

Electronique de confort et de sécurité

Climatiseur

1. Évaluez les réponses ci-dessous comme vraies (V) ou fausses (F). Le réfrigérant R134a ...
 - ___ fait partie du groupe des HCF (hydrofluorocarbures).
 - ___ est un dérivé du propane.
 - ___ contient 4 atomes de fluor.
 - ___ a un PCG de 340.
 - ___ présente un PACO de zéro.
2. Quelle est (sont) la/les réponse(s) correcte(s)?
L'huile pour groupe frigorifique...
 - ☐ PAG (polyalkylène glycole) est fortement hygroscopique.
 - ☐ est répartie régulièrement dans tout le circuit.
 - ☐ lubrifie et refroidit le compresseur.
 - ☐ doit être remplacée régulièrement tous les quatre ans.
3. Attribuez aux lignes A à D (de la figure 1) les composants suivants:
compresseur, évaporateur, condenseur, soupape de détente
4. Quelle est la tâche d'une soupape de détente dans un climatiseur?
 - ☐ Elle dose la quantité injectée en fonction et la pression et de la température du fluide frigorigène.
 - ☐ La quantité injectée est déterminée par un alésage calibré en fonction de la pression du fluide frigorigène.
 - ☐ Elle détermine l'expansion du fluide frigorigène en fonction de la température de l'air ambiant.
 - ☐ Elle veille à ce que le fluide frigorigène soit complètement évaporé.
5. Indiquez la plage de pression et de température du fluide frigorigène à la sortie du compresseur lorsque le climatiseur fonctionne.
Plage de pression: _____
Plage de température: _____
6. Pourquoi les fluides frigorigènes ne peuvent-ils pas être simplement dispersés dans l'environnement?
 - ☐ Les fluides frigorigènes sont des gaz combustibles.
 - ☐ Les fluides frigorigènes sont très toxiques.
 - ☐ Les fluides frigorigènes sont de puissants gaz à effet de serre.
 - ☐ Les fluides frigorigènes sont des gaz chers et ne doivent pas être gaspillés.
 - ☐ Les fluides frigorigènes sont très corrosifs et provoquent des brûlures lorsqu'ils entrent en contact avec la peau.
7. a) Quel est le genre de sonde représentée dans l'illustration 3? _____
 b) Pourquoi faut-il une telle sonde? _____

8. Quelles sont les affirmations correctes à propos du diagramme?
 - ☐ Le long de la ligne A, il y a un changement d'état du fluide frigorigène, qui passe de l'état liquide à l'état gazeux.
 - ☐ L'énergie pour l'allure de la ligne D est fournie par le moteur du compresseur.
 - ☐ Les lignes pointillées en bleu indiquent la pression nécessaire pour évaporer le fluide frigorigène.
 - ☐ Dans la zone de vapeur humide, les lignes sont horizontales parce qu'il n'y a plus d'apport de chaleur.
 - ☐ L'enthalpie spécifique h est reportée sur l'axe X.

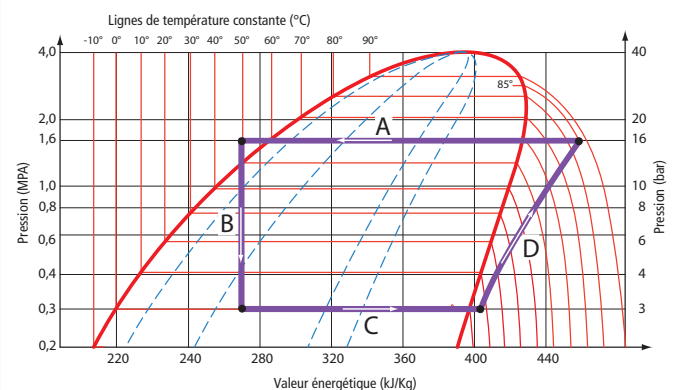


figure 1

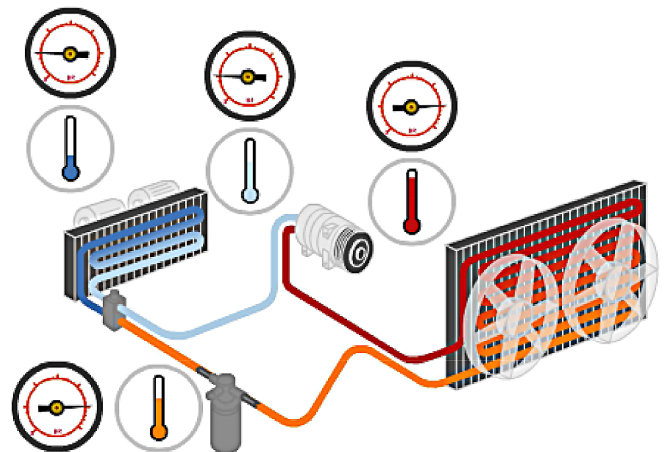


figure 2

Sonde intérieure

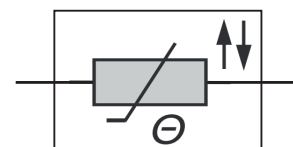


figure 3