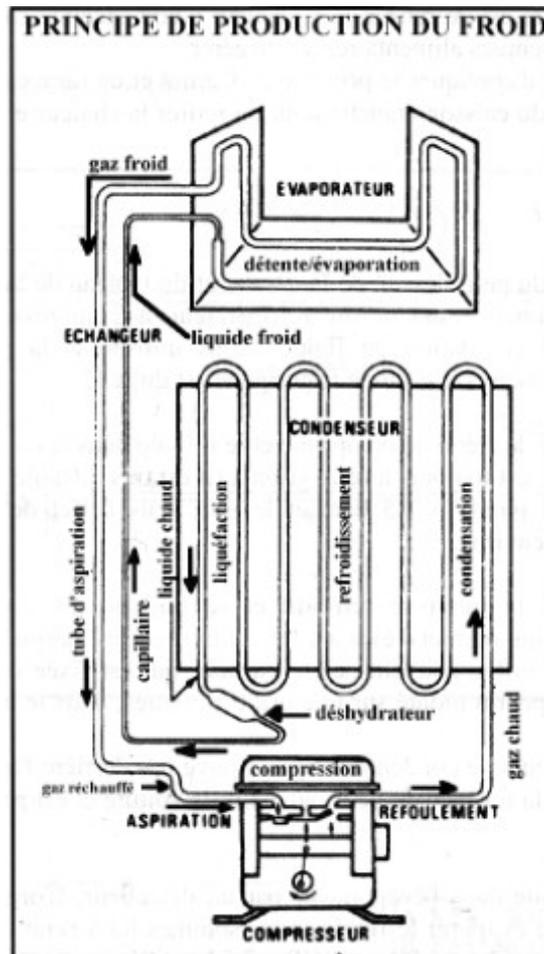


REFRIGERATEUR



Ce schéma représente exactement le circuit frigorifique du réfrigérateur. Le principe est identique pour le congélateur.

On retrouve le compresseur, le condenseur et l'évaporateur.

Le détendeur est en fait un tuyau capillaire qui débouche dans l'évaporateur. La différence de diamètre entre le capillaire et la tubulure de l'évaporateur provoque la perte de charge et l'évaporation du fréon.

On découvre un nouvel organe : le déshydrateur. Comme son nom l'indique, il a pour but de retenir l'humidité qui pourrait se trouver dans le circuit et empêcher ainsi le bouchage de ce dernier. Si des gouttelettes d'eau parvenaient dans l'évaporateur, elles se transformeraient en glace et obstrueraient le circuit, d'où arrêt de la production de froid.

LES DIFFERENTS ORGANES ET PIECES DETACHEES DU REFRIGERATEUR

Le compresseur ou Groupe qui comprime le gaz réfrigérant entraîné par un moteur monophasé intégré

Le relais de démarrage qui alimente un enroulement spécifique du moteur pour le démarrage du compresseur

La sécurité thermique ou klixon qui protège le moteur du compresseur de la surchauffe

Le thermostat qui régule la température interne du réfrigérateur

La résistance de dégivrage qui assure le dégivrage de l'évaporateur en cycle automatique

Le déshydrateur qui absorbe l'humidité résiduelle dans le circuit réfrigérant et filtre les impuretés

Les joints magnétiques de portes qui assurent l'étanchéité du réfrigérateur et évite givrage et formation de glace

Le condenseur qui évacue la chaleur échangée à l'extérieur

Les accessoires de rangement ,tablettes, balconnets, paniers, bac à glaçons .

LES PANNES ET LEURS SOLUTION

L'APPAREIL NE FONCTIONNE PLUS DU TOUT(la lampe intérieur ne s'allume pas, aucun voyant n'est éclairé, on entend pas le moindre bruit)

Il s'agit manifestement d'une panne d'alimentation générale, vérifier :

- 1- la présence de tension dans la prise murale
- 2- l'état du cordon d'alimentation de l'appareil
- 3- le câblage du boîtier d'alimentation sous le capot noir en plastique

LE GROUPE NE TOURNE PAS (la lampe s'allume ou le voyant est éclairé et vous n'entendez pas le moindre bruit)

La lampe allumée (ou le voyant éclairé) prouve la présence de la tension secteur, mais il semble que le compresseur ne soit pas alimenté, contrôler :

- 1- le thermostat (il est en cause 9 fois sur 10)
- 2- le relais de démarrage (il arrive que le relais à CTP brûle)
- 3- le klixon (il doit être passant entre ses deux crosses)
- 4- le compresseur (commun coupé)

si le groupe est mort, vous devez faire appel à un professionnel du froid.

LE GROUPE RONFLE QUELQUES SECONDES, ON ENTEND UN CLIC PUIS PLUS RIEN.

Le ronflement prouve que le moteur est alimenté. Le clic provient du klixon qui passe en sécurité à cause de la surintensité due au problème de démarrage. la panne doit se situer au niveau du démarrage. Le groupe peut aussi être défectueux. Vérifier :

- 1- le relais de démarrage (il arrive que le relais à CTP brûle)
- 2- le compresseur (enroulement coupé)
- 3- le klixon (il est devenu trop sensible)

Le moteur peut être bloqué mécaniquement et refuser de partir. Faites un essai en direct (uniquement si le groupe est équipé d'un relais à bobine) et vous saurez si votre moteur est bon.

L'APPAREIL FAIT TROP DE FROID (le groupe marche souvent, voire tout le temps)

Nous avons ici affaire à un problème de thermostat. Vous devez vérifier :

- 1- que le réglage du thermostat est correct. S'il se trouve sur la position "maxi", baissez-le
- 2- que le bout du capillaire est bien en place, fixé sur l'évaporateur

Si les deux points ci-dessus sont OK, le thermostat est défectueux : le contact de régulation reste collé.

Changer le thermostat.

Conseil de dépanneur : si un congélateur coffre fait trop de froid et s'il tourne souvent, il se peut que de l'humidité ait envahi le conduit qui reçoit le capillaire. Enlever l'espèce de pâte à modeler mise à l'entrée du conduit du capillaire.

Retirer le capillaire et séchez-le. Sécher aussi le conduit en y introduisant un fil de fer au bout duquel est fixé un petit morceau de chiffon. Remettre en place le capillaire et reposer la pâte de façon à boucher hermétiquement le conduit

L'APPAREIL NE FAIT PAS ASSEZ DE FROID (le groupe tourne souvent)

Dans le cas présent, beaucoup de points sont à contrôler, voici ce qu'il faut faire :

- 1- une couche de givre trop épaisse nuit au bon fonctionnement : faites dégivrer votre réfrigérateur
- 2- vérifier que la porte ferme correctement, hermétiquement. La présence de givre sur le cadre de

l'appareil prouve une mauvaise fermeture. Rectifier la porte ou changer le joint

- 3- vérifier que le thermostat ne soit pas sur la position "mini"

4- si la position du thermostat est correcte, shunter les bornes 3 et 4 ou 3 et 2, et laisser fonctionner le groupe durant une heure ou deux. Si la température du réfrigérateur ou du compartiment réfrigérateur approche, atteint ou dépasse négativement 0°C (-18°C pour un congélateur armoire ou bahut), changer le thermostat. Si la température reste trop haute, vous avez un problème avec le circuit frigorifique (manque de gaz) ou avec le groupe (manque de compression). Vous êtes dans l'obligation d'appeler un spécialiste si vous désirez faire réparer votre appareil

5- le condenseur est bouché par la poussière : la chaleur s'évacue mal donc la production de froid est amoindrie.

Ceci est surtout vrai pour les congélateurs bahut qui ont un petit condenseur en forme de radiateur de voiture. Naturellement, il faudra dépoussiérer le condenseur

6- sur les congélateurs bahut ayant un petit condenseur, un ventilateur est installé pour pour évacuer la chaleur.

Il doit tourner en même temps que le groupe. S'il ne fonctionne pas ou si l'hélice est débloquée, la chaleur n'est pas dissipée et l'appareil ne produit pas assez de froid. Contrôler le ventilateur en l'alimentant directement en 230 V. S'il fonctionne bien en direct, vérifier son câblage.

L'APPAREIL NE FAIT PLUS DE FROID (le groupe fonctionne sans arrêt)

Vous pouvez tout de suite faire appel à un technicien du froid car il s'agit :

- 1- soit d'un manque de gaz dû à une fuite
- 2- soit d'un manque de compression du groupe

L'ALARME (voyant rouge) DU CONGELATEUR S'ALLUME (la température est montée au-dessus de -18°C)

vous venez de mettre des denrées fraîches, attendre que la congélation soit terminée et tout rentrera dans l'ordre

- 2- vous ouvrez trop souvent la porte
- 3- la porte de l'appareil ferme mal
- 4- le condenseur est bouché par la poussière
- 5- le ventilateur du condenseur ne fonctionne plus
- 6- le thermostat coupe trop tôt, pour le vérifier, ponter les bornes 3 et 4 ou 2 et 3, et laisser tourner le congélateur plusieurs heures. Si la température descend au-dessous de -18°C, changer le thermostat
- 7- le compresseur est fatigué, usé
- 8- le circuit frigorifique manque de fréon.

L'ALARME (voyant rouge) DU CONGELATEUR S'ALLUME (la température est normale, inférieure ou égale à -18°C) le contact 3-6 ou 3-1 du thermostat est collé. Changer le thermostat.

L'APPAREIL FAIT DISJONCTER QUAND LE GROUPE DEMARRE

Il y a de fortes chances que le moteur cause cette panne mais faites tout ce qui suit :

- 1- contrôler si le compresseur n'a pas de fuite à la terre
- 2- contrôler s'il y a lieu le ventilateur (fuite à la terre)
- 3- vérifier que le bac (clipsé sur le groupe) de récupération des eaux de dégivrage ne soit pas percé
- 4- débrancher l'appareil et retirer le relais et le klixon du compresseur ; assurez-vous que les fils ne se touchent pas et rebrancher l'appareil ; le problème a disparu : le groupe est bien en cause.

La panne (disjonction) est encore là, chercher une fuite à la terre au niveau de la résistance de dégivrage, puis du thermostat et pour finir de la filerie.

L'APPAREIL FAIT DISJONCTER QUAND LE GROUPE S'ARRETE

La résistance de dégivrage est sûrement en cause, voici ce qu'il faut faire :

- 1- ouvrir le boîtier du thermostat
- 2- débrancher les fils de la résistance de dégivrage
- 3- remettre l'appareil en route et attendre la coupure, si tout va bien, changer la résistance

L'APPAREIL FAIT DISJONCTER TOUT LE TEMPS

Voici l'ordre de contrôle des éléments susceptibles de fuir à la terre :

- 1- le compresseur
- 2- la résistance de dégivrage
- 3- le ventilateur
- 4- le thermostat
- 5- la filerie, surtout si elle passe par les charnières pour alimenter par exemple la résistance du beurrier situé dans la porte.

L'APPAREIL FAIT GRILLER LE FUSIBLE

Cette panne est causée par un élément en court-circuit, vérifier dans l'ordre :

- 1- le compresseur
- 2- la résistance de dégivrage
- 3- le ventilateur
- 4- la douille de la lampe
- 5- la lampe
- 6- le bornier d'alimentation
- 7- la filerie

PRESENCE D'EAU DANS LE FOND DU REFRIGERATEUR

Il doit s'agir de l'eau de dégivrage qui n'emprunte pas le bon chemin, vérifier :

- 1- que la gouttière (ou goulotte) à l'intérieur du frigo ne soit pas bouchée
- 2- que le tuyau qui part de la gouttière et qui débouche dans le bac placé sur le compresseur ne soit pas obstrué

PRESENCE D'EAU SOUS L'APPAREIL

Ici encore l'eau de dégivrage est en cause, contrôler :

- 1- le bac de récupération de l'eau de dégivrage : il est souvent percé
- 2- le tuyau qui amène l'eau de dégivrage dans le bac : il n'est pas en place

FORMATION D'UN BLOC DE GLACE SUR L'EVAPORATEUR

Si l'évaporateur est recouvert de givre ou de glace le dégivrage automatique ne fonctionne plus, vérifier :

- 1- la résistance de dégivrage
- 2- que le groupe s'arrête

FORMATION D'EAU, DE GLACE AU PLAFOND DU COMPARTIMENT REFRIGERATEUR (c'est une double porte le congélateur est en haut)

L'isolation thermique entre les deux compartiments est en mauvais état : il n'y a malheureusement rien à faire.

FORMATION DE GIVRE OU DE CONDENSATION A L'EXTERIEUR

L'isolation contenue dans les parois est défectueuse, elle peut avoir pris l'eau, il se peut aussi qu'une bulle d'air se soit installée dans la mousse isolante lors de la fabrication, ce qui cause ce phénomène quelques années plus tard ; aucune réparation n'est possible : il faut prévoir le remplacement de l'appareil.

LE GROUPE FAIT UN BRUIT DE CASSEROLES LORSQU'IL STOPPE

Le moteur n'est plus en place sur ses ressorts de fixation, vous pouvez essayer de le replacer en tapant sur la carcasse du groupe avec un maillet en caoutchouc, en cas d'échec le groupe est à changer.

BRUITS LORSQUE LE GROUPE TOURNE

Plusieurs petites choses peuvent provoquer ces bruits divers

- 1- les tuyauteries se touchent et font du bruit à cause des vibrations
- 2- le compresseur n'est plus en place sur ses silent-blocs en caoutchouc
- 3- un petit objet est coincé derrière le condensateur
- 4- un tuyau frotte contre le condensateur

CRAQUEMENTS A CERTAINS MOMENTS

Ces bruits (ressemblants à des petites explosions) se produisent surtout dans les premières minutes de fonctionnement du groupe et aussi lorsque celui-ci s'arrête, ce phénomène est dû à la dilatation ou à la contraction des métaux composants l'appareil, il n'existe aucun remède à ce problème : c'est un défaut de fabrication.

