

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

R-410A - Système de climatiseur à deux blocs

C4A3, H4A3, T4A3, CXA6, HXA6, TXA6

Il est nécessaire de lire et de comprendre l'intégralité de ces instructions avant d'entreprendre l'installation.

IMPORTANT : À compter du 1^{er} janvier 2015, tous les systèmes biblocs et climatiseurs monoblocs doivent être installés en vertu des normes d'efficacité régionales émises par le Department of Energy.

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger des dégâts matériels, des blessures, voire la mort. Consultez un installateur qualifié, une entreprise de service d'entretien ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des renseignements ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'entreprise de service doit impérativement utiliser des trousse et des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification sur le produit. Référez-vous aux instructions individuelles accompagnant les trousse ou les accessoires au moment de leur installation.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Prévoyez avoir un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de prudence dans les documents et sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et l'édition courante du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70. Au Canada, reportez-vous aux éditions actuelles du code canadien de l'électricité CSA 22.1.

Sachez reconnaître les informations de sécurité. Voici, par exemple, le symbole  vous avertissant d'un danger. Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels; vous risquez de vous blesser. Assurez-vous de bien saisir toute la portée des mots indicateurs suivants : DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les risques les plus élevés. Ils **entraîneront** de graves blessures, voire la mort. Le mot AVERTISSEMENT signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. Les mots MISE EN GARDE sont utilisés pour identifier des pratiques dangereuses **pouvant** entraîner des blessures superficielles ou des dégâts matériels. Le mot REMARQUE met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

Le sectionneur principal doit être placé sur OFF (ARRÊT) avant l'installation, la modification ou l'entretien du système. Notez que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette d'avertissement appropriée sur le sectionneur.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et des dommages matériels.

N'utilisez jamais de l'air ou des gaz renfermant de l'oxygène pour rechercher des fuites ou faire fonctionner un compresseur de frigorigène. Des mélanges pressurisés d'air ou de gaz renfermant de l'oxygène pourraient provoquer une explosion.

INSPECTION D'UN APPAREIL NEUF

Après avoir déballé l'appareil, inspectez-le minutieusement pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommages cachés. Si l'appareil est endommagé, contactez immédiatement le transporteur et effectuez une réclamation pour dommages cachés.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Les systèmes de frigorigène R-410A fonctionnent à des pressions supérieures aux systèmes de frigorigène R-22. Lorsque vous travaillez sur des systèmes de frigorigène R-410A, assurez-vous d'utiliser de l'équipement d'entretien et de remplacement des composants spécifiquement conçu ou approuvé pour le frigorigène R-410A.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE COUPURE

Le fait de ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements de protection et des lunettes de sécurité adéquats lors de la manipulation des pièces.

EMPLACEMENT

Vérifiez les codes locaux concernant la réglementation sur le zonage, le bruit, les plateformes et autres questions à examiner.

Installez l'appareil loin des ouvertures d'entrée d'air frais, des événements ou des fenêtres de chambre à coucher. Le bruit pourrait se transmettre par les ouvertures et nuire à la quiétude des occupants.

Installez l'appareil à un emplacement bien drainé, ou sur un support suffisamment élevé pour que le ruissellement des eaux n'atteigne pas l'appareil.

Installez l'appareil loin des endroits où de la chaleur, de la charpie ou des fumées d'échappement atteindraient l'appareil, p. ex., la sortie d'un sèche-linge.

Installez l'appareil loin des endroits en retrait ou confinés, là où l'air refoulé par l'appareil risquerait de recirculer (consultez la section DÉGAGEMENT du présent document).

L'installation de l'appareil sur un toit est autorisée, pourvu que la structure du toit puisse supporter l'appareil, que le drainage de l'eau soit assuré et que les bruits et vibrations soient contrôlés.

REMARQUE : Les appareils à montage sur toit exposés à des vents peuvent nécessiter l'utilisation de dispositifs de protection contre le vent. Consultez le fabricant pour de plus amples renseignements.

DÉGAGEMENT

Lors de l'installation, laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation de l'air, l'acheminement du câblage et de la tuyauterie de frigorigène, ainsi que l'entretien de l'appareil. Laissez un dégagement de 24 po (610 mm) à l'extrémité de service de l'appareil et un dégagement de 48 po (1 219,2 mm) au-dessus de l'appareil. Pour assurer une circulation adéquate de l'air, vous devez maintenir un dégagement de 6 po (152,4 mm) sur un côté de l'appareil et 12 po (304,8 mm) sur tous les autres côtés. Maintenez entre les appareils une distance de 24 po (609,6 mm), ou 18 po (457,2 mm) en l'absence de surplomb dans les 12 pi (3,66 m). Positionnez l'appareil de sorte que l'eau, la neige ou la glace provenant du toit ou des corniches ne tombent pas directement sur celui-ci.

Température ambiante de fonctionnement

La température extérieure minimale ambiante de fonctionnement en mode de refroidissement sans accessoires est de 55 °F (12,78 °C). La température extérieure maximale ambiante de fonctionnement en mode de refroidissement est de 125 °F (51,7 °C) pour les modèles autres que 13 SEER et de 115 °F (46,11 °C) pour les modèles 13 SEER.

SUPPORT DE L'APPAREIL

REMARQUE : L'appareil doit être de niveau, soit à ± 2 degrés ou $\frac{3}{8}$ par pied de longueur (élévation ou abaissement de 10 mm par 305 mm de longueur), sinon le compresseur pourrait ne pas fonctionner correctement.

A. INSTALLATION AU NIVEAU DU SOL

L'appareil doit être de niveau et supporté au-dessus du sol par des poutres, une plateforme ou une base. La plateforme ou la base peut être creuse ou pleine, mais elle doit être faite d'un matériau permanent, p. ex., en béton, en briques, en blocs, en acier ou en bois traité approuvé pour être en contact avec le sol. Les conditions du sol doivent être prises en compte pour que la plateforme ou la base ne se déplace ou ne s'enfonce pas, ce qui n'offrirait qu'un support partiel à l'appareil. Les dimensions minimales de la base sont indiquées dans la Figure 1.

Lorsque des poutres ou une plateforme creuse sont utilisées comme support, il est recommandé de traiter le sol ou de le couvrir de gravier pour contrôler la pousse de l'herbe et des mauvaises herbes.

Pour minimiser la transmission des bruits et des vibrations, il est recommandé que les supports ne soient pas en contact avec la structure du bâtiment. Toutefois, les dalles sur terre-plein avec une base prolongée sont normalement acceptées.

B. INSTALLATION SUR TOIT

Ce type d'installation n'est pas recommandé sur des structures à ossature de bois lorsqu'un faible niveau de bruit est requis.

La structure ou la plateforme porteuse de l'appareil doit être de niveau. Si l'appareil est installé sur un toit plat, il doit se trouver à au moins 6 po (152 mm) au-dessus du niveau du toit.

Placez l'appareil sur un ou plusieurs murs porteurs. Si l'installation comporte plusieurs appareils, montez-les sur des plateformes autoportantes qui reposent sur plusieurs murs porteurs. Ces recommandations visent à minimiser la transmission de bruits et de vibrations à travers la structure. Si la structure est une maison ou un appartement, évitez d'installer l'appareil au-dessus d'une chambre à coucher ou d'un bureau.

REMARQUE : Si l'appareil est installé sur un toit collé et garanti, une autorisation doit être obtenue auprès du propriétaire du bâtiment pour libérer l'installateur de toute responsabilité.

C. ARRIMAGE DE L'APPAREIL

Si les conditions ou les codes locaux exigent que l'appareil soit arrimé, retirez les pastilles défonçables du bac de base et installez des attaches boulonnées dans les trous (consultez la Figure 1).

Pour obtenir des détails au sujet des arrimages qui résistent aux ouragans et de la certification PE (Professional Engineer, ingénieur), communiquez avec votre distributeur local.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

Un appareil incorrectement supporté pourrait causer des vibrations et des bruits excessifs engendrant des contraintes dans les conduites de frigorigène, ce qui pourrait provoquer un bris éventuel des conduites de frigorigène.

Figure 1		Découpes d'arrimage			
Pastilles défonçables de 0,4 po (10 mm) dans le bac de base (2 emplacements)					Vue de dessus
Pouces (mm)					
Largeur x profondeur du bac de base	Découpes d'arrimage			Dimensions minimales de la base de montage	
	A	B	C		
23 x 23 (584 x 584)	7 3/4 (197)	4 7/16 (113)	18 (457)	23 x 23 (584 x 584)	
25 11/16 x 25 11/16 (652 x 652)	9 1/16 (230)	4 7/16 (113)	21 1/4 (540)	26 x 26 (660 x 660)	
31 1/8 x 31 1/8 (791 x 791)	9 1/16 (230)	6 1/2 (165)	24 5/8 (625)	31 1/2 x 31 1/2 (800 x 800)	
34 15/16 x 34 15/16 (887 x 887)	9 1/16 (230)	6 1/2 (165)	28 7/16 (722)	35 x 35 (889 x 889)	

CIRCUIT DE FRIGORIGÈNE

A. APPARIEMENT DES COMPOSANTS

Vérifiez que les composants appropriés du système sont en place, notamment le serpentin intérieur.

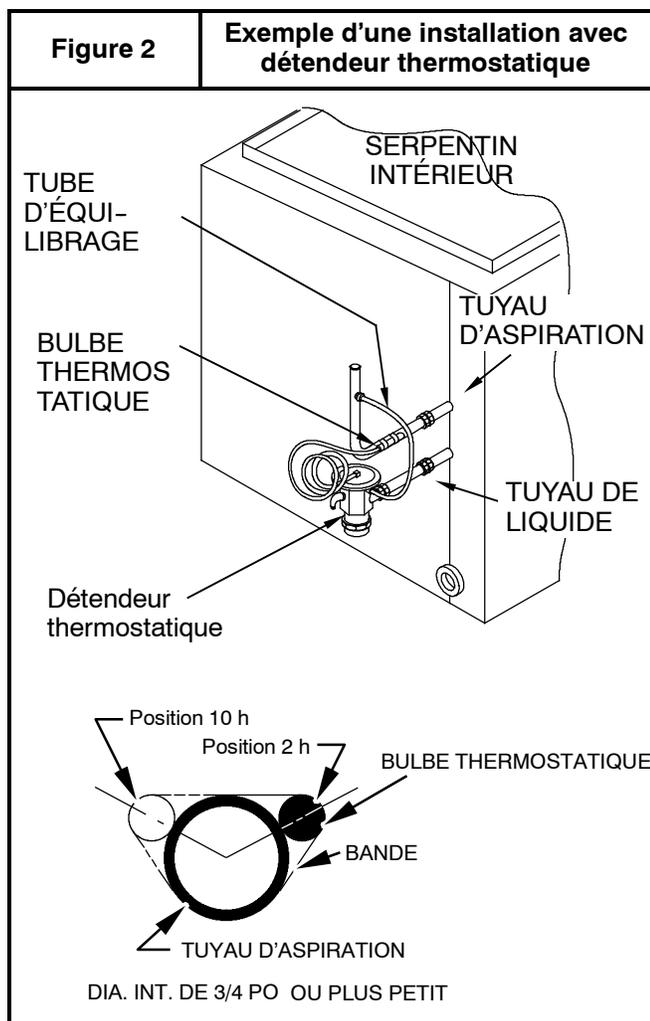
Les appareils extérieurs R-410A ne peuvent être utilisés qu'avec des serpentins intérieurs R-410A. Si les frigorigènes des appareils ne concordent pas, renseignez-vous auprès du fabricant du serpentin intérieur sur la disponibilité d'un ensemble de conversion de frigorigène pour le serpentin intérieur.

Cet appareil extérieur est uniquement compatible avec des serpentins intérieurs utilisant un détendeur thermostatique ou un piston doseur de frigorigène avec anneau en téflon. Si le serpentin intérieur est muni de tout autre type de dispositif de dosage, renseignez-vous auprès du fabricant du serpentin intérieur sur la disponibilité d'un ensemble de conversion pour détendeur thermostatique.

Installation avec détendeur thermostatique

Si l'installation comporte un serpentin intérieur avec détendeur thermostatique, observez les directives qui accompagnent le nouveau détendeur thermostatique.

La Figure 2 montre l'exemple d'une installation avec détendeur thermostatique.



Installation avec piston intérieur, mode de refroidissement.

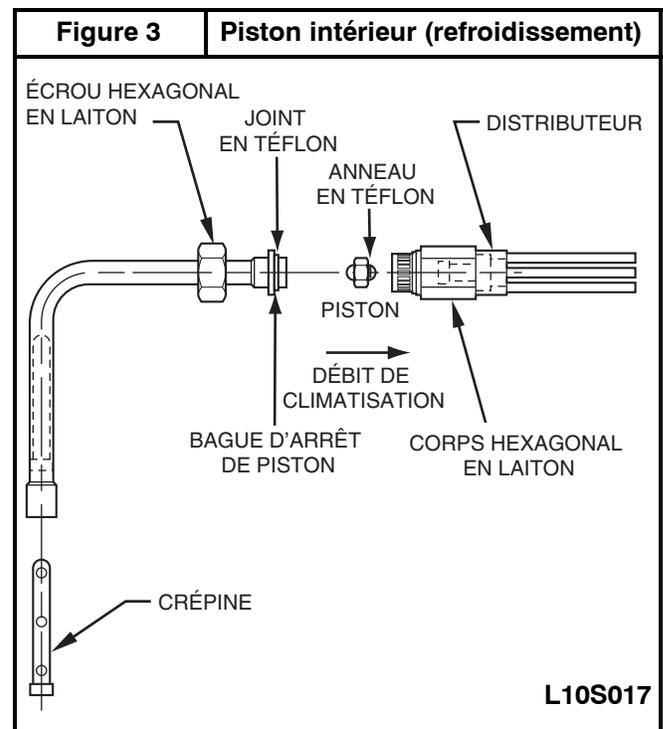
Vérifiez la taille du piston livré avec le module intérieur pour vous assurer qu'elle correspond à la taille requise du piston intérieur. Si elle ne correspond **pas**, remplacez le piston intérieur par un piston de taille appropriée.

REMARQUE : Les pistons adéquats sont fournis dans le sac d'accessoires avec certains appareils extérieurs et ne sont destinés qu'à l'utilisation avec certains ventilo-convecteurs qualifiés et agréés, c.-à-d. ceux du type FEM4P. (Consultez la fiche de caractéristiques du produit pour obtenir une liste des ventilo-convecteurs qui utilisent un piston accessoire.)

Le piston des ventilo-convecteurs de types FEM4P* et FM(C,U)4P* est particulier à ces produits et ne peut **pas** être remplacé par le piston livré avec l'appareil extérieur. Consultez la classification AHRI pour déterminer si votre combinaison d'appareils peut utiliser le piston tel que livré ou si vous devez utiliser un détendeur thermostatique.

Consultez la Figure 3.

Si vous devez changer le piston intérieur, utilisez une contre-clé. Serrez l'écrou hexagonal à la main, puis serrez d'un demi-tour au moyen d'une clé dynamométrique. Ne dépassez pas 30 pi-lb. Le piston intérieur comporte un anneau (ou joint) en téflon qui s'appuie contre l'intérieur du corps du distributeur, et doit être installé correctement pour garantir un bon positionnement dans le sens de fonctionnement de la climatisation.



B. CONDUITES DE FRIGORIGÈNE

Les conduites de frigorigène doivent être correctement dimensionnées pour garantir un rendement maximal et une bonne circulation de l'huile.

Consultez la fiche de caractéristiques du produit et le guide des applications pour conduites de grandes longueurs pour le dimensionnement des conduites.

REMARQUE : La longueur totale des conduites ne doit pas dépasser 200 pi (61 m).

Un chauffe-carter doit être utilisé lorsque la longueur de la conduite de frigorigène dépasse 80 pi (24,4 m).

Si l'appareil extérieur est plus haut de 10 pi (3 m) que le serpentin intérieur, consultez le guide des applications pour conduites de grandes longueurs pour connaître les directives appropriées à l'installation.

Si l'appareil extérieur est plus haut que le serpentin intérieur, la séparation verticale ne doit pas dépasser 100 pi (30 m).

Si l'appareil extérieur est plus bas que le serpentin intérieur, la séparation verticale ne doit pas dépasser 50 pi (15,2 m).

Si l'installation requiert l'ajout de conduites de frigorigène sur place, utilisez du tube cuivre déshydraté ou sec, scellé et désoxydé conçu pour les systèmes de réfrigération. N'utilisez pas de tubes cuivre pour l'eau.

Retirez les bouchons en caoutchouc ou les protecteurs des tubes cuivre juste avant d'effectuer les raccords.

Le cintrage des tubes de réfrigération exige de grandes précautions. Ces tubes se déforment facilement et, en pareil cas, il faut remplacer le tube au complet.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUES DE BLESSURES

Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Libérez la pression et récupérez tout le frigorigène du circuit avant la réparation ou le recyclage en fin de vie de l'appareil. Utilisez tous les orifices d'entretien et ouvrez tous les dispositifs de régulation de débit, y compris les électrovalves.

C. CHEMINEMENT ET SUSPENSION DES CONDUITES DE FRIGORIGÈNE

Acheminez les conduites de frigorigène aussi directement que possible et évitez les changements de direction inutiles. Isolez toujours la conduite d'aspiration sur toute sa longueur. Il faut isoler les deux conduites lorsqu'elles traversent un grenier ou qu'elles cheminent dans un passage sous-terrain.

Les conduites de frigorigène qui traversent une fondation ou un mur ne doivent pas être en contact direct avec la structure du bâtiment. Prévoyez des ouvertures suffisamment grandes pour accueillir les conduites enveloppées d'un isolant supplémentaire. Calfeutrez tous les interstices avec du scellant à la silicone. Cela permet d'éviter la transmission du bruit entre les conduites et la fondation ou le mur.

Le long des solives de plancher ou de plafond, suspendez les conduites de frigorigène de sorte qu'elles ne touchent pas la structure du bâtiment, les tuyaux d'eau ou les gaines de ventilation. Utilisez des supports non isolés ou des étriers de suspension. Les sangles métalliques doivent être d'une largeur minimale de 1 po (25 mm) pour éviter de couper l'isolant du tube. Gardez les conduites de liquide et d'aspiration séparées. Consultez la Figure 4.

⚠ MISE EN GARDE

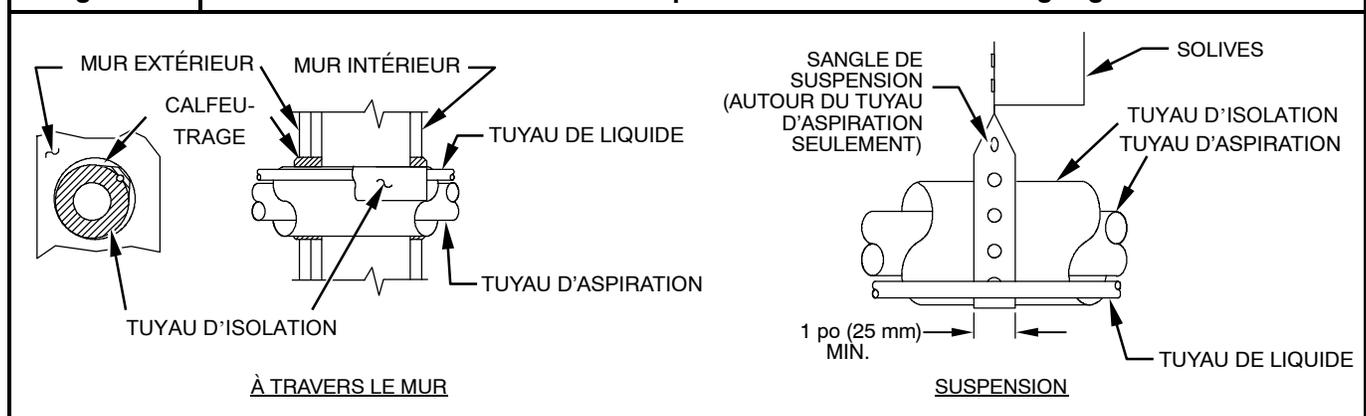
RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement non adéquat de l'appareil.

Ne laissez pas le circuit ouvert à l'atmosphère plus longtemps que le minimum requis pour l'installation. Les composants internes du système, particulièrement les huiles de frigorigène, sont très sensibles à la contamination par l'humidité. Pendant l'installation, gardez les tubes scellés jusqu'au dernier moment.

Figure 4

Cheminement et suspension des conduites de frigorigène



▲ MISE EN GARDE

RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement non adéquat de l'appareil.

N'enterrez pas plus de 36 po (1 m) de conduite dans le sol. Le frigorigène pourrait migrer vers la section enterrée pendant les périodes prolongées d'arrêt du système et provoquer des bourrages de frigorigène susceptibles d'endommager le compresseur au démarrage.

Si UNE SECTION de conduite est enterrée dans le sol, prévoyez une montée verticale de 6 po (152 mm) à la valve de service.

D. APPAREIL EXTÉRIEUR PLUS HAUT QUE LE SÉRPENTIN INTÉRIEUR

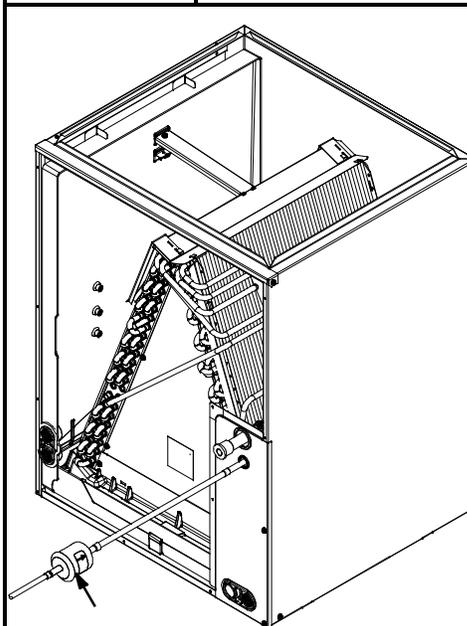
Le retour d'huile approprié vers le compresseur doit être maintenu avec la vitesse du gaz d'aspiration. Si la vitesse baisse à moins de 1 500 pi/min, le retour d'huile diminue. Pour maintenir la vitesse du gaz d'aspiration, n'augmentez pas la dimension des conduites ascendantes d'aspiration verticales.

E. DÉSHYDRATEUR-FILTRE DE CONDUITE DE LIQUIDE

Les appareils extérieurs sont livrés avec un déshydrateur-filtre approprié à installer sur la conduite de liquide. Laissez les bouchons d'extrémités des tubes en place jusqu'à ce que le déshydrateur-filtre soit installé. L'emplacement optimal d'un déshydrateur-filtre est le plus près possible du serpentin intérieur. Installez le déshydrateur-filtre en orientant la flèche vers le serpentin intérieur. Consultez la Figure 5.

Figure 5

Déshydrateur-filtre de conduite de liquide installé près du serpentin intérieur



Déshydrateur-filtre
(flèche pointant vers le serpentin intérieur) 38-11-84

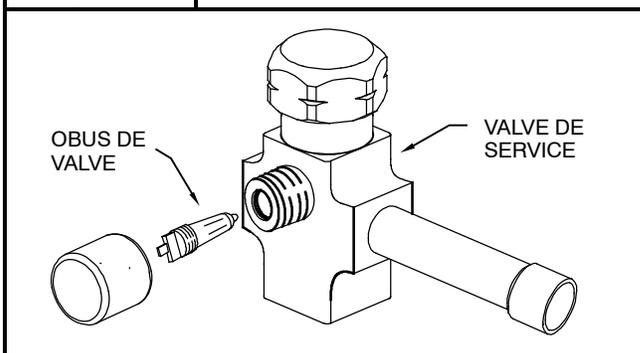
F. VALVES DE SERVICE

Les valves de service sont fermées et les bouts de tube sont obturés en usine. Tous les appareils extérieurs sont expédiés avec une charge de frigorigène scellée dans l'appareil. Au risque de perdre la charge, gardez toutes les valves de service fermées jusqu'à ce que tous les travaux sur le circuit de frigorigène soient complétés. Laissez les bouchons en place jusqu'à ce que les conduites de l'installation soient prêtes à brancher.

Les corps des valves de service sont en laiton et les bouts de tube sont en cuivre.

Figure 6

Valve de service



G. RACCORDS BRASÉS

REMARQUE : Retirez l'obus de valve de l'orifice Schrader sur les deux valves de service AVANT le brasage. Cette précaution permet d'éviter une surchauffe pour ne pas endommager les joints de la valve (consultez la Figure 6). Remettez l'obus de valve en place une fois l'opération de brasage terminée.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Le fait de ne pas retirer le frigorigène et l'huile avant l'opération de brasage pourrait causer des blessures graves ou mortelles et provoquer des dommages matériels.

Le frigorigène et le mélange d'huile pourraient s'enflammer et brûler lorsqu'ils s'échappent et atteignent le chalumeau de brasage. Assurez-vous que la charge de frigorigène a été totalement évacuée des côtés haute et basse pressions du circuit avant de braser des composants ou des conduites.

Nettoyez les extrémités des conduites à l'aide d'une toile d'émeri ou d'une brosse métallique. Retirez toute saleté ou tout débris.

Insérez les extrémités des conduites dans les tubes de liaison de la valve de service.

Appliquez de la pâte absorbante de chaleur ou un produit dissipateur de chaleur entre la valve de service et le joint. Enveloppez les valves de service dans un matériau à dissipation thermique tel qu'un chiffon humide.

Brasez les raccords au moyen d'un alliage Sil-Fos ou Phos-cuivre.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

Brasez au moyen d'un alliage Sil-Fos ou Phos-cuivre sur des joints cuivre-à-cuivre et enveloppez d'un chiffon humide l'arrière du raccord pour éviter d'endommager le détendeur thermostatique.

H. ÉVACUATION DES CONDUITES ET DU SERPENTIN INTÉRIEUR

L'appareil quitte l'usine avec une charge de frigorigène. Les valves de service des conduites de liquide et d'aspiration ont été fermées au terme de l'essai final réalisé en usine. N'ouvrez pas ces valves jusqu'à ce que les conduites et le serpentin intérieur aient été purgés et que l'essai d'étanchéité ait été effectué, sinon, la charge de l'appareil sera perdue.

REMARQUE : N'utilisez pas une partie de la charge d'usine pour réaliser la purge ou l'essai d'étanchéité. La charge d'usine est uniquement destinée au remplissage du système après l'évacuation complète et l'essai d'étanchéité du système.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages au produit.

N'utilisez jamais le compresseur de l'appareil extérieur en tant que pompe à vide. Cela pourrait endommager le compresseur.

Vous devez si possible évacuer les conduites de frigorigène et le serpentin intérieur au moyen de la méthode recommandée du vide poussé à 500 microns. Si vous n'avez pas accès à un équipement de vide poussé, la méthode de triple évacuation peut aussi être utilisée en observant la procédure spécifiée.

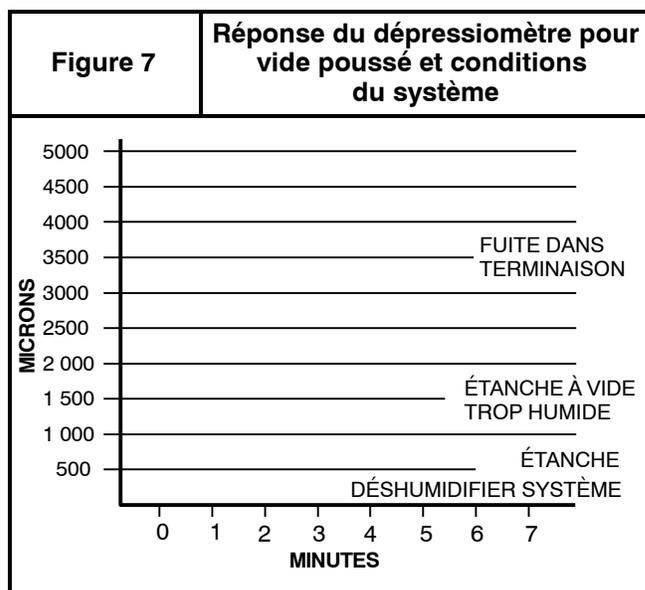
Si le vide doit être interrompu pendant la procédure d'évacuation, cassez toujours le vide à l'azote sec.

Méthode du vide poussé

La méthode du vide poussé nécessite une pompe à vide capable d'engendrer une dépression de 500 microns et un dépressiomètre capable de mesurer avec précision ce vide. La méthode du vide poussé est la meilleure méthode pour garantir qu'un système est exempt d'air et d'eau.

Observez le dépressiomètre pendant que le système produit le vide. La réponse du dépressiomètre est une indication de l'état du système (consultez la Figure 7).

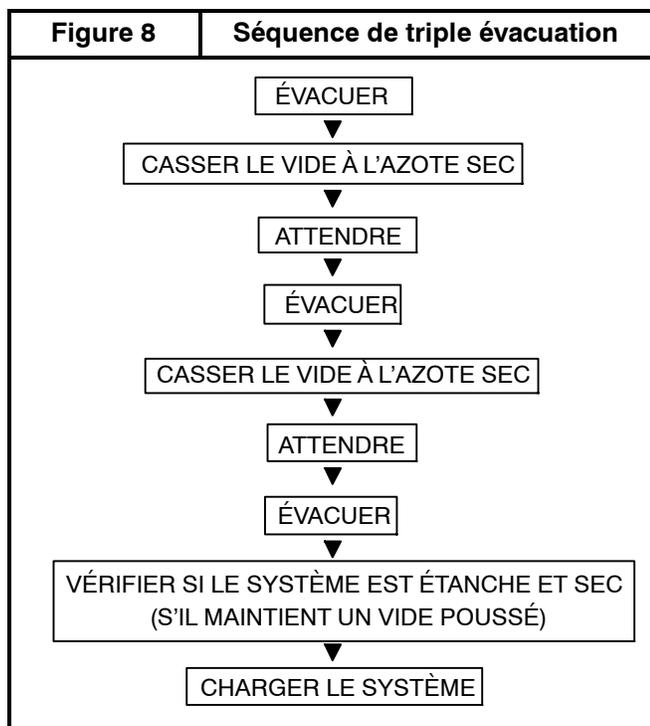
Si le système est étanche, laissez la pompe à vide fonctionner pendant 30 minutes à un niveau de vide poussé.



Méthode de triple évacuation

La méthode de triple évacuation doit uniquement être utilisée lorsque le système ne contient pas d'eau liquide et que la pompe à vide ne peut produire qu'un vide de 28 po Hg (711 mm Hg). Consultez la Figure 8 et procédez comme suit :

1. Pompez jusqu'à un vide de 28 po Hg (711 mm Hg) et laissez la pompe en marche pendant 15 minutes supplémentaires.
2. Fermez les valves du collecteur ou la valve de la pompe à vide et arrêtez la pompe à vide.
3. Raccordez une bouteille d'azote et un régulateur au système et remplissez-le jusqu'à ce que la pression atteigne 2 lb/po².
4. Fermez la valve d'azote et laissez le système au repos pendant 1 h. Pendant ce temps, l'azote sec pourra se diffuser dans tout le système et absorber l'humidité.
5. Répétez cette procédure comme indiqué dans la figure 8.
6. Au terme de la dernière séquence d'évacuation, vérifiez que le système est étanche. S'il y a une fuite, répétez tout le processus après avoir effectué les réparations nécessaires.



I. OUVERTURE DES VALVES DE SERVICE

Tous les appareils extérieurs sont expédiés avec une charge de frigorigène scellée dans l'appareil. L'ouverture des valves de service libère la charge dans le système.

REMARQUE : Ouvrez d'abord la valve de service d'aspiration. Si vous ouvrez la valve de service de liquide en premier, l'huile du compresseur pourrait être aspirée dans le détendeur thermostatique du serpentin intérieur, ce qui réduirait le débit de frigorigène et le rendement du système.

Retirez le bouchon de la valve de service d'aspiration et placez une clé hexagonale sur la tige de valve. Immobilisez le corps de la valve de service à l'aide d'une clé ouverte, puis tournez la tige dans le sens antihoraire à l'aide de la clé hexagonale. Tournez la tige jusqu'au contact de la lèvre incurvée du corps de valve.

Une fois la charge de frigorigène libérée dans le système, ouvrez la valve de service de liquide.

REMARQUE : Ces valves ne sont pas de type à portée d'étanchéité arrière. Il n'est donc pas nécessaire de forcer exagérément la fermeture de la tige contre la lèvre incurvée.

Le bouchon de la valve de service est le joint d'étanchéité primaire de la valve, lequel doit être bien serré pour éviter les fuites. Vérifiez que le bouchon est propre et enduisez d'huile frigorigène le filetage et la surface d'étanchéité à l'intérieur du bouchon.

Serrez d'abord le bouchon à la main, puis de 1/6^e de tour supplémentaire (équivalent à un plat de la clé) pour bien loger les surfaces d'étanchéité.

J. ORIFICES DE MANOMÈTRE

Vérifiez l'étanchéité aux orifices Schrader et serrez les obus de valve au besoin. Posez les bouchons de plastique en serrant à la main seulement.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le fait de ne pas couper le sectionneur de l'alimentation principale (à distance) pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

COUPEZ le sectionneur de l'alimentation principale (à distance) avant d'effectuer l'installation, des modifications ou l'entretien du système. Il est possible qu'il y ait plusieurs sectionneurs à couper.

Le circuit de tension d'alimentation doit être de 208/230 V (197 V minimum à 253 V maximum), monophasé, à 60 Hz.

Les appareils extérieurs sont uniquement approuvés pour l'utilisation de conducteurs en cuivre. Il n'est pas permis d'utiliser du fil d'aluminium.

Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour connaître l'intensité admissible minimale du circuit et ses exigences de protection.

Mise à la terre

L'appareil doit disposer d'une mise à la terre permanente conforme aux exigences du NEC et des codes et ordonnances locaux. Raccordez un conducteur en cuivre de calibre approprié entre la cosse de masse du boîtier de commande et une connexion de masse du panneau de service, ou à un piquet de terre raccordé à la masse correctement enfoncé.

Raccordement du câblage

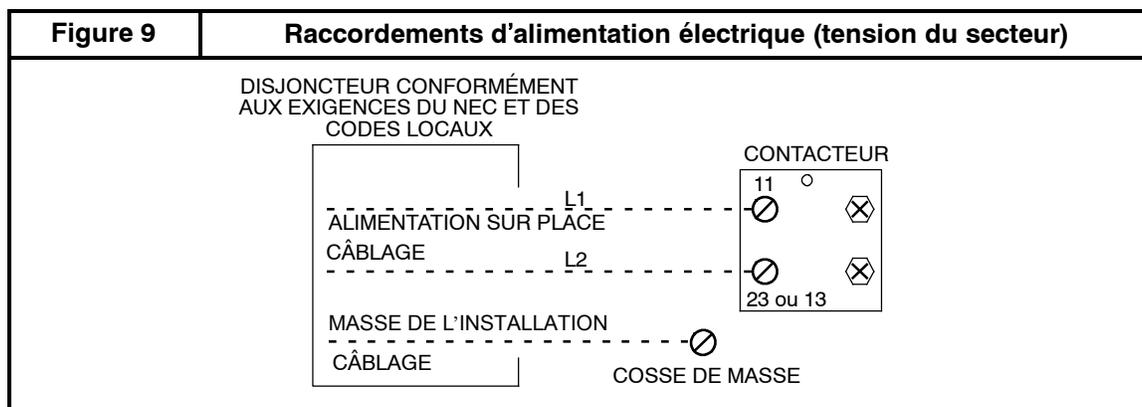
Effectuez tous les raccordements d'alimentation électrique extérieurs (tension du secteur) en utilisant des conduits et des raccords étanches à l'eau. La plupart des codes exigent l'utilisation d'un disjoncteur extérieur à portée de vue de l'appareil. Consultez les codes locaux pour connaître les exigences particulières.

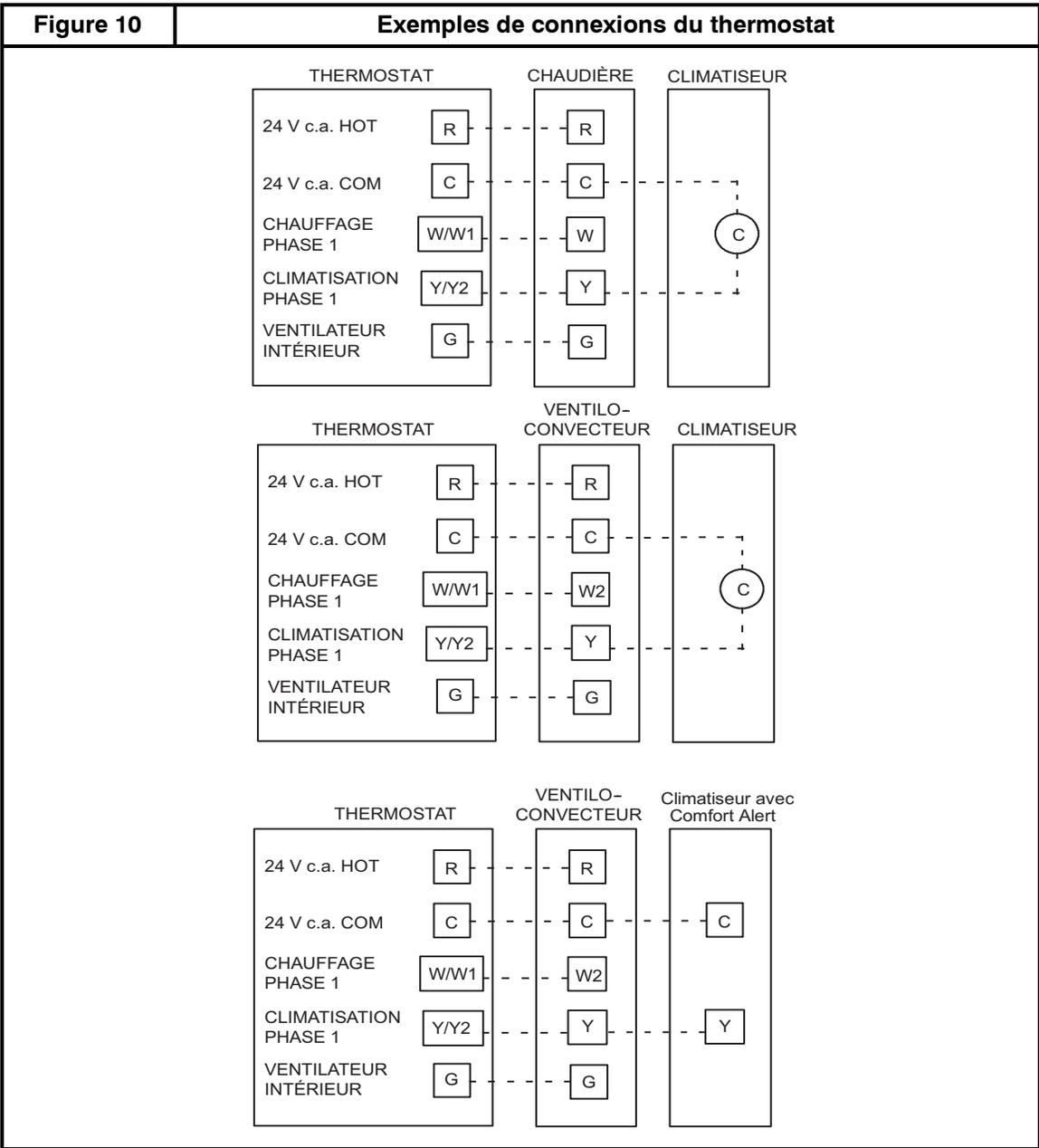
Acheminez le câblage d'alimentation (tension du secteur) par le trou (pastille défonçable) au bas du boîtier de commande. Raccordez les fils aux cosses du contacteur et de masse conformément au schéma de câblage qui figure sur l'appareil. Consultez la Figure 9.

Acheminez le câblage du thermostat par le passe-fil en caoutchouc au bas du boîtier de commande. Le boîtier de commande renferme des fils de connexion basse tension à raccorder aux fils du thermostat par des serre-fils. Consultez le schéma de câblage de l'appareil et la Figure 10 pour des exemples de câblage basse tension.

REMARQUE : Utilisez des fils de calibre 18 AWG (American Wire Gage) codés par couleur et isolés (35 °C minimum). Si le thermostat est situé à plus de 100 pi (31 m) de l'appareil (distance mesurée le long des fils de tension de commande), utilisez des fils 16 AWG codés par couleur pour éviter toute baisse de tension excessive.

REMARQUE : Certains modèles sont équipés à l'usine du dispositif de diagnostic Comfort Alert™. Si le dispositif Comfort Alert est utilisé comme option à installer sur place, vous devez acheminer vers l'appareil un faisceau de câblage sous tension nécessaire pour réaliser les connexions.





PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

1. Placez le sélecteur du thermostat à OFF (arrêt).
2. Armez tous les sectionneurs de l'installation.
3. Si l'appareil dispose d'un chauffe-carter, activez-le et attendez 24 h avant de poursuivre.
4. Réglez le thermostat de la pièce à la température désirée. Assurez-vous que le point de consigne est inférieur à la température ambiante de la pièce pour que le thermostat puisse transmettre un appel de refroidissement.
5. Placez le sélecteur du thermostat à COOL (refroidissement). Faites fonctionner l'appareil pendant au moins 15 minutes, puis vérifiez la charge du système de frigorigène.

CHARGE DE FRIGORIGÈNE

Les charges fournies en usine et le sous-refroidissement désiré sont indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil. La méthode de charge est indiquée sur plaque d'information apposée à l'intérieur de l'appareil.

Pour les appareils avec détendeur thermostatique, utilisez la méthode de sous-refroidissement.

Pour les appareils avec piston de dosage, utilisez la méthode de surchauffe.

Pour pouvoir vérifier ou régler correctement la charge, les conditions doivent être adéquates pour une charge par sous-refroidissement ou par surchauffe. Les conditions sont favorables lorsque la température extérieure est comprise entre 70 °F et 100 °F (21 °C et 38 °C), et la température intérieure comprise entre 70 °F et 80 °F (21 °C et 27 °C). Suivez la procédure ci-dessous.

L'appareil est chargé en usine pour une longueur de conduite de 15 pi (4,6 m). Vous devez ajuster la charge en ajoutant ou en retirant respectivement 0,6 oz (17 g/mm) par pied pour les conduites de liquide de 3/4 po d'une longueur supérieure ou inférieure à 15 pi (4,6 m).

Pour les conduites de frigorigène de longueur standard de 80 pi (24,4 m) ou moins, laissez le système fonctionner en mode de refroidissement pendant au moins 15 minutes. Si les conditions sont favorables, vérifiez la charge du système par la méthode de surchauffe pour les appareils à dispositif de dosage fixe ou par la méthode de sous-refroidissement pour les appareils à détendeur thermostatique. Si un réglage est nécessaire, réglez la charge lentement et laissez le système fonctionner pendant 15 minutes pour le stabiliser avant de déclarer que le système est chargé de façon adéquate.

Si la température intérieure est supérieure à 80 °F (27 °C) et que la température extérieure se trouve dans la plage favorable, réglez la charge du système selon la longueur de la conduite et laissez la température intérieure chuter à 80 °F (27 °C) avant de tenter de vérifier la charge du système au moyen de la méthode du sous-refroidissement décrite ci-dessus.

Si la température intérieure est inférieure à 70 °F (21 °C), ou si la température extérieure ne se trouve pas dans la plage favorable, réglez la charge pour les conduites de longueur supérieure ou inférieure à 15 pi (4,6 m) seulement. Le niveau de charge de la batterie doit alors être adéquat pour que le système atteigne sa capacité nominale. Vous pouvez ensuite vérifier le niveau de charge à un autre moment, lorsque la température intérieure et la température extérieure se trouvent dans une plage plus favorable.

REMARQUE : Si longueur de la conduite est supérieure à 80 pi (24,4 m) ou supérieure à une séparation verticale de 35 pi (10,7 m), consultez les directives relatives aux systèmes avec conduites de grande longueur pour connaître les exigences spéciales relatives à la charge.

A. APPAREILS DOTÉS D'UN DÉTENDEUR THERMOSTATIQUE AVEC MODE DE REFROIDISSEMENT

Les appareils dotés d'un détendeur thermostatique avec mode climatisation nécessitent un chargement par la méthode de sous-refroidissement.

1. Faites fonctionner l'appareil pendant au moins 15 minutes avant de vérifier la charge.

REMARQUE : Si l'appareil extérieur possède un moteur de ventilateur à deux vitesses, le moteur fonctionnera à basse vitesse lorsque la température ambiante extérieure sera inférieure à 82 °F. Débranchez l'un des fils jaunes basse tension de la commande de ventilateur pour que l'appareil passe par défaut au mode haute vitesse de ventilateur aux fins d'entretien. Rebranchez le fil au terme de la procédure d'entretien.

2. Mesurez la pression de la valve de service de liquide en fixant un manomètre de précision à l'orifice d'entretien.
3. Mesurez la température de la conduite de liquide en fixant un thermomètre de précision à thermistor ou électronique à la conduite de liquide près du serpentin extérieur.
4. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour connaître les températures de sous-refroidissement requises.
5. Consultez la Figure 13. Trouvez le point où la température de sous-refroidissement requise croise la pression mesurée du liquide au niveau de la valve de service.
6. Pour obtenir la température de sous-refroidissement requise à une pression spécifique de conduite de liquide, ajoutez du frigorigène si la température de la conduite de liquide est supérieure à celle indiquée ou récupérez du frigorigène si elle est inférieure. Laissez une tolérance de ± 3 °F ($\pm 1,7$ °C).

B. APPAREILS AVEC PISTONS INTÉRIEURS

Les appareils dotés d'un piston intérieur nécessitent un chargement par la méthode de surchauffe.

La procédure suivante est valide lorsque la circulation de l'air intérieur est d'au plus ± 21 % du débit nominal.

- Faites fonctionner l'appareil pendant au moins 15 minutes avant de vérifier la charge.
- Mesurez la pression d'aspiration en fixant un manomètre de précision à l'orifice d'entretien de la valve d'aspiration.
- Mesurez la température d'aspiration en fixant un thermomètre de précision à thermistor ou électronique à la conduite d'aspiration au niveau de la valve de service.
- Mesurez la température sèche extérieure au moyen du thermomètre.
- Mesurez la température humide intérieure (à l'entrée du serpentín) au moyen d'un psychromètre à fronde.
- Trouvez la température extérieure et la température humide à l'entrée de l'évaporateur. À cette intersection, relevez la surchauffe. Si un tiret (--) s'affiche dans le tableau, ne tentez pas de charger le système, sinon un bourrage de frigorigène peut se produire. Vous devez ajuster la charge en ajoutant ou en retirant respectivement 0,6 oz/pi par 3/8 de longueur de conduite de liquide supérieure ou inférieure à 15 pi (4,6 m).
- Trouvez la température de surchauffe et la pression d'aspiration (à partir du n° 6 ci-dessus). À cette intersection, relevez la température de la conduite d'aspiration.
- Si la température de la conduite d'aspiration de l'appareil est supérieure à la température indiquée dans le tableau, ajoutez du frigorigène jusqu'à atteindre la température indiquée dans le tableau.
- Si la température de la conduite d'aspiration de l'appareil est inférieure à la température indiquée dans le tableau, récupérez du frigorigène jusqu'à atteindre la température indiquée dans le tableau.
- Lorsque vous ajoutez du frigorigène, ajoutez-le sous forme liquide dans l'orifice d'aspiration au moyen d'un dispositif de régulation de débit.
- Si la température extérieure ou la pression au niveau de la valve d'aspiration change, procédez au chargement jusqu'à la nouvelle température de conduite d'aspiration indiquée sur le tableau.

12. Le système fonctionne de façon optimale lorsque la charge en cours de fonctionnement produit une température de surchauffe d'aspiration de 10 °F au niveau de la valve de service d'aspiration avec une température ambiante extérieure de 95 °F (35 °C) et une température intérieure sèche de 80 °F (27 °C) humide (67 °F / 19 °C) humide (conditions de test de niveau « A » du DOE au débit d'air nominal.

TABLEAU DE CHARGE DE SURCHAUFFE (SURCHAUFFE EN °F À L'ORIFICE D'ENTRETIEN - CÔTÉ BASSE PRESSION		TABLEAU DE CHARGE DE SURCHAUFFE (SURCHAUFFE EN °C À L'ORIFICE D'ENTRETIEN CÔTÉ BASSE PRESSION	
Figure 11 Appareil exté- rieur Tempé- rature	TEMPÉRATURE DE L'AIR ENTRANT DANS L'ÉVAPORATEUR EN °F HUMIDE	Appareil exté- rieur Tempé- rature	TEMPÉRATURE DE L'AIR ENTRANT DANS L'ÉVAPORATEUR EN °C HUMIDE
	°F = Fahrenheit		°C = Celsius
°F	50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76	°C	10 11 12 13 14 16 17 18 19 20 21 22 23 24
55	9 12 14 17 20 23 26 29 32 35 37 40 42 45	13	5 7 8 9 11 13 14 16 18 19 21 22 23 25
60	7 10 12 15 18 21 24 27 30 33 35 38 40 43	16	4 6 7 8 10 12 13 15 17 18 19 21 22 24
65	- 6 10 13 16 19 21 24 27 30 33 36 38 41	18	- 3 6 7 9 11 12 13 15 17 18 20 21 23
70	- - 7 10 13 16 19 21 24 27 30 33 36 39	21	- - 4 6 7 9 11 12 13 15 17 18 20 22
75	- - - 6 9 12 15 18 21 24 28 31 34 37	24	- - - 3 5 7 8 10 12 13 16 17 19 21
80	- - - - 5 8 12 15 18 21 25 28 31 35	27	- - - - 3 4 7 8 10 12 14 16 17 19
85	- - - - - 8 11 15 19 22 26 30 33	29	- - - - - 4 6 8 11 12 14 17 18
90	- - - - - - 5 9 13 16 20 24 27 31	32	- - - - - - 3 5 7 9 11 13 15 17
95	- - - - - - - 6 10 14 18 22 25 29	35	- - - - - - - 3 6 8 10 12 14 16
100	- - - - - - - - 8 12 15 20 23 27	38	- - - - - - - - 4 7 8 11 13 15
105	- - - - - - - - - 5 9 13 17 22 26	41	- - - - - - - - - 3 5 7 9 12 14
110	- - - - - - - - - - 6 11 15 20 25	43	- - - - - - - - - - 3 6 8 11 14
115	- - - - - - - - - - - 8 14 18 23	46	- - - - - - - - - - - 4 8 10 13

*Point de performance optimale, température ambiante extérieure de 35 °C (95 °F) et conditions intérieures de 80 °F (27 °F) sèche, 67 °F (19 °F) humide. (conditions de test de niveau « A » du DOE)

Si un tiret (--) s'affiche dans le tableau, ne tentez pas de charger le système, sinon un coup de frigorigène liquide pourrait se produire. Vous devez ajuster la charge.

Remarque : La température de surchauffe en °F est relevée à l'orifice d'entretien côté basse pression; laissez une tolérance de ± 3 °F ($\pm 1,7$ °C)

Remarque : Température intérieure sèche comprise entre 70 °F et 80 °F (21 °C et 27 °C)

Figure 12	PRESSION D'ASPIRATION À L'ORIFICE D'ENTRETIEN (PSIG)									PRESSION D'ASPIRATION À L'ORIFICE D'ENTRETIEN (kPA)									
	108	112	117	121	126	131	139	141	146	TEMPÉ- RATURE DE SUR- CHAUFFE	743	774	805	836	869	902	957	971	1 005
TEMPÉ- RATURE DE SUR- CHAUFFE (°F)	TEMPÉRATURE REQUISE DE LA CONDUITE D'ASPIRATION °F (MESURÉE À L'ORIFICE D'ENTRETIEN CÔTÉ BASSE PRESSION)									TEMPÉ- RATURE DE SUR- CHAUFFE	TEMPÉRATURE REQUISE DE LA CONDUITE D'ASPIRATION °C (MESURÉE À L'ORIFICE D'ENTRETIEN CÔTÉ BASSE PRESSION)								
0	35	37	39	41	43	45	47	49	51	0	2	3	4	5	6	7	8	9	11
2	37	39	41	43	45	47	49	51	53	1	3	4	5	6	7	8	9	11	12
4	39	41	43	45	47	49	51	53	55	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13
6	41	43	45	47	49	51	53	55	57	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14
8	43	45	47	49	51	53	55	57	59	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15
10	45	47	49	51	53	55	57	59	61	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
12	47	49	51	53	55	57	59	61	63	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
14	49	51	53	55	57	59	61	63	65	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18
16	51	53	55	57	59	61	63	65	67	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19
18	53	55	57	59	61	63	65	67	69	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21
20	55	57	59	61	63	65	67	69	71	11	13	14	15	16	17	18	19	21	22
22	57	59	61	63	65	67	69	71	73	12	14	15	16	17	18	19	21	22	23
24	59	61	63	65	67	69	71	73	75	13	15	16	17	18	19	21	22	23	24
26	61	63	65	67	69	71	73	75	77	14	16	17	18	19	21	22	23	24	25
28	63	65	67	69	71	73	75	77	79	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26
30	65	67	69	71	73	75	77	79	81	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27

Figure 13	Températures de sous-refroidissement requises sur la plaque signalétique ° F (° C)											
	°F 6	(°C) 3	°F 8	(°C) 4	°F 10	(°C) 6	°F 12	(°C) 7	F 14	(°C) 8	F 16	(°C) 9
	Température de la conduite de liquide R-410a requise ° F (° C)											
251	78	26	76	24	74	23	72	22	70	21	68	20
259	80	27	78	26	76	24	74	23	72	22	70	21
266	82	28	80	27	78	26	76	24	74	23	72	22
274	84	29	82	28	80	27	78	26	76	24	74	23
283	86	30	84	29	82	28	80	27	78	26	76	24
291	88	31	86	30	84	29	82	28	80	27	78	26
299	90	32	88	31	86	30	84	29	82	28	80	27
308	92	33	90	32	88	31	86	30	84	29	82	28
317	94	34	92	33	90	32	88	31	86	30	84	29
326	96	36	94	34	92	33	90	32	88	31	86	30
335	98	37	96	36	94	34	92	33	90	32	88	31
345	100	38	98	37	96	36	94	34	92	33	90	32
364	104	40	102	39	100	38	98	37	96	36	94	34
374	106	41	104	40	102	39	100	38	98	37	96	36
384	108	42	106	41	104	40	102	39	100	38	98	37
395	110	43	108	42	106	41	104	40	102	39	100	38
406	112	44	110	43	108	42	106	41	104	40	102	39
416	114	46	112	44	110	43	108	42	106	41	104	40
427	116	47	114	46	112	44	110	43	108	42	106	41
439	118	48	116	47	114	46	112	44	110	43	108	42
450	120	49	118	48	116	47	114	46	112	44	110	43
462	122	50	120	49	118	48	116	47	114	46	112	44
474	124	51	122	50	120	49	118	48	116	47	114	46

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Lorsque le module intérieur et l'appareil extérieur sont alimentés, le transformateur est sous tension.

Suite à un appel de refroidissement, le thermostat utilise les circuits R-Y et R-G. Le circuit R-Y alimente le contacteur qui commande le circuit de démarrage du moteur de soufflante extérieure et du compresseur. Le circuit R-G alimente le relais de la soufflante du module intérieur, ce qui permet le démarrage du moteur de soufflante.

Lorsque le thermostat est satisfait, ses contacts s'ouvrent, ce qui coupe l'alimentation au niveau du contacteur et du relais de soufflante. Le compresseur et les moteurs s'arrêtent.

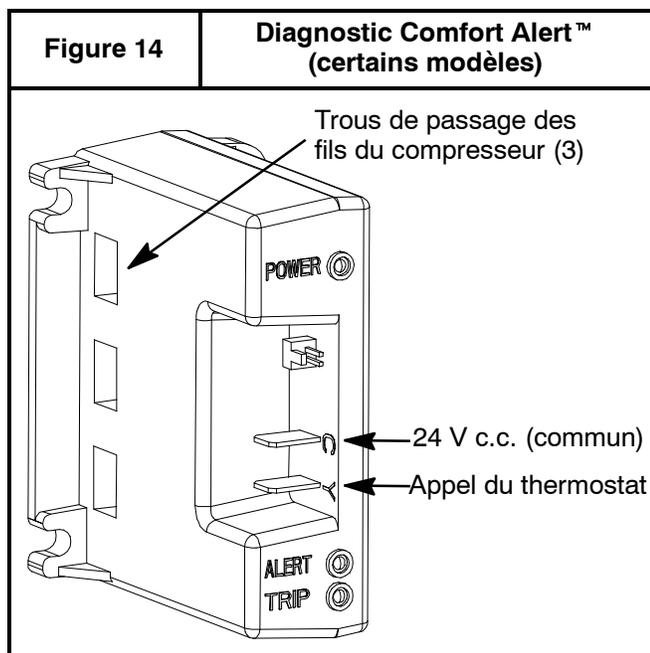
REMARQUE : Si le module intérieur est équipé d'un circuit de relais de temporisation, la soufflante du module intérieur fonctionne plus longtemps pour optimiser l'efficacité du système.

DÉPANNAGE

Certains modèles sont équipés à l'usine du dispositif de diagnostic Comfort Alert™ situé dans le boîtier de commande (consultez la Figure 14). Le dispositif Comfort Alert surveille le système en continu à la recherche de problèmes de nature électrique, de défaillance du compresseur et autres anomalies du système. Lorsqu'une anomalie est détectée, un code de diagnostic s'affiche accompagné du clignotement d'une DEL. Les codes de diagnostic sont indiqués dans la Figure 15.

Le dispositif est câblé en usine et ne requiert aucune modification. Le boîtier de commande renferme des fils de connexion basse tension à raccorder aux fils du thermostat par des serre-fils.

Le dispositif Comfort Alert surveille l'état des fils d'alimentation du compresseur et le signal d'appel du thermostat (borne Y).



ENTRETIEN

Tuyau d'évacuation de condensat

Chaque saison de climatisation, vérifiez au moins une fois par mois la fluidité du débit de l'évacuation et nettoyez au besoin.

Propreté

Ces conseils vous aideront à conserver l'aspect d'origine de votre climatiseur et à assurer son rendement optimal :

1. La libre circulation de l'air est essentielle. Les entrées d'air de tous les serpentins doivent être éloignées d'au moins 18 po (5 cm) des clôtures, arbustes, poubelles ou autres obstructions.
2. Ne laissez pas les tontes de gazon, les feuilles, les herbes ou autres débris s'accumuler sur les serpentins.

REMARQUE : Il est parfois nécessaire de nettoyer les serpentins à l'aide d'une solution liquide. Le nettoyage des serpentins doit s'effectuer lorsqu'ils sont froids. Utilisez une solution de nettoyant alcaline. Le fait de nettoyer un serpentin lorsqu'il est chaud ou avec une solution acide retirerait la peinture des ailettes et risquerait de boucher le serpentin.

3. Ne recouvrez jamais un appareil extérieur d'une housse à moins qu'elle soit ventilée ou fabriquée d'une matière qui respire afin de permettre l'évaporation rapide de l'humidité. Une housse qui retient l'humidité accélérera davantage la rouille et les dommages qui seraient normalement causés par l'exposition directe aux intempéries.

Figure 15		
Diagnostic Comfort Alert™ (certains modèles)		
DEL d'état	Description de l'état du témoin DEL	Information de dépannage de l'état du témoin DEL
POWER en vert	Le module est alimenté	La tension d'alimentation est présente aux bornes du module
TRIP en rouge	Le signal de demande du thermostat Y1 est présent, mais le compresseur ne tourne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. La protection du compresseur est ouverte 2. Le sectionneur de l'appareil extérieur est ouvert 3. Le disjoncteur ou le fusible du compresseur est ouvert 4. Fil rompu ou faux contact dans le connecteur 5. Pressostat basse pression ouvert, si installé 6. Contacteur de compresseur bloqué ouvert
ALERT en jaune Code clignotant 1	Temps de fonctionnement trop long Les cycles de fonctionnement du compresseur sont beaucoup trop longs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faible charge de frigorigène 2. La soufflante de l'évaporateur ne fonctionne pas 3. Le serpentin de l'évaporateur est gelé 4. Dispositif de dosage défectueux 5. Le serpentin du condenseur est encrassé 6. Obstruction dans la conduite de liquide (déshydrateur-filtre bloqué, si installé) 7. Le thermostat ne fonctionne pas correctement
ALERT en jaune Code clignotant 2	Déclenchement de pression La pression de refoulement ou d'aspiration excède la limite ou le compresseur est surchargé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression de tête excessive 2. Mauvaise circulation d'air à travers le condenseur (encrassement, blocage ou dommages) 3. Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas 4. Fuite importante dans la gaine de retour d'air
ALERT en jaune Code clignotant 3	Cycles trop courts Le fonctionnement du compresseur est trop bref	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si le pressostat haute pression est ouvert, consultez l'information du Code clignotant 2 2. Si le pressostat basse pression est ouvert, consultez l'information du Code clignotant 1 3. Le signal de demande du thermostat est intermittent 4. Fil desserré sur la bobine du contacteur
ALERT en jaune Code clignotant 4	Le rotor est bloqué	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le condenseur de marche est défectueux 2. Tension du secteur trop basse (contactez la compagnie d'électricité si la tension au sectionneur est basse) 3. Quantité excessive de frigorigène liquide dans le compresseur 4. Les roulements du compresseur sont grippés
ALERT en jaune Code clignotant 5	Circuit ouvert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le sectionneur de l'appareil extérieur est ouvert 2. Le disjoncteur ou le fusible du compresseur est ouvert 3. Contacteur de compresseur bloqué ouvert 4. Le pressostat haute pression est ouvert et doit être réenclenché manuellement 5. Circuit ouvert dans le câblage ou les connexions d'alimentation du compresseur 6. Temps de réenclenchement trop long de la protection thermique du compresseur en raison d'une température ambiante extrême 7. Les bobinages du compresseur sont endommagés
ALERT en jaune Code clignotant 6	Circuit de démarrage ouvert Seul le circuit de marche est alimenté	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le condenseur de marche est défectueux 2. Circuit ouvert dans le câblage ou les connexions de démarrage du compresseur 3. Le bobinage de démarrage du compresseur est endommagé

ALERT en jaune Code clignotant 7	Circuit de marche ouvert Seul le circuit de démarrage est alimenté	1. Circuit ouvert dans le câblage ou les connexions de marche du compresseur 2. Le bobinage de marche du compresseur est endommagé
ALERT en jaune Code clignotant 9	Basse tension Tension du circuit de commande inférieure à <math><17\text{ V c.a.}</math>	1. Le circuit de commande du transformateur est surchargé 2. Tension du secteur trop basse (contactez la compagnie d'électricité si la tension au sectionneur est basse)

- Le numéro du code clignotant correspond au nombre de clignotements de la DEL, suivi d'une pause, et le cycle se poursuit.
- Le clignotement simultané des DEL TRIP et ALERT indique une tension trop basse du circuit de commande pour assurer le fonctionnement de l'appareil.

R-410A – GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE

- Le frigorigène R-410A fonctionne à des pressions supérieures de 50 % à 70 % à celles du R-22. Assurez-vous que les composants de l'équipement d'entretien et de rechange sont conçus pour fonctionner avec du R-410A.
- Les bouteilles de frigorigène R-410A sont de couleur rose.
- La pression de service nominale de la bouteille de récupération doit être de 400 lb/po² manométrique, DOT 4BA400 ou DOT BW400.
- Les systèmes R-410A doivent être chargés de frigorigène liquide. Utilisez un dispositif de dosage de type commercial dans le flexible du collecteur.
- Le collecteur doit être réglé sur 750 lb/po² manométrique sur le côté haute pression et sur 200 lb/po² manométrique sur le côté basse pression avec une temporisation de 520 lb/po² manométrique sur le côté basse pression.
- Utilisez des flexibles avec une pression de service nominale de 750 lb/po² manométrique.
- Les détecteurs de fuite doivent être conçus de manière à détecter du frigorigène HFC.
- Le frigorigène R-410A, tout comme les autres frigorigènes HFC, est compatible avec les huiles POE seulement.
- Les pompes à vide n'éliminent pas l'humidité de l'huile.
- N'utilisez pas de déshydrateur-filtre de conduite de liquide sous des pressions nominales de travail inférieures à 600 lb/po² manométrique.
- N'installez pas de déshydrateur-filtre de conduite d'aspiration sur une conduite de liquide.
- Les huiles POE absorbent rapidement l'humidité. N'exposez pas l'huile à l'atmosphère.
- Les huiles POE peuvent endommager certains plastiques et matériaux de toiture.
- Enveloppez tous les déshydrateurs-filtres et les valves de service dans un chiffon humide lors du brasage.
- Un déshydrateur-filtre de conduite de liquide est requis sur chaque appareil.
- N'utilisez pas un détendeur thermostatique R-22.
- Si l'appareil intérieur est équipé d'un détendeur thermostatique R-22, il doit être remplacé par un détendeur thermostatique R-410A.
- N'ouvrez jamais le système à l'atmosphère pendant qu'il est sous vide.
- Lorsque le système doit être ouvert à des fins d'entretien, cassez le vide à l'azote sec et remplacez tous les déshydrateurs-filtres.
- N'évacuez pas le frigorigène R-410A dans l'atmosphère.
- N'utilisez pas de serpentín intérieur à tube capillaire.
- Observez tous les **AVERTISSEMENTS**, les **MISES EN GARDE**, les **REMARQUES**, et le **texte en gras**.