

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE FRIGOLEC

FRIGOLEC, l'apprentissage du dépannage électrique est d'un niveau compris entre " débutant " et " intermédiaire ".

FRIGOLEC a pour support :

- un climatiseur Window dans la partie "courant monophasé"
- une armoire de « clim » à condenseur à eau dans la partie "courant triphasé".



Aucune connaissance en froid n'est a priori vraiment nécessaire mais il est préférable d'avoir quelques notions (appries par exemple grâce à Frigobase).

FRIGOLEC : UTILISATION ET DURÉE

Le métier de frigoriste ou celui de climaticien ne sont pas des métiers faciles. De même, FRIGOLEC est un logiciel qui peut parfois, sur le plan électrique, sembler difficile. C'est pourquoi nous vous conseillons de procéder de la manière suivante :

1. **Etude du manuel du dépanneur** (temps moyen constaté : de 10 à 20 heures, en plusieurs fois). Il faut tout particulièrement étudier les pages suivantes :

- Les moteurs monophasés, pages 339 à 358
- Dépannage électrique - initiation, pages 359 à 376
- Problèmes électriques divers, pages 377 à 383
- Les Moteurs triphasés - généralités, pages 442 à 448

D'autres problèmes électriques plus "pointus", en particulier sur les centrales à eau glacée, seront traités dans un autre logiciel courant 2004.

2. **Premier passage sur l'ordinateur** avec auto-correction grâce à l'aide en ligne et éventuellement au manuel du dépanneur (temps moyen constaté : de 2 à 10 heures, en plusieurs fois).

3. **Seconde étude du manuel** (temps moyen constaté : de 5 à 10 heures, en plusieurs fois).

4. **Second passage sur l'ordinateur**, seul et sans manuel du dépanneur, avec correction finale en utilisant l'aide en ligne (temps moyen constaté : de 2 à 6 heures, en plusieurs fois).

Le dépanneur qui le souhaite devrait pouvoir passer sur l'ordinateur autant de fois que nécessaire jusqu'à obtenir une excellente efficacité (supérieure à 80 %).

Nota : Les temps sont bien sûr donnés à titre indicatif car ils peuvent varier énormément selon le niveau de départ de l'utilisateur.

Lorsque qu'un dépanneur réalise un bon score sur FRIGOLEC en effectuant toutes les étapes absolument seul, il pourra sans aucun doute diagnostiquer sur le chantier ("clim" individuelle ou petites "clim" de confort) la plupart des pannes électriques usuelles.

FRIGOLEC : DEROULEMENT DES ETAPES

A chaque entrée dans le programme, le dépanneur est dirigé automatiquement vers l'étape appropriée et son dernier score (en point et en pourcentage) est affiché.

FRIGOLEC ENREGISTRE LE RESULTAT DE CHAQUE QUESTION POUR CHAQUE ETAPE ET POUR CHAQUE DEPANNEUR. IL EST DONC TOUT A FAIT POSSIBLE DE TERMINER UNE ETAPE A TOUT MOMENT.

Après chaque réponse, FRIGOLEC met à jour le score, l'archive et laisse la possibilité au dépanneur soit de continuer, soit de stopper la séance.



Chaque étape aborde un thème principal ou une configuration matérielle particulière. La progressivité des difficultés et les différentes méthodes utilisées pour formuler les questions permettent une réelle acquisition des connaissances, visible très rapidement sur le chantier.

Cette technique d'auto apprentissage a déjà très largement fait ses preuves depuis la première version de FRIGODEP, en 1990.

FRIGOLEC : THÈME DE CHAQUE ÉTAPE

APPAREILS MONOPHASÉS (support : climatiseur window).

- Etape 1** : moteurs mono simple vitesse. Comment repérer les enroulements à l'ohmmètre ? Comment mesurer la résistance d'isolement. Diagnostics de pannes.
- Etape 2** : condensateurs de marche et de démarrage. Comment les différencier et les tester ? Diagnostics de pannes.
- Etape 3** : raccordement des condensateurs sur les moteurs monophasés. Choix des condensateurs.
- Etape 4** : relais de démarrage de type relais d'intensité. Comment les reconnaître, les tester et les installer ? Diagnostics de pannes.
- Etape 5** : relais de démarrage de type relais de tension. Comment les reconnaître, les tester et les installer ? Diagnostics de pannes.
- Etape 6** : moteurs mono à plusieurs vitesses. Comment repérer les enroulements à l'ohmmètre ?
- Etape 7** : panneau de commande du climatiseur. Comment repérer et tester les commutateurs, les sélecteurs de vitesse et les thermostats.
- Etape 8** : élaboration du schéma électrique et câblage du climatiseur. Mesure des tensions appareil à l'arrêt. Interprétation des résultats.
- Etape 9** : mise en service du ventilateur. Mesure des tensions et des intensités pour différentes vitesses de ventilation. Interprétation des résultats.
- Etape 10** : mise en service du compresseur. Diagnostics de pannes. Modifications du câblage.

APPAREILS TRIPHASÉS (support : petite armoire de clim).

- Etape 11** : moteurs triphasés mono-tension et bi-tension. Comment repérer les enroulements à l'ohmmètre ? Diagnostics de pannes.
- Etape 12** : câblage du contacteur du ventilateur et mise en service. Potentiel des différents points. Diagnostics de pannes.

Etape 13 : câblage du contacteur du compresseur et mise en service. Potentiel des différents points. Diagnostics de pannes.

Frigolec commente toujours la réponse du dépanneur et lui indique éventuellement les pages du manuel du dépanneur sur lesquelles il pourra trouver des compléments d'information, afin de permettre une autocorrection efficace.

Au total, FRIGOLEC pose près de 200 questions différentes, partagées en 13 étapes. A la fin de chaque question FRIGOLEC archive les résultats sur le disque et laisse le choix au dépanneur soit de continuer, soit de stopper la séance.

Si le dépanneur choisit de terminer la séance, la fois d'après FRIGOLEC le ramènera exactement à l'endroit où il se trouvait au moment de son départ.