




CMVE

Notice d'installation

	NOTICE D'INSTALLATION	V2 - juillet 2011
	CMVE	Page 2 / 13

1 INTRODUCTION

Ce document constitue la notice d'installation des CMVE.

Il est impératif de lire attentivement l'ensemble du document avant d'installer ou d'utiliser une CMVE. Cette notice précise les procédures de mise en service, d'utilisation et d'entretien de l'unité.

L'installation doit être réalisée par une personne ayant les compétences et les habilitations adéquates. Elle doit respecter la réglementation en vigueur des installations de climatisation. En cas de doute ou pour tout complément d'information, merci de contacter votre fournisseur.

2 RAPPEL DES PRECAUTIONS A PRENDRE

L'unité comprend un circuit avec des fluides sous pression, un circuit électrique avec des pièces nues sous tension, des pièces tournantes, des zones brûlantes ainsi que des pièces coupantes. Toute personne intervenant sur l'unité devra donc avoir les compétences et les habilitations adéquates. Elle devra porter les éléments de protection individuel adéquats. En particulier, elle devra :

- Avoir les cheveux attachés et ne pas porter de vêtement ample.
- Porter des gants et un vêtement recouvrant toutes les parties du corps (y compris les avant bras) afin de se protéger d'éventuelles brûlures et coupures.
- Porter un masque pour se protéger d'éventuelles projections.
- Porter des protections auditives.

Le fluide frigorigène est soit du R404A, soit du R407C. Ils ne sont pas toxiques, inflammables, explosifs ou corrosifs dans des conditions normales d'utilisation. S'ils sont chauffés à une température supérieure ou égale à 300°C, il peuvent devenir irritants et agressifs pour la peau, les yeux et le nez. Les fiches de sécurité sont disponibles sur demande. Pour toute exposition importante au gaz, les règles des premiers secours doivent être observées. Une observation médicale est ensuite recommandée.

L'unité ne doit pas servir à la réfrigération de nourriture.

La pièce à climatiser doit être ventilée régulièrement, en particulier lorsqu'il y a une combustion (risque de manque d'oxygène).

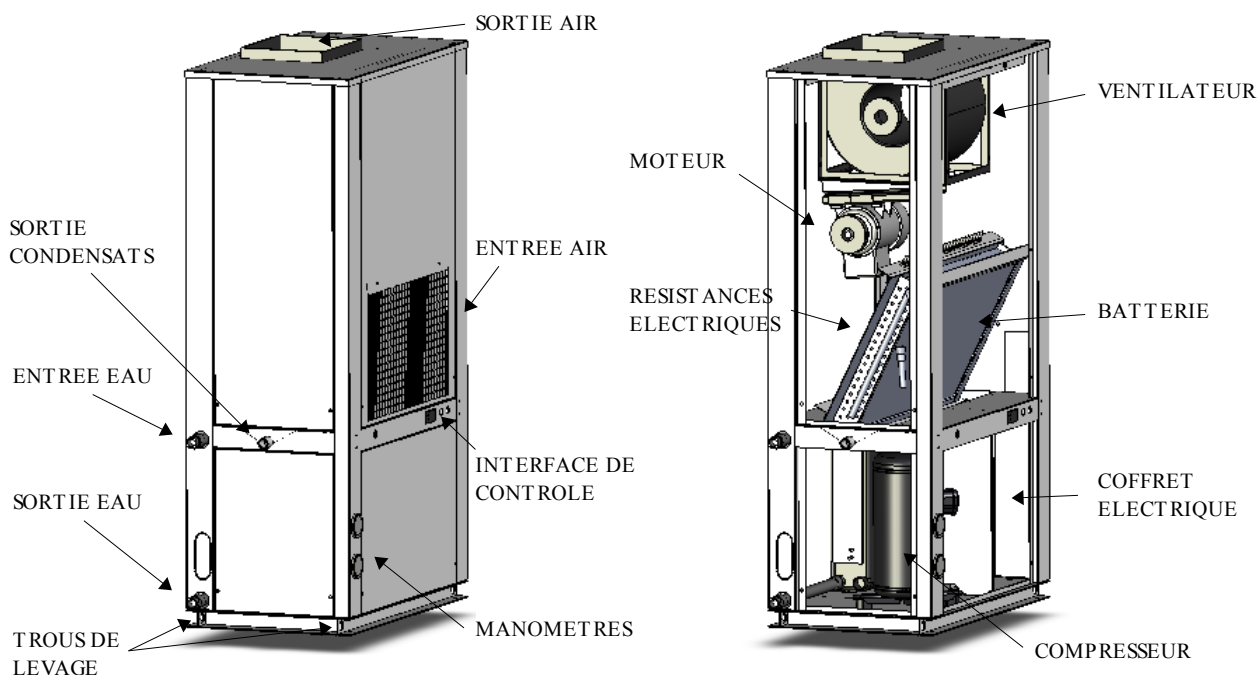
Il ne faut pas faire souffler l'air directement sur une personne ou un animal pendant une longue période.

Il ne faut pas trop refroidir une pièce pouvant accueillir des personnes ou des animaux.

Toute modification effectuée sans l'accord du fabricant de l'unité annule la garantie et aucune responsabilité ultérieure ne sera acceptée.

3 DESCRIPTION DES UNITES

Les schémas ci-dessous sont indicatifs. Suivant le type et la taille des unités, l'emplacement et la forme changent.



Attention : les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis

4 RECEPTION DU COLIS

Chaque unité est livrée filmée. Il est important de réaliser une inspection de l'état du matériel à la réception du colis. La présence de chocs peut entraîner des problèmes de fonctionnement que la garantie ne couvre pas. En cas de doute, il vous faudra effectuer les réserves nécessaires auprès du transporteur et prévenir le fournisseur.

Chaque unité est livrée avec :

- Une enveloppe contenant la notice d'installation, une fiche de mise en service et 2 exemplaires du schéma électrique.
- Un filtre de rechange.
- Une courroie de rechange.

Une plaque signalétique bleue rappelle le type d'unité, le numéro de série et les principales caractéristiques.

5 MANUTENTION DES UNITES

Chaque unité est livrée fixée sur une palette. Il est possible de déplacer l'unité de 2 manières :

- Transpalette : il faut enfourcher la palette par devant ou sur le côté en veillant à ce que les deux fourches viennent bien appuyer sur la palette.
- Levage : il faut venir au niveau des trous de levage situés aux quatre coins du châssis de l'unité. Il est possible d'utiliser deux barres de portage ou de venir avec des crochets. Attention à bien respecter les masses maximales admissibles, à bien protéger l'unité et à bien sécuriser l'unité avant de la lever.

L'unité ne doit jamais être couchée.

L'unité n'est pas conçue pour résister à une chute. Il convient donc de la manipuler avec précaution.

6 POSE DES UNITES

Les unités doivent être installées dans un environnement non agressif (pas de vapeur d'acide).

Il faut s'assurer de la solidité de la zone où l'unité est installée. L'unité doit être posée et fixée sur une surface plane. Toutes les précautions devront être prises pour éviter la transmission de vibrations.

Il faut respecter les espaces de service qui sont définis afin de :

- Accéder facilement à l'unité.
- Accéder facilement aux connexions en eau.

Il est conseillé de réserver un espace pour le montage de certaines options (vanne pressostatique, contrôleur de débit, filtre à tamis, prise air neuf, ...).

7 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Il faut raccorder l'unité au circuit d'eau en s'assurant de l'étanchéité au niveau des raccords.

Le matériel utilisé pour la tuyauterie ne devra pas entraîner de corrosion galvanique. Il faut donc éviter d'utiliser de l'acier brut ou galvanisé par exemple.

Le circuit hydraulique devra être réalisé de manière à ne pas vider l'échangeur. Pour cela, il faut éviter que l'échangeur soit un point haut de la tuyauterie.

Si une vanne pressostatique est installée, elle doit être située préférentiellement à la sortie de l'échangeur. Une vanne Shraeder située sur la ligne liquide de l'unité permet de raccorder le capillaire de la vanne pressostatique.

Il faut s'assurer que l'ensemble de la tuyauterie soit protégé contre le gel.

Un siphon doit être installé pour l'évacuation des condensats.

Attention : les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis

8 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

L'installation doit être réalisée par une personne ayant les compétences et les habilitations adéquates.

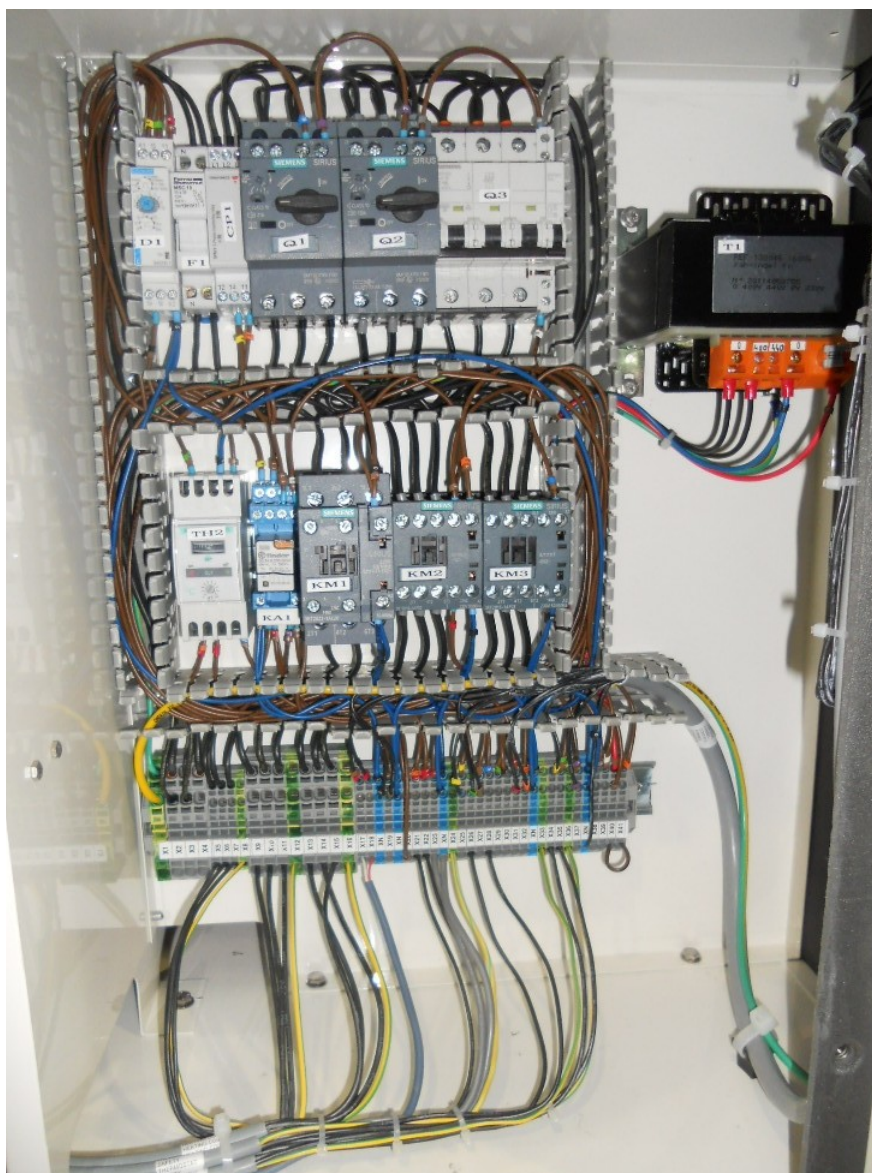
L'installation doit être mise hors tension avant toute intervention.


Il faut raccorder l'unité suivant le schéma électrique fourni avec le manuel d'installation. Un dispositif permettant de sectionner l'alimentation doit être installé pour permettre de couper l'alimentation électrique de l'unité lors de chaque intervention.

L'installateur devra vérifier que la tension et la fréquence alimentant l'unité soient en conformité avec la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.

Le choix des câbles (type, section, longueur) doit être fait par l'installateur de manière à être conforme aux normes en vigueur au moment de l'installation en tenant compte des puissances et courant inscrits sur la plaques signalétique de l'unité.

Le raccordement de l'alimentation électrique se fait sur les bornes de raccordement situées en bas à droite du coffret électrique. Le raccordement de la télécommande filaire (pour les SCUG) se fait sur les bornes de raccordement situées à côté des bornes pour l'alimentation électrique :



	NOTICE D'INSTALLATION	V2 - juillet 2011
	CMVE	Page 6 / 13

9 MISE EN ROUTE

Il faut attendre 8 heures entre l'installation de l'unité et sa mise en route.

Avant la mise en route il faut entre autre :

- Vérifier que les raccords électriques sont bien serrés.
- Vérifier que l'unité est installée de niveau.
- Vérifier que la tension de l'alimentation électrique est correcte.
- Vérifier que le voyant liquide est vert.
- Vérifier que l'intérieur et l'environnement de l'unité sont propres.
- Vérifier que les composants auxiliaires (pompes, ...) fonctionnent.

La mise en route doit être effectué par une personne ayant les compétences et les habilitations adéquates.

Après un premier démarrage, l'unité temporise chaque redémarrage du compresseur (3 minutes).

Attention aux bruits anormaux.

Il faut remplir et retourner la fiche de mise en service qui conditionne la prise sous garantie.

10 UTILISATION DE L'UNITE

Afin de faire fonctionner l'unité, il faut démarrer l'unité (bouton "0/1") et régler le point de consigne au niveau du régulateur :



Pour démarrer l'unité, il faut positionner le bouton "0/1" sur "1".

Pour arrêter l'unité, il faut positionner le bouton "0/1" sur "0".

Pour régler le point de consigne, il faut se reporter au schéma électrique.

Lorsqu'il y a un défaut, le voyant défaut s'allume et il faut venir réarmer manuellement l'unité pour acquitter le défaut (bouton "0/1" sur "0" puis sur "1").

L'unité est livrée avec de réglages d'usine. Il est possible de modifier les différents paramètres. Merci de nous contacter pour réaliser cette opération.

10.1 Informations disponibles

Le régulateur indique la température mesurée par la sonde. Celle-ci est située à la reprise d'air.

L'unité est équipée d'un manomètre BP et d'un manomètre HP en façade indiquant respectivement les pressions à l'aspiration et au refoulement du compresseur.

L'unité est équipée d'un voyant liquide en façade permettant de visualiser la teneur en humidité du circuit (vert : pas d'humidité, jaune : présence d'humidité).

L'unité est équipée d'un voyant défaut "FAULT" en façade (sans télécommande) ou sur la télécommande (si option choisie) indiquant la présence d'un défaut.

L'unité propose un report de marche (sur bornes au niveau du coffret électrique).

L'unité propose la possibilité d'un marche/arrêt à distance (sur bornes au niveau du coffret électrique).

10.2 Sécurité contacteurs

Le compresseur, le ventilateur et les résistances électriques (en option) ont chacun un disjoncteur distinct. Le réglage du disjoncteur doit interdire un courant supérieur au courant maximal pour chaque composant.

Si un des disjoncteurs est déclenché (il a détecté un courant supérieur au courant admissible), alors l'unité se met en défaut. Il est nécessaire de réarmer le disjoncteur manuellement puis de réarmer l'unité pour faire redémarrer l'unité.

10.3 Sécurité HP

Le pressostat HP mesure la pression au refoulement du compresseur. Lorsqu'il détecte une pression anormalement élevée (manque de débit d'eau, température d'eau trop élevée, ...), l'unité se met en défaut.


La valeur de coupure du pressostat est réglable. Le réglage d'usine est :

- Coupure à 24 bar.
- Reset à 20 bar.

Cela signifie que l'unité se met en défaut lorsque la pression est supérieure à 24 bar et que l'unité peut redémarrer dès que la pression retombe en-dessous de 20 bar.

Il est nécessaire de réarmer l'unité pour faire redémarrer l'unité.

Attention : les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis

	NOTICE D'INSTALLATION	V2 - juillet 2011
	CMVE	Page 8 / 13

10.4 Sécurité BP

Le pressostat BP mesure la pression à l'aspiration du compresseur. Lorsqu'il détecte une pression anormalement basse (manque de débit d'air, manque de gaz, ...), l'unité se met en défaut.

La valeur de coupure du pressostat est réglable. Le réglage d'usine est :

- Coupure à 3 bar.
- Reset à 3,7 bar.

Cela signifie que l'unité se met en défaut lorsque la pression est inférieure à 3 bar et que l'unité peut redémarrer dès que la pression revient au-dessus de 3,7 bar.

Il est nécessaire de réarmer l'unité pour faire redémarrer l'unité.

10.5 Sécurité air trop chaud

Lorsque l'unité est équipée de résistances électriques, un thermostat de sécurité mesurant la température de soufflage de l'unité est aussi installé. Le réglage d'usine est 90°C. Cela signifie que si la température mesurée est supérieure à la température de réglage, alors les résistances électriques cessent de fonctionner. Il est nécessaire de réarmer le thermostat manuellement puis de réarmer l'unité pour faire redémarrer l'unité.

11 PROBLEMES FREQUENTS

Le tableau ci-dessous décrit :

- Les défauts les plus fréquents.
- Les cause les plus fréquentes à ces problèmes.
- Les solutions les plus fréquentes à ces problèmes.

Défaut	Cause possible	Solution
L'unité ne démarre pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier le raccordement électrique. Vérifier la tension aux bornes de l'unité.
	Bouton "0/1" en "0"	Tourner le bouton sur la position "1".
	Tension d'alimentation trop faible	Vérifier la tension aux bornes de l'unité.
	Protection électrique déclenchée	Vérifier si les fusibles ne sont pas grillés. Vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit.
	Protection unité déclenchée	Réarmer l'unité après avoir identifié et pallié à la cause du déclenchement.
	Compresseur endommagé	Remplacer le compresseur après avoir identifié la cause de la casse.
L'unité démarre et s'arrête souvent	Régulation anormale	Vérifier l'état de la sonde de température. Vérifier les paramètres du régulateur.
	Manque de charge	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz. Recharger en gaz.
	Compresseur endommagé	Remplacer le compresseur après avoir identifié la cause de la casse.
L'unité coupe en BP	Manque de charge	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz. Recharger en gaz.
	Pressostat défectueux	Remplacer le pressostat.
	Réglage du pressostat BP incorrect	Vérifier le réglage du pressostat.
	Manque de débit d'air	Effectuer la procédure d'entretien de la ventilation.
L'unité coupe en HP	Pressostat défectueux	Remplacer le pressostat.

	Réglage du pressostat HP incorrect	Vérifier le réglage du pressostat.
	Détendeur bouché	Nettoyer le détendeur ou le remplacer.
	Déshydrateur bouché	Remplacer le déshydrateur.
	Pas assez de débit d'eau	Vérifier le débit d'eau.
	Température d'eau trop élevée	Vérifier la température de l'eau.
L'unité est bruyante	La tuyauterie vibre	Vérifier les fixations de la tuyauterie.
	Le compresseur est anormalement bruyant	Vérifier le fonctionnement du compresseur. Remplacer le compresseur après avoir identifié la cause de la casse.
	Les panneaux sont mal fermés	Serrer les vis de fermeture.
	La ventilation est anormalement bruyante	Effectuer la procédure d'entretien de la ventilation.
De l'huile fuit du circuit	Le circuit frigorifique a une fuite	Réparer la fuite et recharger le circuit en gaz et en huile.
De l'eau suinte	Le circuit d'eau a une fuite	Vérifier les serrages.

12 ENTRETIEN

12.1 Échangeur à eau douce

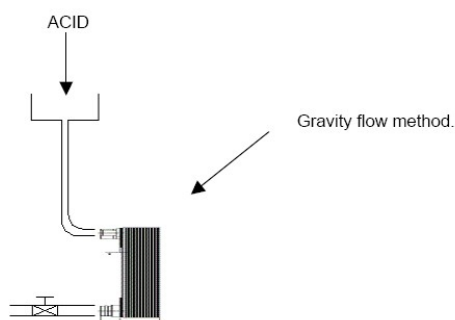
Les échangeurs sur l'eau douce doivent être nettoyés régulièrement suivant la qualité de l'eau. Un échangeur encrassé va faire chuter les performances de l'unité.

Il est impératif de porter des gants, des lunettes de protection et des vêtements de protection pour effectuer le nettoyage d'un échangeur à eau douce. L'acide brûle la peau et les vêtements et détériore de nombreux matériaux. Il faut donc aussi protéger l'environnement de l'échangeur.

Pour les échangeurs à eau douce, il faut effectuer un nettoyage chimique à l'aide d'un produit adapté et compatible avec le cuivre et l'inox (avec une solution d'acide phosphorique, citrique ou oxalique concentrée à 5% par exemple). Il existe deux méthodes : par gravité ou par circulation forcée :

Nettoyage par gravité :

1. Déconnecter l'entrée et la sortie du condenseur.
2. Boucher hermétiquement l'entrée du condenseur à l'aide d'une vanne manuelle.
3. Raccorder la sortie du condenseur à un réservoir contenant la solution nettoyante et placé au-dessus du condenseur.
4. Quand la solution a rempli le condenseur, laisser l'installation pendant un dizaine d'heures (suivant les recommandations du fournisseur de la solution nettoyante).
5. Vider le condenseur et nettoyer le condenseur avec de l'eau claire.



Nettoyage par circulation forcée :

1. Déconnecter l'entrée et la sortie du condenseur.
2. Raccorder l'entrée du condenseur au refoulement d'un circulateur (à membrane de préférence).
3. Raccorder l'aspiration du circulateur à un réservoir contenant la solution nettoyante et placé au-dessus du condenseur.
4. Raccorder la sortie du condenseur au même réservoir.
5. Faire fonctionner la pompe pendant un dizaine d'heures (suivant les recommandations du fournisseur de la solution nettoyante).
6. Vider le condenseur et nettoyer le condenseur avec de l'eau claire.



Attention : la solution nettoyante doit être recyclée suivant les recommandations du fournisseur de la solution.

Attention : les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis

12.2 Échangeur à eau de mer

Les échangeurs sur l'eau de mer doivent être nettoyés régulièrement suivant la température de l'eau. Un échangeur encrassé va faire chuter les performances de l'unité. Nous conseillons un nettoyage tous les 3 mois.

1. Fermer la vanne située à l'entrée du condenseur.
2. Déconnecter la sortie du condenseur.
3. Démontez le panneau situé à l'opposé du raccordement en eau.
4. Dévisser les plaques du condenseur.
5. Vérifier l'état du joint et le remplacer si besoin.
6. Utiliser une brosse pour nettoyer chaque tube.

12.3 Filtre

Le filtre doit être nettoyé régulièrement. La fréquence est à adapter en fonction de l'environnement de l'unité. Nous conseillons un nettoyage tous les mois pour un environnement faiblement poussiéreux.

Pour nettoyer un filtre, il faut :

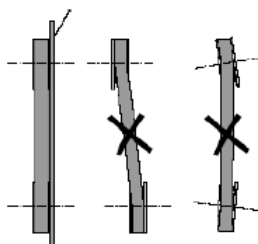
- Démontez le panneau située à l'aspiration (pour les SCUE) ou faire glisser le filtre (SCUG).
- Dévisser le support filtre (pour les SCUE).
- Dépoussiérer le filtre en soufflant dessus (attention à la pression d'air qui ne doit pas détériorer le filtre).
- Replacer le filtre et revisser son support.
- Remonter le panneau (pour les SCUE).

12.4 Ventilation

La ventilation doit être vérifiée régulièrement. Nous conseillons une vérification 2 semaines après la première mise en route puis tous les mois si aucun problème particulier n'a été relevé lors du premier entretien.

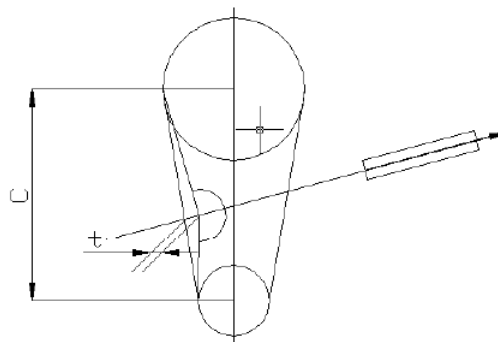
Pour vérifier la ventilation, il faut :

- Vérifier le parallélisme de la courroie :



- Vérifier la tension et l'usure de la courroie. La tension "t" ne doit pas dépasser la valeur :

$$tension\ max\ [mm] = \frac{C \times 15}{1000}$$



- Vérifier la fixation du moteur et du ventilateur.

Attention : les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis

12.5 Circuit frigorifique

Le fonctionnement du circuit frigorifique doit être vérifié régulièrement. Nous conseillons une vérification tous les mois si aucun problème particulier n'a été relevé lors d'un entretien.

Il faut vérifier :

- Que les pressions HP et BP mesurées par les manomètres indiquent des valeurs cohérentes.
- Qu'il n'y a pas de vibration excessive qui pourrait endommager la tuyauterie.
- Que les fixations du compresseur sont bien serrées.
- Que le déshydrateur fonctionne bien (le voyant liquide doit être vert).

Si une intervention sur le circuit frigorifique est nécessaire (changement du compresseur par exemple), il faut alors décharger et recharger l'unité en gaz frigorigène. Pendant la charge du circuit, il faut :

- Injecter le gaz sous forme vapeur à l'aspiration du compresseur (ne jamais injecter de gaz sous forme liquide à l'aspiration du compresseur).
- Injecter la quantité de gaz indiquée sur la plaque signalétique.
- S'assurer que l'eau circule dans l'échangeur.

12.6 Circuit électrique

Le circuit électrique doit être vérifié régulièrement. Nous conseillons une vérification tous les mois si aucun problème particulier n'a été relevé lors d'un entretien.

Il faut vérifier :

- Les serrages des connections électriques.
- Qu'il n'y a pas de brunissement ou d'échauffement anormal au niveau des fils, cosses et raccordement.
- Les sécurités sont toujours présentes et bien réglées (fusibles, disjoncteurs).