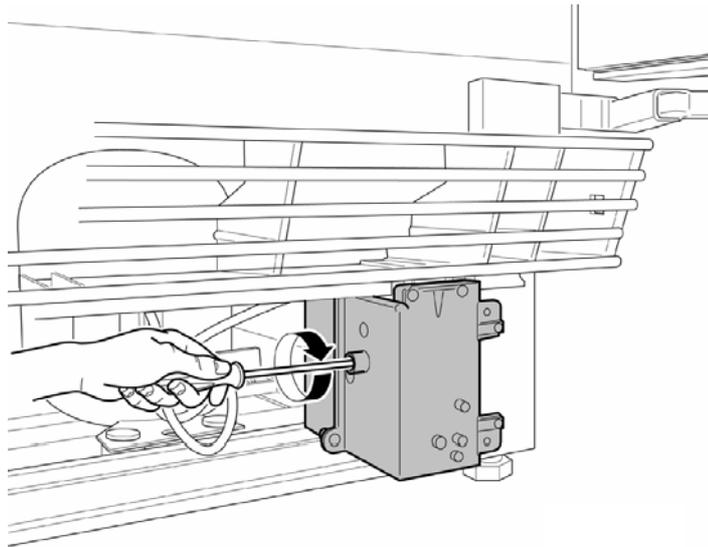
Puisque le thermostat du réfrigérateur est un thermostat interchangeable, il suffit de le retirer du tube contenant les capillaires.

Pour retirer le thermostat du congélateur, il est nécessaire de dégager la batterie et de redresser la bille du thermostat.

3.9.4 Remplacement du thermostat à clapet

Décrocher la bille du thermostat, puis dévisser les deux vis fixant le thermostat sur la cellule.

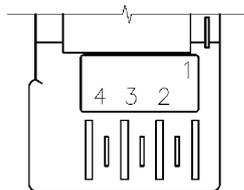
3.9.5 Timer



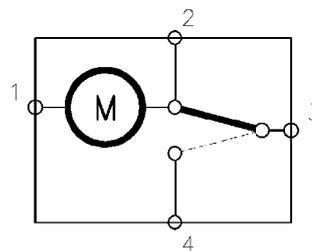
Le timer se trouve dans le carter, dans le coin droit en bas de l'appareil (sous la charnière inférieure de la porte droite du congélateur).

Tourner, à l'aide d'un tournevis, l'arbre à came (dans le sens des aiguilles d'une montre uniquement), afin de commuter le commutateur des contacts 3-4 et 3-2.

VUE DES THERMO-CONTACTS

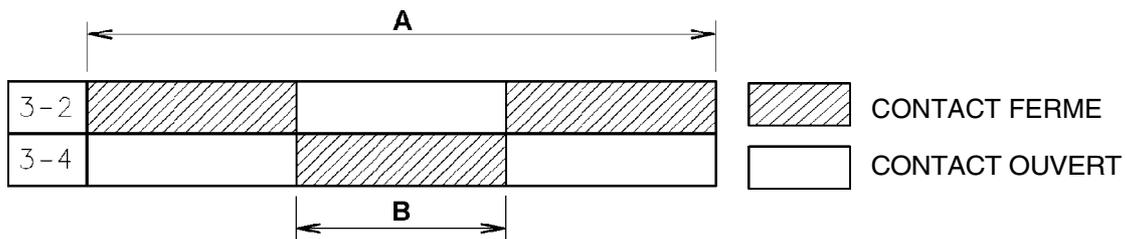


CIRCUIT ELECTRIQUE DU TIMER



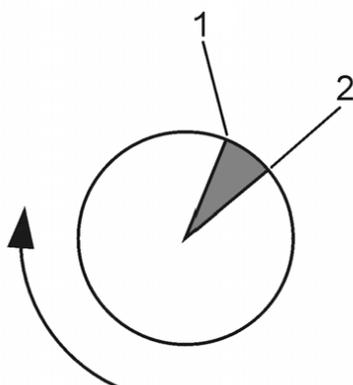
Contact 2: compresseur
Contact 4: résistances

CYCLE DU TIMER



TEMPS A (Cycle total)	TEMPS B (Dégivrer)
12h 2'	11'

En tournant la tige du timer dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis, vous constaterez un double encliquetage occasionné par la fermeture du contact. Comme montré dans l'illustration (la position illustrée dans laquelle l'encliquetage peut être ressenti, est purement approximative), la course entre le premier et le deuxième encliquetage est très limitée, par contre, entre le deuxième et le premier encliquetage, la course est plus longue :



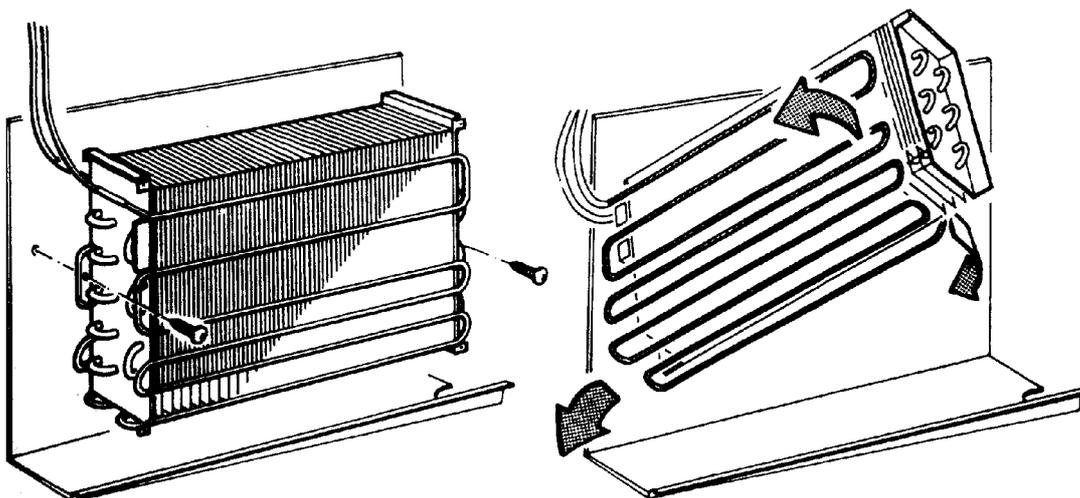
Remarque:

- Pour tester l'appareil en «mode Normal», la came du timer doit être tournée jusqu'au deuxième encliquetage, afin de fermer le contact 3-2;
- Pour tester l'appareil en «mode Dégivrage», la came du timer doit être tournée jusqu'au premier encliquetage, afin de fermer le contact 3-4;

3.9.6 Résistance de dégivrage

Retirer les vis qui fixent l'évaporateur alimenté par batterie sur la sole de la cellule. L'incliner, avec précaution, et veiller à ne pas endommager les conduites.

La résistance est encliquetée dans les lamelles de la batterie.

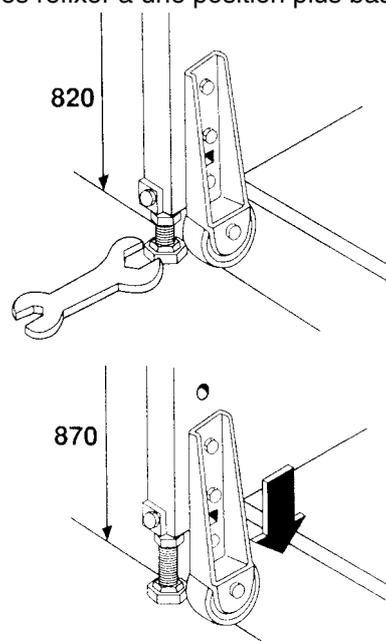
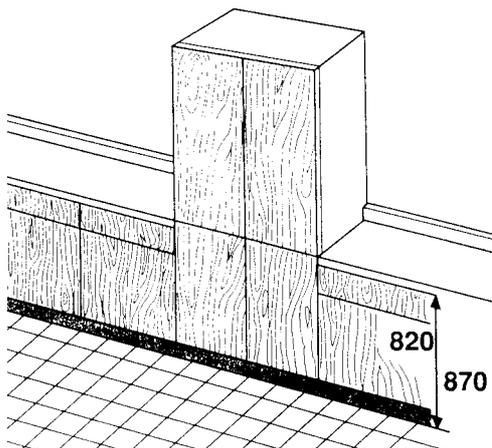


3.10 Montage

3.10.1 Réglage de la hauteur

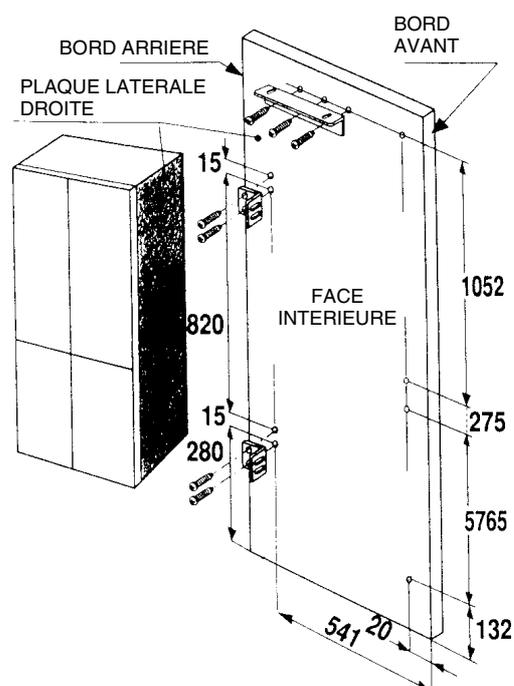
La hauteur de l'appareil peut être réglée à 820 mm ou 870 mm, afin de permettre une mise à niveau par rapport aux meubles de cuisine.

Avant l'encastrement de l'appareil, régler la hauteur des roulettes arrière et celle des pieds. La hauteur de départ est de 820 mm. Pour adapter l'appareil à la hauteur de 870 mm, dévisser les 4 pieds à l'aide d'une clé adaptée, enlever les roulettes, puis les refixer à une position plus basse.

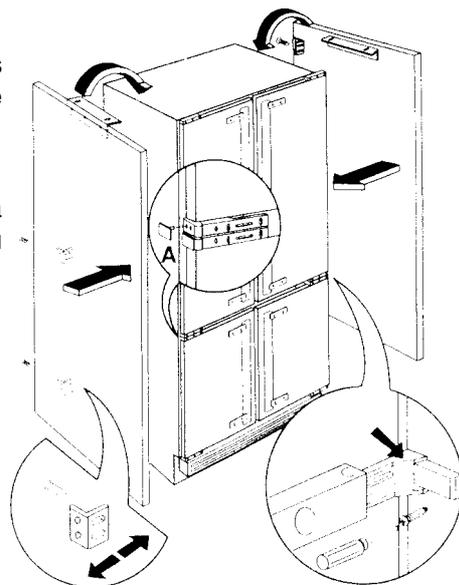


3.10.2 Montage de l'habillage latéral

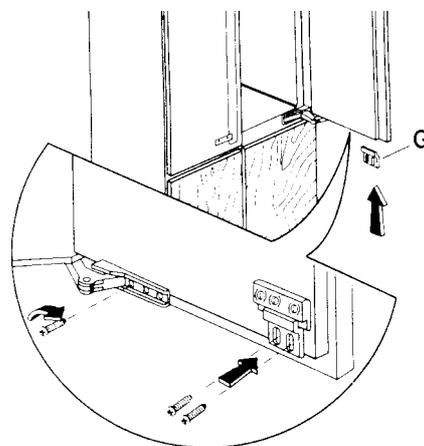
- Positionner et fixer les équerres sur les panneaux en suivant les indications du dessin. La cote 132 est prévue pour un socle de 100 mm qui se trouve sous le panneau. Si les cotes du socle étaient différentes, diminuer ou augmenter la cote **132** en fonction du besoin.



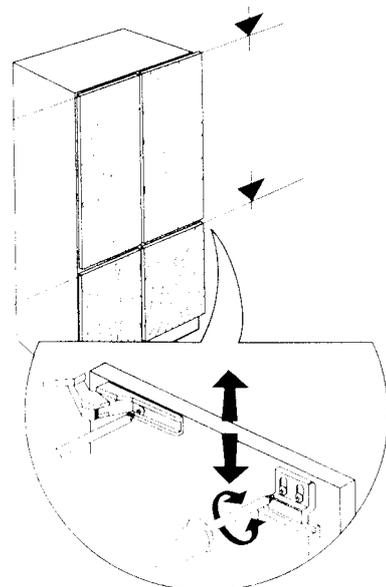
- Reposer les panneaux contre l'appareil.
- Fixer les équerres arrières en respectant la profondeur des panneaux et les dimensions extérieures du meuble de **900 mm**.
- Fixer les panneaux à l'avant.
Pour l'utilisation de panneaux d'une profondeur inférieure à 20 mm, rajouter les plaquettes de compensation **A** jointes du côté des charnières.



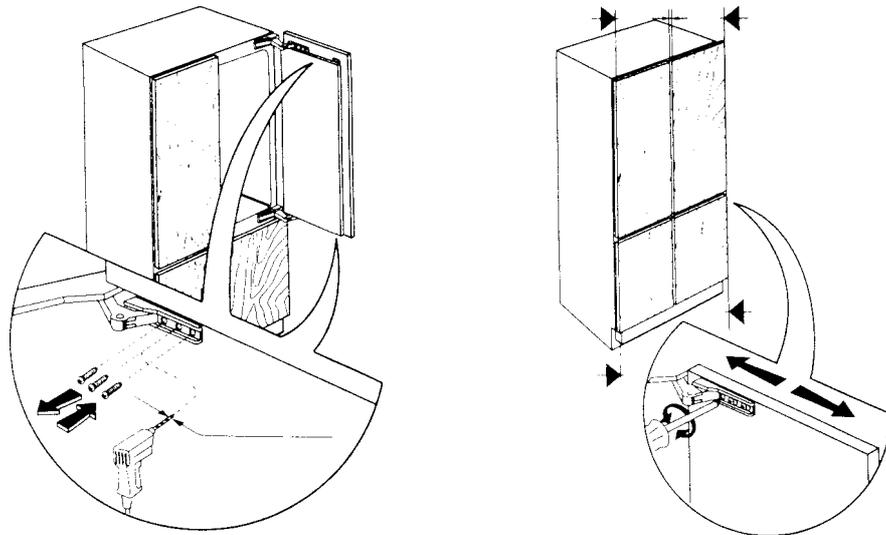
- Fixez le panneau frontal à l'aide d'une vis dans le trou longitudinal vertical au niveau de la charnière supérieure.
- Fixez l'insert inférieur **G** à l'aide de deux vis et fixer la charnière à l'aide de la vis dans le trou longitudinal vertical.



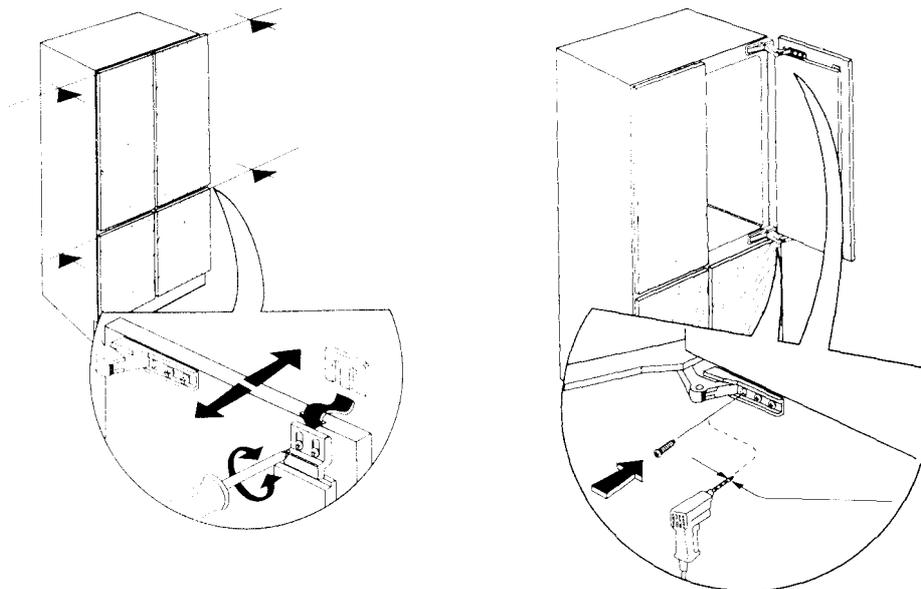
- Répétez ces étapes avec l'autre porte supérieure. Vérifiez l'ajustage horizontal des panneaux frontaux et effectuez, le cas échéant, des corrections.
- Ouvrez de nouveau les portes et percez, à l'aide d'un poinçon de **2,5 mm**, le centre des trous longitudinaux horizontaux de la charnière.



- Serrez les vis et retirez celles du trou longitudinal vertical.
- Vérifiez l'ajustage vertical des panneaux frontaux et effectuez, le cas échéant, des corrections.



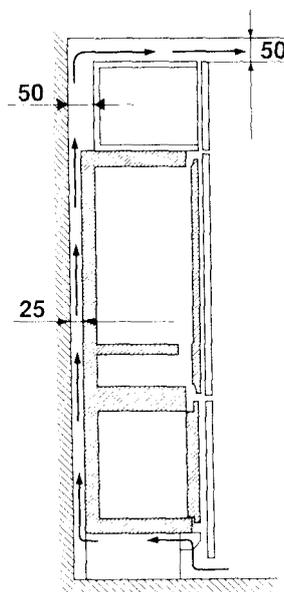
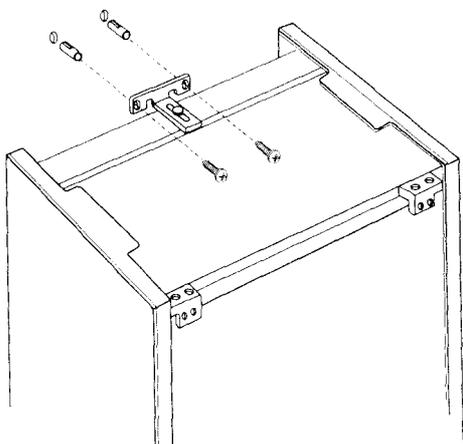
- Réglez le niveau entre les panneaux frontaux en libérant les vis des inserts et mettez en place les dispositifs de compensation livrés et prévus à cet effet.
- Une fois les réglages effectués, ouvrez les portes et marquez les panneaux frontaux dans l'ouverture de la charnière à l'aide d'un poinçon de 2,5 mm. Serrez les vis.



3.10.3 Encastrement de l'appareil

- Placez l'appareil sur le lieu d'installation.
- Fixez l'appareil au mur à l'aide de l'équerre prévue à cet effet.

Laissez la partie haute de l'appareil libre, afin de garantir une meilleure ventilation. Si un meuble suspendu doit être installé au-dessus de l'appareil, celui-ci doit être fixé de manière à garantir un espace de 50 mm par rapport au mur et un espace de 50 mm minimum par rapport au plafond.



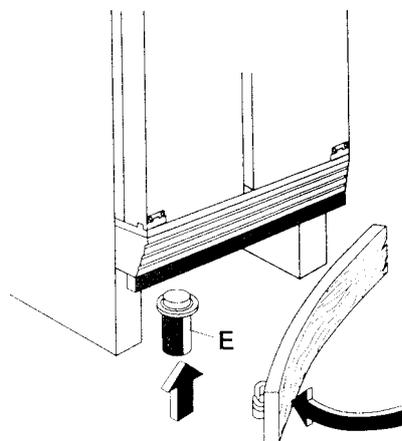
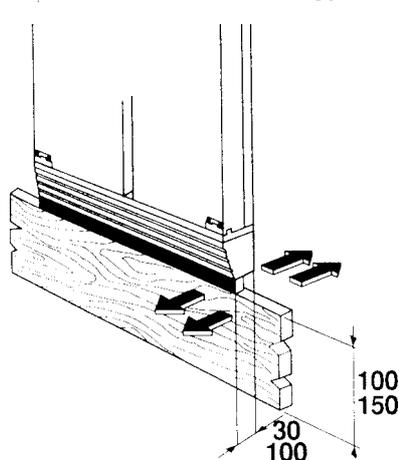
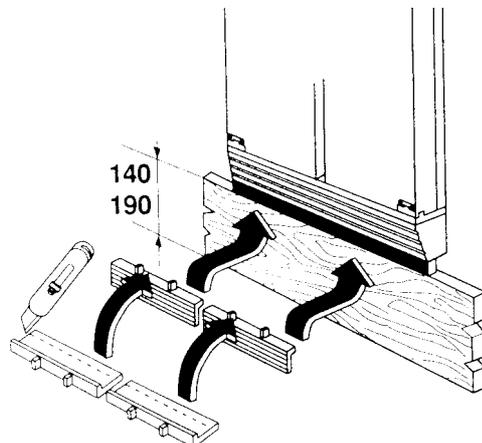
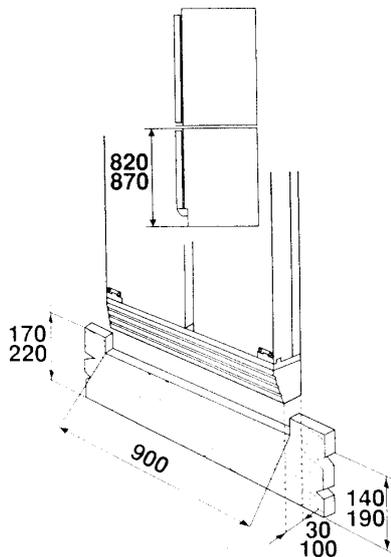
3.10.4 Montage du socle

Ajustage de la hauteur $H = 820$

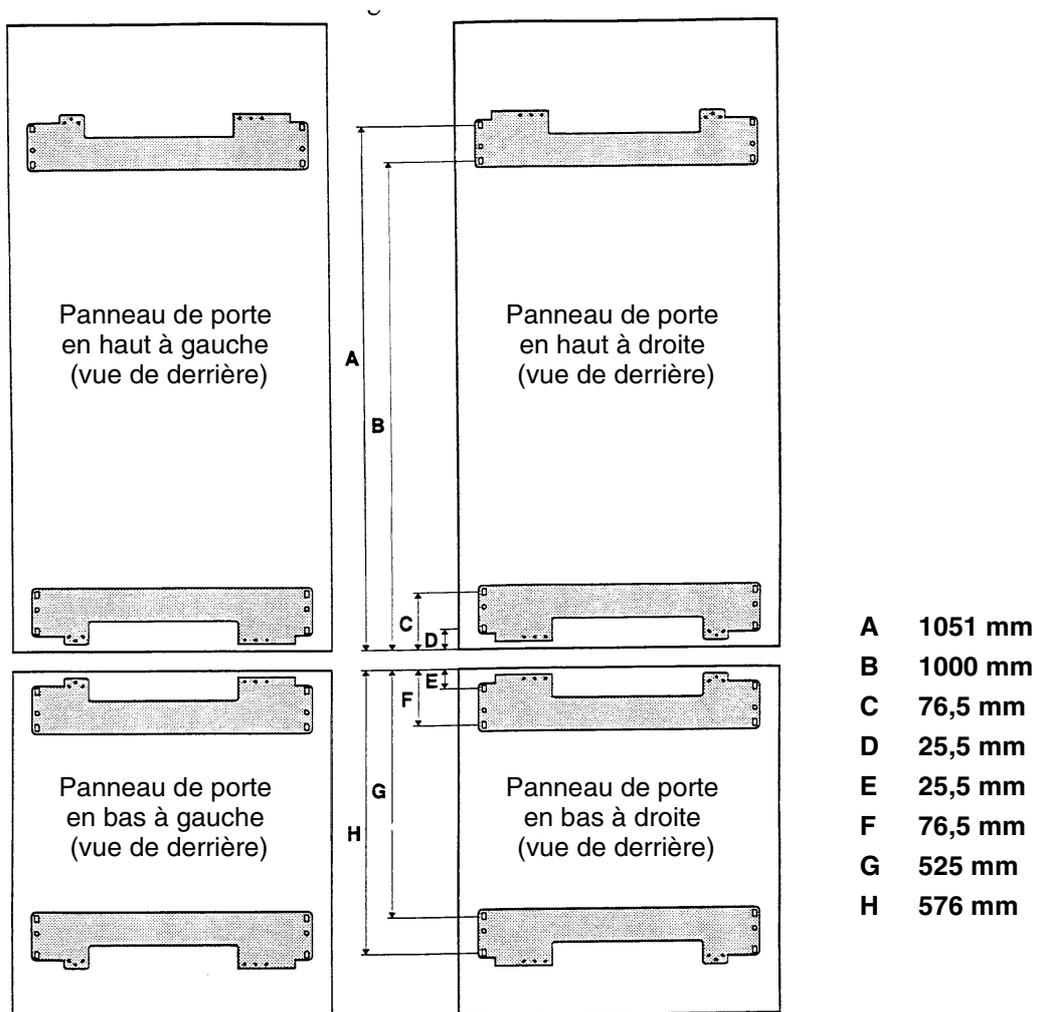
- Pour une hauteur de socle de 140 à 170 mm, réalisez une niche comme indiqué.
- Pour une hauteur de socle supérieure à 100 et inférieure à 140 mm, réalisez une découpe adaptée de la pièce de compensation livrée avec l'appareil et montez-la entre le socle et la grille d'aération en l'encliquetant sous la grille.
- Pour une hauteur de socle de 100 mm, montez la pièce de compensation sur toute la profondeur.

Ajustage de la hauteur $H = 870$

- Pour une hauteur de socle de 190 à 220 mm, réalisez une niche comme indiqué.
- Pour une hauteur de socle supérieure à 150 et inférieure à 190 mm, réalisez une découpe adaptée de la pièce de compensation livrée avec l'appareil et montez-la entre le socle et la grille d'aération.
- Pour une hauteur de socle de 150 mm, montez la pièce de compensation réglable sur la totalité de la profondeur.
- Si l'appareil doit être intégré dans une cuisine encastrée, utilisez le pied **E** pour la fixation du socle.



3.11 IK 458.2 - 4T - Ferrures pour panneaux de portes



Lors du montage d'un panneau de porte, les ferrures d'écartement jointes doivent être posées entre la porte et le panneau.