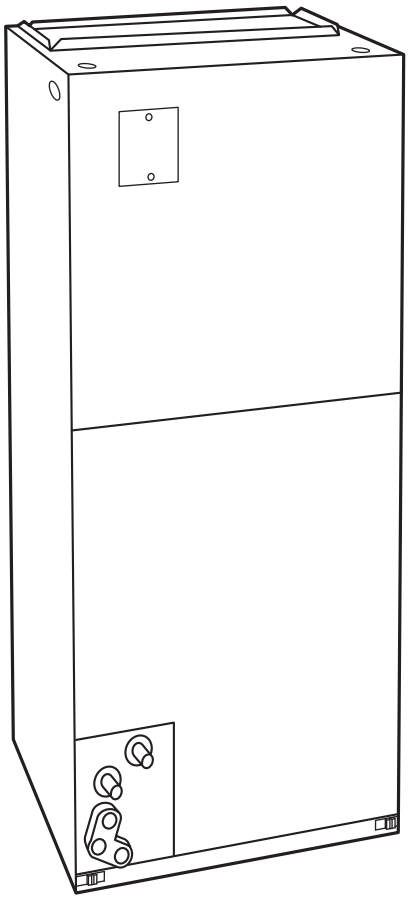
FV4C
002, 003, 005, 006

Ventilo-convecteur pour frigorigène Puron®

Instructions d'installation



A02332

Fig. 1 - Modèle FV4C

REMARQUE : Veuillez lire attentivement les instructions détaillées dans ce document avant de débuter l'installation.

POUR VOTRE 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. Communiquez avec un installateur ou une société d'entretien qualifiée, un fournisseur de gaz local ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des informations et de l'assistance. L'installateur qualifié ou l'atelier de réparations doivent employer des nécessaires ou des accessoires approuvés par l'usine lors de la modification de ce produit. Reportez-vous aux notices accompagnant les nécessaires ou accessoires lors 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 mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes 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 symboles de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole ⚠ sur l'appareil et dans les instructions ou dans les manuels, soyez vigilant afin d'éviter le risque de blessures corporelles. Assurez-vous de bien comprendre les mots indicateurs **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **REMARQUE**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** signifie un danger qui **pourrait** entraîner des blessures graves ou mortelles. Le mot **ATTENTION** est utilisé pour identifier des pratiques dangereuses **pouvant** entraîner des blessures superficielles ou des dommages matériels. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de l'appareil, coupez toujours l'interrupteur d'alimentation principale. Il se pourrait que plusieurs disjoncteurs soient présents. Attachez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE COUPURE

Le non-respect 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 appropriés lors de la manipulation des pièces.

INTRODUCTION

Les ventilo-convecteurs FV4C sont très polyvalents et peuvent être utilisés pour les applications à circulation ascendante, horizontale ou descendante (trousse requise pour les applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles). Ces appareils sont conçus spécifiquement pour le frigorigène Puron® (R-410A) et doivent être utilisés seulement avec les climatiseurs et les thermopompes utilisant le frigorigène Puron tel qu'expédié.

Ces appareils sont conçus pour répondre aux exigences de faible fuite d'air actuellement en vigueur. De ce fait, les appareils nécessitent une attention spéciale lors des manipulations dans la zone de raccordement du bac et des tuyaux d'évacuation de condensat et lors du brasage des tuyaux.

Ces appareils sont conçus pour les systèmes d'une capacité frigorifique nominale de 18 000 à 60 000 BTUH. Des dispositifs de chauffage approuvés par le fabricant et installés sur place sont offerts dans des capacités comprises entre 5 kW et 30 kW. Consultez les données sur le produit pour obtenir des renseignements sur les trousses d'accessoires offertes.

INSTALLATION

Procédure 1 — VÉRIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT

Déballez l'appareil et placez-le à son emplacement final. Retirez le carton en prenant soin de ne pas endommager l'appareil.

Inspectez l'équipement pour détecter tout dommage éventuel avant de procéder à l'installation. Remplissez un formulaire de plainte auprès du transporteur si l'envoi est endommagé ou incomplet. Localisez la plaque signalétique de l'appareil qui comporte les renseignements d'installation appropriés. Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que l'appareil correspond aux spécifications de fonctionnement.

Procédure 2 — MONTAGE DU VENTILO-CONVECTEUR

L'appareil peut être posé debout ou couché au sol, ou suspendu au plafond ou au mur. Laissez de l'espace pour le câblage, la tuyauterie et l'entretien de l'appareil.

IMPORTANT : Lorsque l'appareil est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, les codes du bâtiment pourraient exiger la pose sur place d'un bac de récupération des condensats auxiliaire couvrant toute la surface sous l'appareil. Certaines localités pourraient autoriser la pose d'une conduite d'évacuation auxiliaire distincte des condensats. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

Lorsque le ventilo-convecteur est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, il est recommandé d'installer un bac de récupération des condensats auxiliaire sous toute la surface sous l'appareil pour éviter des dommages éventuels au plafond.

Tels que configurés en usine, les ventilo-convecteurs FV4C peuvent être installés pour les applications à circulation ascendante et horizontale gauche. Vous pouvez installer ces appareils pour les applications à circulation horizontale droite en apportant des modifications sur place. Il est possible de convertir ces appareils pour les applications à circulation descendante à l'aide des trousses d'accessoires approuvées par le fabricant.

REMARQUE : Pour assurer une bonne évacuation des condensats dans les installations horizontales, l'appareil doit être le plus au niveau possible (à plus ou moins 3,2 mm ou 1/8 po) sur toute sa longueur et toute sa largeur.

A. Installation à tirage ascendant

Si l'installation comprend une gaine de reprise d'air, installez la gaine de sorte qu'elle affleure le plancher. Posez l'appareil sur le sol au-dessus de l'ouverture. Utilisez uniquement l'ouverture de reprise d'air fournie. La totalité de l'air de reprise doit traverser le serpentin. (Consultez la figure 2.)

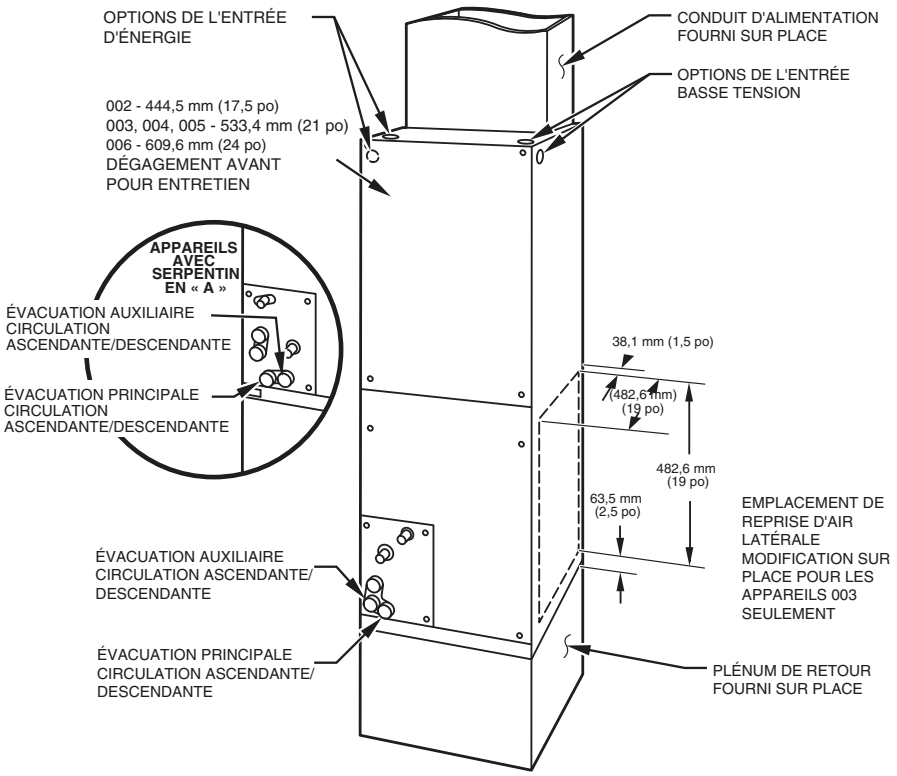


Fig. 2 – Appareil avec serpentin incliné dans une configuration à tirage ascendant

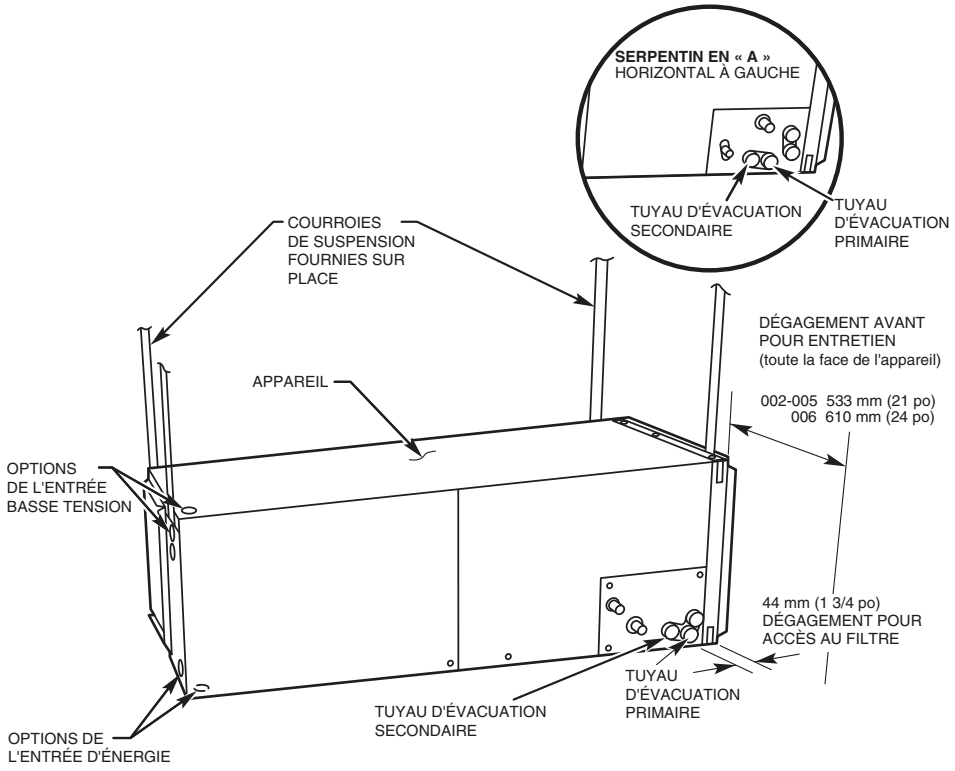


Fig. 3 – Serpentin incliné pour une application horizontale gauche (configuré en usine)

FV4C

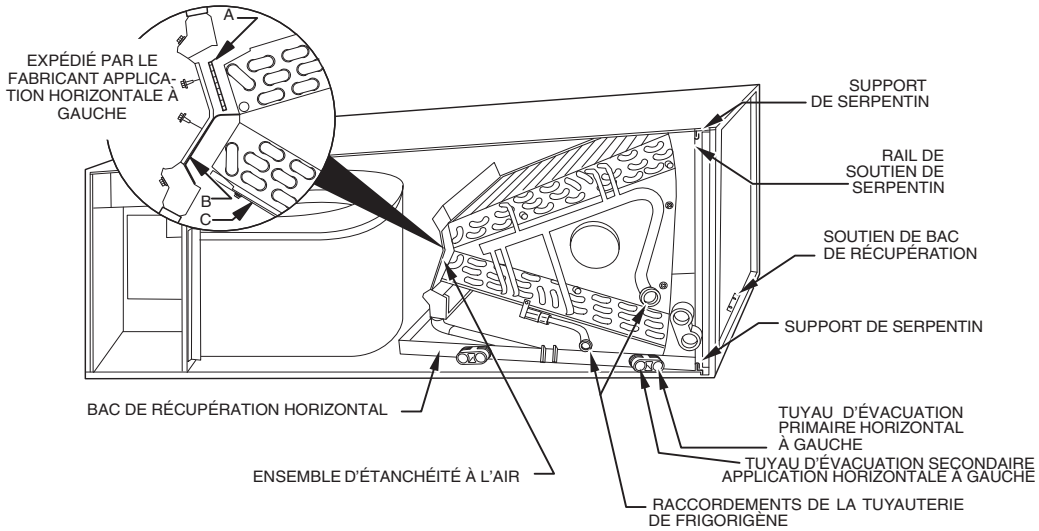


Fig. 4 - Serpentin en A pour une application horizontale gauche (configuré en usine)

B. Appareils modulaires

Les ventilo-convecteurs FV4C de tailles 003, 005 et 006 sont des appareils à deux modules. La construction modulaire permet à l'installateur de démonter l'appareil en 2 composants, le boîtier de serpentin et le boîtier de soufflante, pour faciliter l'installation. (Consultez la figure 3.)

Pour démonter l'appareil, retirez les supports du coin arrière en retirant les 2 vis qui fixent les supports. Retirez les 2 vis de chaque coin avant du boîtier de serpentin ou les 2 vis du boîtier de la soufflante. Ne retirez pas toutes les 4 vis de chaque coin. Vous pouvez à présent séparer les sections en soulevant la section supérieure de la section inférieure.

Pour réassembler, suivez la procédure ci-dessus dans l'ordre inverse. Assurez-vous de réinstaller toutes les attaches lorsque vous réassemblez.

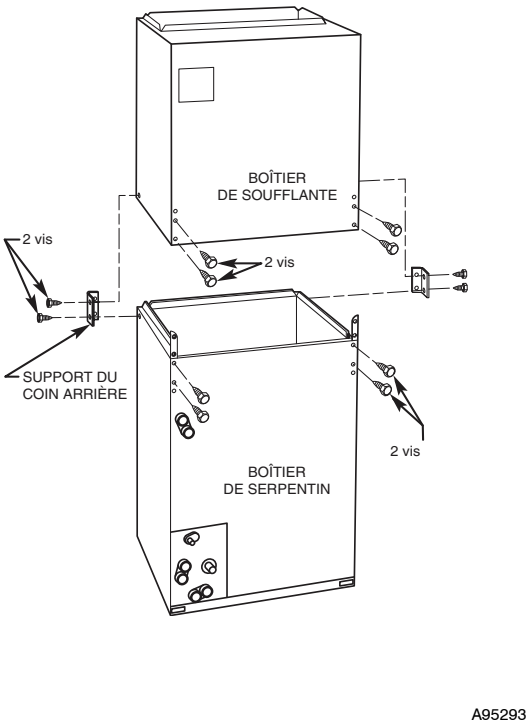


Fig. 5 - Ensemble appareil modulaire

C. Installations horizontales

Assurez-vous que l'installation soit conforme à tous les codes du bâtiment applicables, ce qui peut nécessiter l'installation d'un second bac de récupération de condensat.

1. Installez le support de l'appareil en le positionnant vers l'intérieur ou au-dessus du bac secondaire de récupération de condensat.
2. Lorsque vous suspendez l'appareil au plafond, les dépressions du caisson indiquent l'emplacement approprié des vis de fixation des courroies de suspension en métal. (Consultez la figure 4.)

D. Conversion des appareils avec serpentin incliné en application horizontale à droite

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

La trousse d'étanchéité (nº de pièce KFAHD0101SLP) est également requise pour la conversion des appareils à serpentin incliné pour application horizontale afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air et de ressuage de l'appareil.

1. Retirez le panneau d'accès et le panneau de montage de la soufflante et du serpentin. (Consultez la figure 5.)
2. Retirez la vis de fixation du serpentin, qui fixe le serpentin à la bride du caisson du côté droit.
3. Retirez le serpentin.
4. Posez le ventilo-convecteur sur son côté droit et réinstallez le serpentin en orientant le bac de récupération de condensat vers le bas. (Consultez la figure 5.)
5. Fixez le serpentin à la bride du caisson au moyen de la vis de fixation du serpentin retirée précédemment.
6. Assurez-vous que le capuchon du bac dans le volet de montage est correctement installé sur le volet de montage afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil.
7. Ajoutez les joints inclus dans la trousse KFAHD conformément aux instructions de la trousse.

8. Réinstallez les panneaux d'accès et le panneau de montage en alignant les trous avec les raccordements des tuyaux et les raccordements du bac de récupération de condensat.

Assurez-vous que des œillets de conduit de liquide et de tube d'aspiration soient installés pour éviter qu'il se produise des fuites d'air et un ressuage du caisson. Installez les œillets après le brasage.

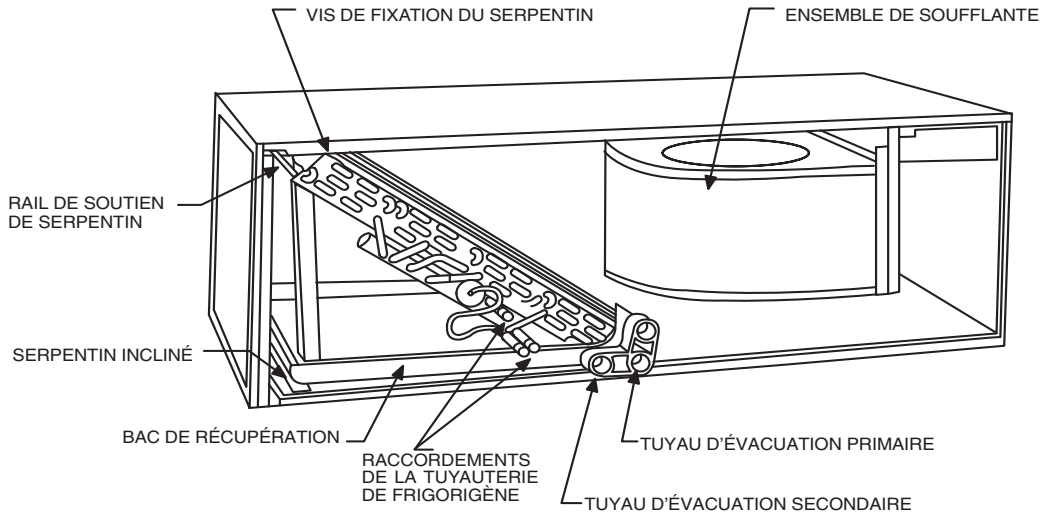


Fig. 6 - Serpentin incliné dans une application horizontale droite

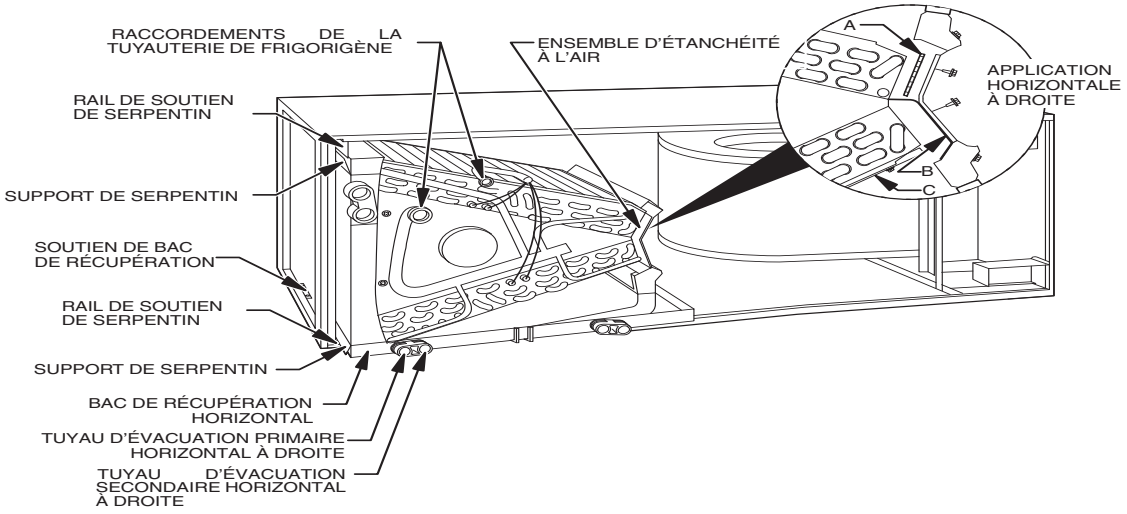


Fig. 7 - Serpentin en A dans une application horizontale droite

E. Conversion des appareils avec serpentin en A en application horizontale à droite

Pour convertir les appareils en application horizontale à droite :

1. Retirez les panneaux d'accès de la soufflante et du serpentin. (Consultez la figure 6.)
2. Retirez l'attache métallique qui fixe le panneau de montage au bac de récupération de condensat. Retirez le panneau de montage.
3. Retirez les deux attaches autobloquantes qui fixent le serpentin en A à l'appareil.

4. Faites glisser l'ensemble du serpentin et du bac hors de l'appareil.
5. Retirez le support de soutien du serpentin du bac de récupération horizontal du rail de soutien du côté gauche de l'appareil et réinstallez-le sur le rail de soutien du serpentin du côté droit de l'appareil.
6. Convertissez l'ensemble d'étanchéité à l'air en application horizontale à droite.
   a. Enlevez l'ensemble d'étanchéité à l'air du serpentin en retirant les quatre vis. (Consultez la figure 6.)
   b. Retirez le répartiteur d'air (B) de l'ensemble d'étanchéité du serpentin en retirant les trois vis. (Consultez l'ensemble d'usine en médaillon dans la figure 6.)
   c. Retirez la plaque de substitution (A) et installez le répartiteur d'air (B) à la place de la plaque de substitution.
   d. Installez la plaque de substitution (A) comme illustré pour l'application horizontale droite.
   e. Enlevez les goulottes à condensats (C) et installez-les sur les plaques tubulaires opposées.
   f. Installez le flexible sur le bec en plastique.
7. Installez le bac horizontal sur le côté droit du serpentin.
8. Faites glisser le serpentin dans le caisson. Assurez-vous que le support du serpentin sur chaque coin du bac vertical soit engagé dans les rails de soutien du serpentin.
9. Remettez en place les deux attaches autobloquantes pour positionner et fixer le serpentin dans l'appareil de façon appropriée. Prenez soin d'utiliser une attache qui laisse un grand décalage sur le côté droit de l'appareil afin d'assurer la fixation du bac horizontal.
10. Retirez les deux couvercles de montage de forme ovale du côté gauche du serpentin, le panneau d'accès et le panneau de montage.
11. Retirez les découpes d'isolation situées sur le côté droit du panneau d'accès du serpentin.
12. Retirez les deux bouchons de forme ovale du panneau d'accès du serpentin et réinstallez-les dans les trous situés sur le côté gauche du panneau d'accès et du panneau de montage du serpentin.
13. Installez les couvercles de montage du bac de récupération de condensat (retirés à l'étape 10) dans la partie droite de la porte du serpentin, en vous assurant que le bouchon s'enclenche en place de façon appropriée sur le côté arrière de la porte du serpentin. Assurez-vous qu'aucune partie de l'isolation n'empêche la mise en place du couvercle.
14. Réinstallez les panneaux d'accès et de montage en alignant les trous avec les raccordements des tuyaux et les raccordements du bac de récupération de condensat. Prenez soin de réinstaller l'attache métallique entre le panneau de montage vertical et le bac de récupération de condensat vertical.

Assurez-vous que des œillets de conduit de liquide et de tube d'aspiration soient installés pour éviter qu'il se produise des fuites d'air et un ressuage du caisson.

FV4C

F. Installations à circulation descendante

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Qu'il s'agisse d'un appareil à serpentin incliné ou d'un appareil à serpentin en A, la conversion du ventilo-convecteur en installation à circulation descendante nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation des condensats. Les tuyaux d'évacuation verticaux sont dotés d'une goulotte de trop-plein, située entre le trou d'évacuation primaire et le trou d'évacuation secondaire. Cette goulotte est bouchée pour toutes les applications, sauf pour les installations à tirage descendant, mais doit être utilisé pour les installations à tirage descendant. Au cours du processus de conversion, retirez seulement le couvercle en plastique qui recouvre les tuyaux d'évacuation verticaux et mettez-le au rebut. Retirez le bouchon de la goulotte de trop-plein et le mettez-le au rebut. À la fin de l'installation à tirage descendant, calfeutrez la zone située entre le raccord du bac de récupération vertical et la protection d'étanchéité de la porte afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil.

Pour cette application, il est nécessaire de procéder à la conversion sur place de l'évaporateur au moyen d'une trousse pour applications à circulation descendante et d'une trousse de base. Installez un joint d'étanchéité coupe-feu souple d'une épaisseur de 3,2 à 6,4 mm (1/8 à 1/4 po) entre la gaine, l'appareil et le plancher.

REMARQUE : Pour convertir les appareils en applications à débit descendant, consultez les instructions d'installation fournies avec la trousse pour effectuer l'installation de façon appropriée. Pour les ventilo-convecteurs à serpentin incliné, utilisez la trousse portant le numéro de pièce KFADC0201SLP. Pour les ventilo-convecteurs à serpentin en A, utilisez la trousse portant le numéro de pièce KFADC0401ACL. Installez un joint d'étanchéité coupe-feu souple d'une épaisseur de 3,2 à 6,4 mm (1/8 à 1/4 po) entre la gaine, l'appareil et le plancher.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

La trousse d'étanchéité (nº de pièce KFAHD0101SLP) est également requise pour la conversion des appareils à serpentin incliné pour application horizontale afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air et de ressuage de l'appareil.

G. Applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles

1. Le ventilo-convecteur doit être fixé à la structure au moyen du matériel fourni sur place.
2. Laissez un dégagement d'au moins 610 mm (24 po) à partir des panneaux d'accès.
3. Méthode de sécurisation recommandée pour les applications types :
   a. Si le ventilo-convecteur n'est pas accolé au mur, fixez la bande perforée à la partie supérieure du ventilo-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses nº 10. Pliez la bande perforée vers le bas et en l'écartant de l'arrière du ventilo-convecteur, éliminez tout le mou et fixez-la au poteau mural de la structure au moyen de vis tire-fond de 8 mm (5/16 po). Similaire pour les deux côtés du ventilo-convecteur.

b. Si le ventilo-convecteur se trouve contre un mur, fixez-le au poteau mural au moyen de cornières de 3 mm (1/8 po) d'épaisseur. Fixez les supports au ventilo-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses nº 10 et au poteau mural au moyen de vis tire-fond de 8 mm (5/16 po). (Consultez la figure 7.)

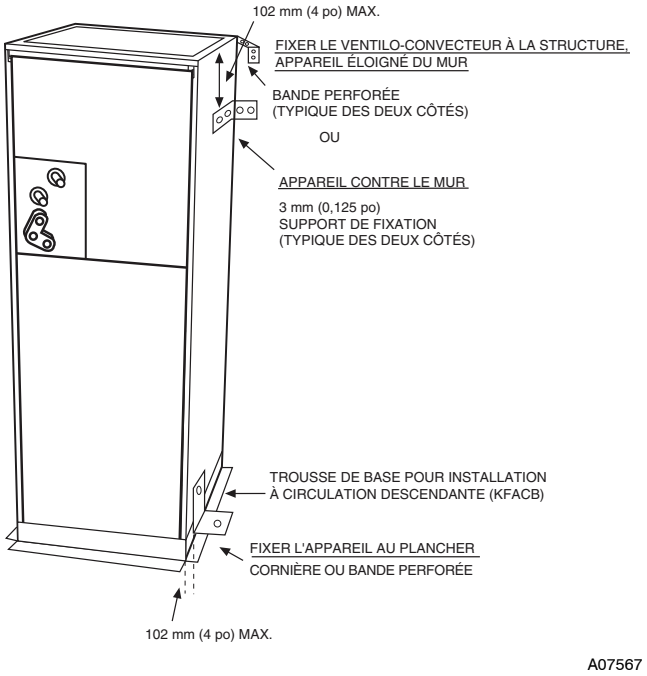


Fig. 8 - Serpentin en A

Procédure 3 — CONDUITS D'AIR

Raccordez la gaine d'alimentation d'air aux collerettes de 19 mm (3/4 po) de l'ouverture d'alimentation d'air fournie Fixez le conduit à la bride au moyen d'attaches appropriées pour le type de conduit utilisé et scellez la protection d'étanchéité entre le conduit et l'appareil.

Des brides de raccordement de conduits sont fournies sur le raccord de décharge d'air de l'appareil. Lorsque les appareils FV4C de tailles 20 à 24 sont utilisés avec des dispositifs de chauffage électrique de 20 kW, 24 kW et 30 kW, maintenez un dégagement de 25 mm (1 po) entre les matériaux combustibles et le plénum de sortie et les gaines sur une distance de 914 mm (36 po) de l'appareil. Utilisez la base d'installation à tirage descendant pour maintenir le dégagement approprié pour les installations à tirage descendant.

Utilisez des raccords flexibles entre les gaines et l'appareil pour éviter un transfert de vibrations. Lorsqu'un dispositif de chauffage électrique est installé, utilisez un matériau résistant à la chaleur pour le connecteur souple entre le conduit et l'appareil au niveau du raccord de décharge. Les conduits qui passent par des espaces non conditionnés doivent être isolés et recouverts de pare-vapeur.

Traitement acoustique des conduits

Un réseau de gaines en métal n'ayant pas un coude à 90° ni 3 m (10 pi) de gaine principale avant la première dérivation pourrait nécessiter la mise en place d'un matériau insonorisant interne.

Le système de conduits fibreux peut aussi être utilisé s'il est construit et monté en conformité avec la plus récente édition des normes SMACNA sur les conduits en fibre de verre. Les revêtements acoustiques internes et les conduits en fibres doivent être en conformité avec les normes 90A ou B de la National Fire Protection Association, et testés selon la norme UL 181 pour les conduits d'air rigides de classe 1.

Procédure 4 — CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Sur les appareils dotés d'un sectionneur installé en usine et dont la tirette est retirée, l'entretien et la maintenance ne peuvent être effectués que sur le côté charge de l'ensemble de commande.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Le câblage fourni sur place côté tension de ligne du sectionneur qui se trouve dans le ventilo-convecteur reste alimenté, même lorsque la tirette est retirée. Il n'est possible d'intervenir sur le câblage entrant qu'après avoir ouvert le sectionneur principal (à distance de l'appareil).

A. Connexions de tension de ligne

Si l'appareil est doté d'un dispositif de chauffage électrique, retirez et mettez au rebut la fiche d'alimentation du ventilo-convecteur et branchez le raccord mâle du dispositif de chauffage à la fiche femelle du faisceau de câblage de l'appareil. (Consultez les instructions d'installation du dispositif de chauffage électrique.)

Pour les appareils sans chauffage électrique :

1. Raccordez les câbles d'alimentation de 208/230 V du sectionneur fourni sur place aux fils dénudés jaune et noir.
2. Raccordez le fil de mise à la terre à la cosse de mise à la terre de l'appareil.

Vérifiez l'ensemble du câblage effectué en usine au moyen du schéma de câblage de l'appareil et inspectez les raccordements effectués en usine pour vous assurer qu'ils ne se sont pas desserrés lors du transport ou de l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de l'appareil, coupez toujours l'interrupteur d'alimentation principale. Il se pourrait que plusieurs disjoncteurs soient présents. Attachez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Si vous devez monter un sectionneur sur l'appareil, choisissez un endroit sûr pour percer les trous et poser les fixations, loin des composants électriques ou de réfrigération.

REMARQUE : Avant de procéder aux raccordements électriques, assurez-vous que la tension d'alimentation, la fréquence et la phase du circuit sont conformes aux exigences de la plaque signalétique de l'appareil.

Veillez également à ce que l'électricité fournie par votre service public soit suffisante pour répondre à la charge supplémentaire imposée par cet équipement. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil pour obtenir des renseignements au sujet du câblage approprié pour les installations haute et basse tension. Effectuez les raccordements électriques conformément au Code national de l'électricité (NEC) et aux codes locaux en vigueur, ainsi qu'avec

les ordonnances pouvant s'appliquer dans votre cas particulier. Utilisez seulement du fil de cuivre. L'appareil doit présenter une dérivation distincte du circuit électrique avec un sectionneur fourni sur place situé à portée de vue et facilement accessible à partir de l'appareil.

B. Connexions du système de commande 24 V à la carte de circuit imprimé de l'appareil

Consultez les instructions de câblage de l'appareil pour obtenir les procédures de câblage recommandées. Utilisez des fils en cuivre de calibre 18 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum) pour effectuer les raccordements basse tension entre le thermostat et l'appareil. Si le thermostat est situé à plus de 30 m (100 pi) de l'appareil (distance mesurée le long des fils basse tension), utilisez des fils de calibre 16 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum). La carte de circuit imprimé est configurée pour le fonctionnement d'un dispositif de chauffage à un étage. Si vous voulez réaliser un étagement de chauffage supplémentaire au moyen de thermostats d'étagement de chauffage extérieur ou intelligents, retirez le cavalier J2 de la carte de circuit imprimé pour permettre l'étagement.

Branchez les fils basse tension au thermostat et à l'appareil extérieur. (Consultez les figures 9, 10, 11 ou 12.)

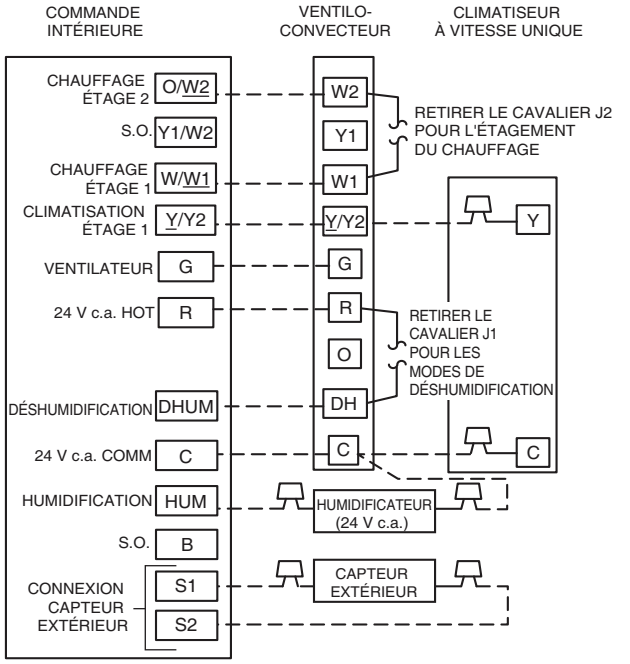


Fig. 9 - Câblage du ventilo-convecteur FV4C avec climatiseur à une vitesse

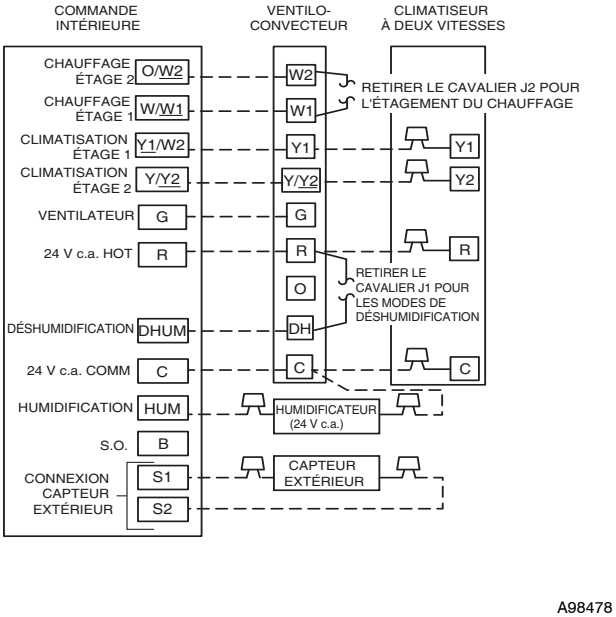


Fig. 10 - Câblage du ventilo-convecteur FV4C avec climatiseur à deux vitesses

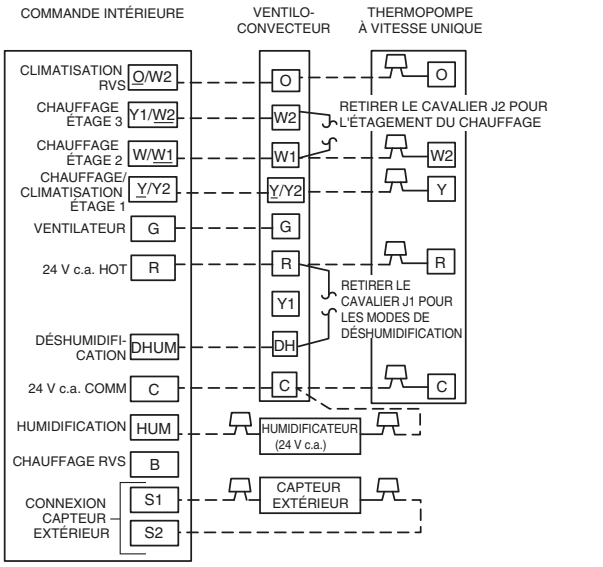


Fig. 11 - Câblage du ventilo-convecteur FV4C avec thermopompe à une vitesse

FV4C

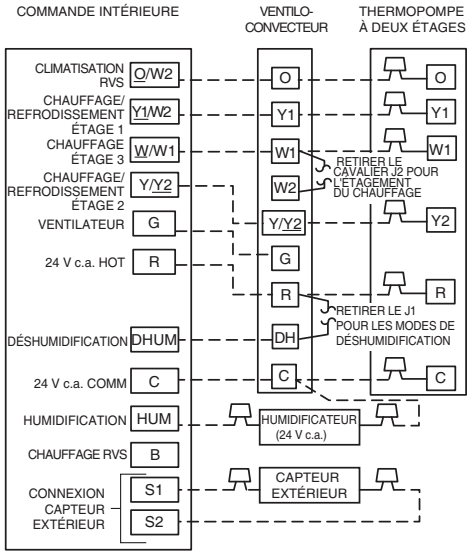


Fig. 12 - Câblage du ventilo-convecteur FV4C avec thermopompe à deux vitesses utilisant du frigorigène Puron (R-410A)

C. Option d'étagement intelligent du chauffage

L'étagement intelligent du chauffage pour le dispositif de chauffage électrique peut être effectué lorsque le FV4C est installé en tant que partie d'un système de thermopompe à un étage au moyen d'un thermostat programmable à deux vitesses du fabricant, d'une commande Thermidistat™ ou d'une commande de zonage appropriée et d'un des ensembles de chauffage électrique suivants :

Relais de chauffage électrique

KFCEH2901N09, KFCEH3001F15, KFCEH3101C15, KFCEH3201F20, KFCEH3301C20, KFCEH3401F24, ou KFCEH3501F30.

Effectuez le câblage basse tension tel qu'indiqué dans les Figures 9, 10, 11 ou 12.

REMARQUE : Si les codes locaux exigent que le câblage du thermostat soit acheminé par le conduit ou les chemins de câbles, vous pouvez effectuer des épissures à l'intérieur du ventilo-convecteur. Tout le câblage doit être conforme aux exigences de la classe 1 du NEC et doit être distinct des câbles d'alimentation entrants.

Une trousse de déconnexion approuvée par le fabricant est offerte pour l'installation des applications comprises entre 0 kW et 10 kW. Lorsqu'un dispositif de chauffage électrique avec disjoncteur est installé, le disjoncteur peut être utilisé en tant que sectionneur. Le transformateur est câblé en usine pour une tension de 230 V. Pour les applications fonctionnant sous 208 V, débranchez le fil électrique noir de la borne 230 V sur le transformateur et connectez-le à la borne 208 V. (Consultez la figure 13.)

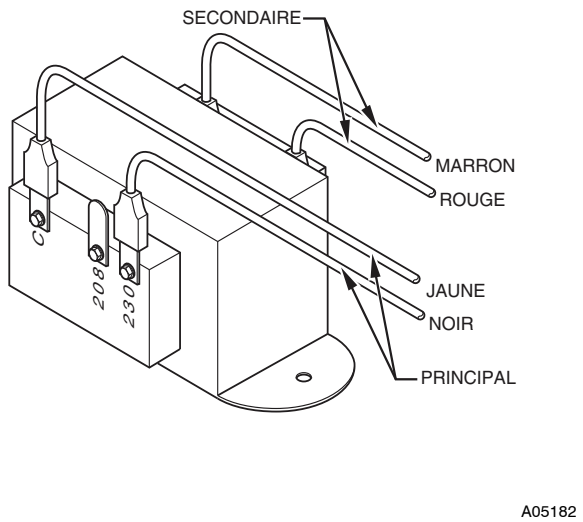


Fig. 13 - Connexions du transformateur

Le circuit secondaire du transformateur est protégé par un fusible de 5 A monté sur le circuit imprimé.

IMPORTANT : N'utilisez pas des thermostats extérieurs avec l'étagement intelligent du chauffage.

D. Maisons préfabriquées

Dans les applications de maisons préfabriquées, le Code of Federal Regulations, Title 24, Chapter XX, Part 3280.714 exige qu'un chauffage électrique supplémentaire soit verrouillé (inopérant) à des températures extérieures supérieures à 4 °C (40 °F), sauf pour les cycles de dégivrage d'une thermopompe. Il est possible d'utiliser un thermostat du fabricant de pair avec une sonde extérieure pour verrouiller le chauffage électrique supplémentaire à des températures extérieures supérieures à 4 °C (40 °F). Consultez les instructions du thermostat pour obtenir plus de détails. Si vous utilisez un thermostat autre que celui du fabricant, vous devrez possiblement installer un thermostat extérieur.

E. Connexions à la terre

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Selon le NEC, NFPA 70, et les codes locaux, le caisson doit avoir une mise à la terre ininterrompue ou non coupée afin de minimiser le risque de blessures en cas de défaillance électrique. La mise à la terre peut être constituée d'un fil électrique ou d'un conduit métallique lorsqu'elle est installée conformément aux codes électriques. Si un raccord de conduit utilise des rondelles réductrices, vous devez utiliser un fil de mise à la terre distinct.

REMARQUE : Utilisez des conduits et des connecteurs de conduits homologués UL pour connecter les câbles d'alimentation de l'appareil et obtenir la mise à la terre correcte. Vous pouvez également effectuer la mise à la terre en utilisant la cosse de mise à la terre fournie dans le boîtier de commande.

L'utilisation de circuits doubles ou de plusieurs circuits d'alimentation nécessitera la mise à la terre de chaque circuit aux cosses de mise à la terre fournies avec l'appareil et les dispositifs de chauffage.

Procédure 5 — RACCORDEMENT DE LA CONDUITE DE FRIGORIGÈNE ET ÉVACUATION

Utilisez l'ensemble de tuyauterie ou la tuyauterie fournie sur place, de calibre correspondant au frigorigène. Si vous utilisez la tuyauterie fournie sur place, isolez l'ensemble du tube d'aspiration. L'ensemble dispose d'un tube d'aspiration isolé. N'utilisez pas de tuyauterie endommagée, sale ou contaminée, car cela pourrait boucher le dispositif de régulation du débit du frigorigène.

Si vous utilisez les conduites de la trousse et que vous soudez les raccords à l'étain dans un délai de 60 secondes, il n'est pas nécessaire de purger le serpentin et les conduites. Évacuez toujours le serpentin et la tuyauterie fournis sur place à 500 microns avant d'ouvrir les valves de service de l'appareil extérieur.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Une protection de brasage doit être utilisée lorsque la tuyauterie est brasée au niveau des raccords de l'appareil, afin d'éviter d'endommager la surface de l'appareil et des couvercles de fixation du bac de récupération de condensat.

Les appareils sont dotés de raccords de tube d'aspiration de ressuage et de liquide. Effectuez d'abord le raccordement du tube d'aspiration.

1. Coupez la tuyauterie à la longueur correcte.
2. Insérez le tube dans le raccord de ressuage de l'appareil jusqu'à ce qu'il touche le fond.
3. Brasez les raccords au moyen de matériaux de brasage pour roulement en argent ou pour matériau autre que l'argent. N'utilisez pas de fils de soudure dont le point de fusion est inférieur à 427 °C (800 °F).

Consultez les exigences des codes locaux.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Enveloppez l'arrière du raccord d'un chiffon mouillé pour éviter d'endommager le détendeur thermostatique et les joints d'origine.

4. Évacuez le serpentin et le système de tuyauterie à 500 microns au moyen de la méthode de vide poussé.

Procédure 6 — ÉVACUATION DES CONDENSATS

Avant de raccorder les conduites d'évacuation, vous devez retirer les bouchons. Utilisez un couteau pour entamer l'ouverture près de la languette et, au moyen d'une pince, tirez sur la languette pour retirer le disque. Si nécessaire, enlevez les aspérités sur le bord de l'ouverture, puis installez les conduites d'évacuation des condensats. Une fois les conduites en place, appliquez un produit d'étanchéité autour des conduites aux points de sortie des raccords afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil.

⚠ ATTENTION

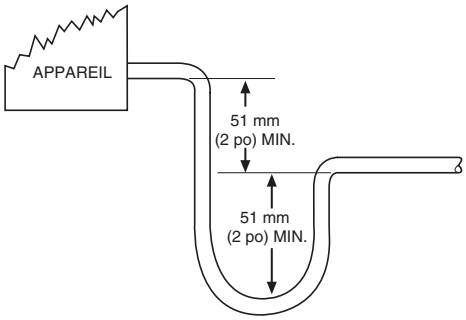
RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Qu'il s'agisse d'un appareil à serpentin incliné ou d'un appareil à serpentin en A, la conversion du ventilo-convecteur en installation à circulation descendante nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation des condensats. Les tuyaux d'évacuation verticaux sont dotés d'une goulotte de trop-plein, située entre le trou d'évacuation primaire et le trou d'évacuation secondaire. Cette goulotte est bouchée pour toutes les applications, sauf pour les installations à tirage descendant, mais doit être utilisée pour les installations à tirage descendant. Au cours du processus de conversion, retirez seulement le couvercle en plastique qui recouvre les tuyaux d'évacuation verticaux et mettez-le au rebut. Retirez le bouchon de la goulotte de trop−plein et mettez−le au rebut. À la fin de l'installation à tirage descendant, calfeutrez la zone située entre le raccord du bac de récupération vertical et la protection d'étanchéité de la porte afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil.

Les appareils sont équipés de raccords d'évacuation principal et auxiliaire de 19 mm (3/4 po) FPT. Pour connaître la méthode d'installation appropriée des conduites d'évacuation des condensats, consultez les figures 2, 4, 5, 6 et 8.

Pour éviter des dommages matériels et optimiser les performances de l'évacuation, il faut installer les DEUX conduites d'évacuation des condensats, soit principale et auxiliaire, et prévoir des siphons de condensats de capacité appropriée. (Consultez les figures 14 et 16.) Des bacs de récupération de condensat approuvés par le fabricant sont offerts. Veillez à installer des bouchons enfichables en plastique dans les raccords d'évacuation de condensat non utilisés. Nous recommandons d'utiliser des raccords en PVC avec les bacs d'évacuation des condensats en plastique. Ne serrez pas excessivement. Serrez à la main et rajoutez 1½ tour. Utilisez une pâte lubrifiante de tuyau.



A03002

Fig. 14 - Siphon de condensat recommandé

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels.

Les siphons peu profonds constitués de conduits simples sont insuffisants et ne permettent pas l'évacuation appropriée du condensat. (Consultez la figure 15.)

NE PAS UTILISER DE SIPHON CONSTITUÉ D'UN CONDUIT ÉTROIT!

A03013

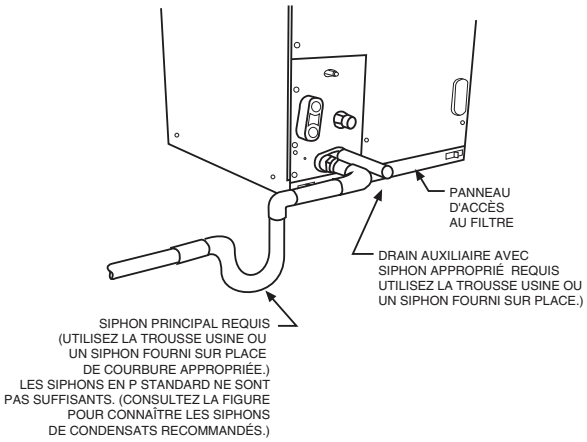
Fig. 15 - Siphon de condensat insuffisant

REMARQUE : Lorsque vous raccordez les conduites d'évacuation des condensats, évitez de bloquer le panneau d'accès au filtre. Amorcez les siphons de condensat primaire et secondaire après le raccordement au bac de récupération.

REMARQUE : Si l'appareil est situé dans ou au-dessus d'un espace habitable où des dommages pourraient résulter d'un débordement de condensats, un bac de récupération de condensats externe fourni sur place doit être installé sous la surface entière de l'appareil et une conduite d'évacuation des condensats auxiliaire (avec un siphon approprié) doit être installée entre l'appareil et le bac de récupération.

Tout condensat dans ce bac de récupération de condensat externe doit être évacué dans un endroit visible. Comme solution alternative à un bac de récupération des condensats externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'une conduite séparée d'évacuation des condensats de 19 mm (3/4 po) avec un siphon approprié installée à un endroit où l'évacuation sera visible. Le propriétaire de la structure doit être informé que, lorsque du condensat s'écoule du bac de récupération de condensat secondaire ou du bac de récupération de condensat externe, l'appareil doit être entretenu pour éviter des dégâts d'eau.

Installez des siphons dans les conduites d'évacuation des condensats aussi près que possible du serpentin. (Consultez la figure 16.) Pour empêcher les condensats de déborder du bac d'évacuation, assurez-vous que la sortie de chaque siphon se trouve sous son raccord au bac de récupération des condensats. Amorcez tous les siphons, testez le circuit à la recherche de fuites et isolez les siphons s'ils se trouvent au-dessus d'un espace de vie.



A03003

Fig. 16 - Siphon de condensat insuffisant

Les conduites d'évacuation des condensats doivent avoir une pente descendante d'au moins 25 mm (1 po) par 3 m (10 pi) de longueur de conduite. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES AUX COMPOSANTS DE L'APPAREIL

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

N'utilisez jamais la machine sans filtre. Le moteur de ventilateur et le serpentin pourraient être endommagés. Vous devez utiliser les accessoires de filtre approuvés par le fabricant pour installer le filtre dans l'appareil. Pour les applications sur lesquelles l'accès à un filtre interne n'est pas pratique, un filtre fourni sur place doit être installé dans le conduit de retour.

IMPORTANT : Vous devez utiliser les filtres approuvés par le fabricant lorsque vous installez le filtre dans l'appareil. (Consultez le tableau 1.)

Tableau 1 – Trousses de filtre

	NUMÉRO DE PIÈCE	CAPACITÉ INDIQUÉE
TROUSSE DE FILTRE (PAQUET DE 10)	KFAFK0212MED	002
	KFAFK0312LRG	003, 005
	KFAFK0412XXL	006

Procédure 7 — MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL

Consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur pour obtenir les consignes de démarrage du système et les détails sur la méthode de charge du frigorigène.

Procédure 8 — PRISES DE CONFIGURATION EASY SELECT

L'installateur utilise les prises Easy Select™ pour configurer un système. Le moteur ECM utilise les prises sélectionnées pour modifier son fonctionnement conformément à un tableau de débits d'air préprogrammés. (Consultez les figures 3 et 4.) Les débits d'air sont basés sur la capacité des systèmes ou sur leur mode de fonctionnement et ils se modifient en réponse à d'autres conditions telles que la nécessité d'une déshumidification. (Consultez les figures 17 et 18.)

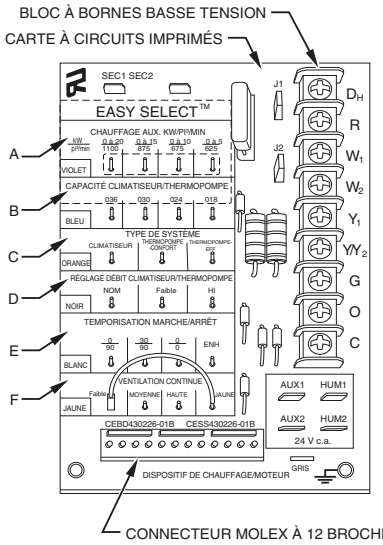


Fig. 17 - Détail sur les connexions de la carte de circuit imprimé FV4C

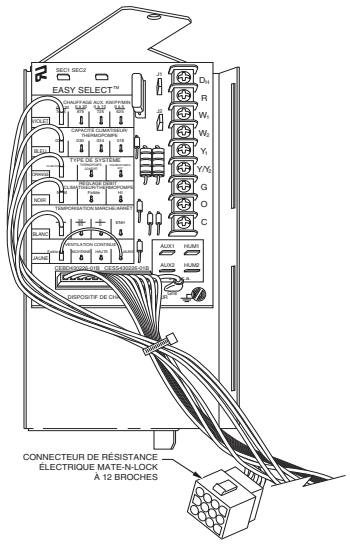


Fig. 18 - Détail sur les connexions de la carte de circuit imprimé FV4C

Les ventilo-convecteurs FV4C doivent être configurés pour fonctionner correctement avec les composants du système avec lequel ils sont installés. Pour configurer correctement un système de base (voir les renseignements imprimés sur l'étiquette de la carte de circuit imprimé située en regard des broches de sélection), déplacez les 6 fils de sélection qui correspondent aux composants utilisés.

A. AUX HEAT KW/CFM (CHAUFFAGE AUXILIAIRE KW/PI³/MIN) — Sélectionnez la plage du dispositif de chauffage correspondant à la capacité du dispositif de chauffage électrique installé

L'installateur doit sélectionner le débit d'air de chauffage auxiliaire approuvé pour la capacité en kW des applications dotées du dispositif de chauffage installé. Si aucun dispositif de chauffage n'est installé, vous pouvez ignorer cette étape. Chaque broche de sélection est identifiée par une plage de dispositifs de chauffage pour lesquels le débit d'air (également indiqué) est approuvé. Pour un confort optimal, sélectionnez la plage de puissance (kW) la plus étroite correspondant à celle du dispositif de chauffage, p. ex., 0 à 10 pour un dispositif de chauffage de 10 kW. Pour garantir un fonctionnement sûr et sans interruption, le débit d'air doit être supérieur au débit minimal du dispositif de chauffage électrique pour la capacité du système installé. (Consultez les tableaux 5 et 6 pour les détails sur la distribution du débit d'air et le débit minimal.) Notez que le débit d'air indiqué est le débit d'air fourni en mode chauffage d'urgence et en mode chauffage sur les climatiseurs lorsque le chauffage électrique est la source de chauffage primaire. En mode chauffage par thermopompe lorsque les dispositifs de chauffage électrique sont alimentés, le moteur ECM fournira le débit d'air le plus élevé entre le débit d'air de chauffage de la thermopompe et le débit d'air du dispositif de chauffage électrique, afin de garantir un fonctionnement sûr du dispositif de chauffage. La sélection en usine est la plus grande plage autorisée du dispositif de chauffage. (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par A.)

B. AC/HP SIZE (CAPACITÉ CLIMATISEUR/ THERMOPOMPE) — Sélectionnez la capacité du système installé

Le réglage d'usine de la capacité du climatiseur ou de la thermopompe est celle de l'appareil extérieur de plus grande capacité prévu pour le modèle de ventilo-convecteur acheté. L'installateur doit sélectionner la capacité du climatiseur ou de la thermopompe de façon à s'assurer que le débit d'air distribué se trouve dans la plage de capacité appropriée pour l'appareil installé. Ceci s'applique à tous les modes de fonctionnement, à l'exception des modes de chauffage électrique. (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par B.)

C. SYSTEM TYPE (TYPE DU SYSTÈME) — Sélectionnez AC (CLIMATISEUR) ou HP (THERMOPOMPE) en tant que type de système installé

Le type de système doit être sélectionné :

1. AC — CLIMATISEUR
2. HP-COMFORT (THERMOPOMPE-CONFORT) — Ce réglage fournit environ 315 pi³/min par tonne pour permettre une température de distribution d'air de chauffage supérieure à la normale. Fournit environ 350 pi³/min par tonne de débit d'air de refroidissement pour une bonne élimination de l'humidité.
3. HP-EFF (THERMOPOMPE-EFF) — Ce réglage fournit le même débit d'air pour les modes de chauffage et de refroidissement pour augmenter l'efficacité de la thermopompe, soit environ 350 pi³/min par tonne. Le réglage usine est AC (CLIMATISEUR). (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par C.)

D. AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) — Sélectionner le débit d'air moyen, faible ou élevé

Pour fournir un débit d'air aux débits décrits ci-dessus, le réglage AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) est défini en usine sur la prise NOM, soit la valeur nominale. Les réglages HI/LO (Élevée/Faible) régulent l'air fourni pour tous les modes de fonctionnement, à l'exception des modes de chauffage sans thermopompe. Le réglage

HI (Élevée) fournit un débit d'air supérieur de 15 % à la capacité nominale sélectionnée de l'appareil et le réglage LO (Faible) fournit un débit d'air inférieur de 10 % à la capacité nominale sélectionnée de l'appareil. Les options de réglage sont fournies pour régler le débit d'air pour répondre aux besoins de chaque installation en matière de bruit, de confort et d'élimination de l'humidité. (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par D.)

E. ON/OFF DELAY (TEMPORISATION MARCHE/ ARRÊT) — Sélectionnez le profil de temporisation désiré

REMARQUE : Les sélections de temporisation sont actives en mode climatisation et chauffage par thermopompe seulement. Les modes de chauffage auxiliaire ont un délai d'arrêt d'une minute et un délai de démarrage de zéro qui sont programmées dans le moteur ECM et qui ne peuvent pas être annulés.

Quatre profils de temporisation de fonctionnement du moteur sont prévus pour personnaliser et optimiser le fonctionnement du système. (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par E.) Les options de sélection sont :

1. Le délai d'arrêt standard de 90 secondes (réglage usine) à un débit d'air de 100 %.
2. Pas d'option de délai — utilisé pour l'entretien ou lorsque le thermostat est utilisé pour exécuter les fonctions de délai.
3. Un délai de démarrage de 30 secondes en l'absence de débit d'air ou un délai d'arrêt de 90 secondes à un débit d'air de 100 % — utilisé lorsqu'il est souhaitable de laisser aux serpentins du système du temps pour le chauffage ou le refroidissement avec le débit d'air.
4. ENH (sélection optimisée) — assure un délai de démarrage de 30 secondes sans débit d'air, suivie d'un délai de 150 secondes à un débit d'air de 70 %, et aucun délai d'arrêt pour plus de confort. Ce profil réduit le débit d'air froid au cours du fonctionnement de la thermopompe et pourrait améliorer l'efficacité du système.

F. CONTINUOUS FAN (VENTILATION CONTINUE) — Sélection de la vitesse du ventilateur lorsque le thermostat est réglé sur la ventilation continue

REMARQUE : Si le système comprend un appareil extérieur à deux étages, ne sélectionnez pas la ventilation continue à haute vitesse (HI). Si vous sélectionnez la haute vitesse (HI), la réfrigération à basse vitesse pourrait également fonctionner à haute vitesse (HI) du ventilateur, ce qui pourrait entraîner un manque de déshumidification.

1. Vitesse faible (LO) — réglage d'usine, 50 % du débit d'air en mode climatisation.
2. Vitesse moyenne (MED) — placez le connecteur sur MED, 80 % du débit d'air en mode climatisation.
3. Haute vitesse (HI) — branchez le connecteur sur HI (100 % du débit d'air en mode de refroidissement). (Consultez la figure 17, tel qu'indiqué par F.)

G. Fusibles et référence du circuit basse tension

Le circuit basse tension dispose d'un fusible d'automobile de 5 A monté en série avec le transformateur SEC2 et le circuit R. Le circuit C du transformateur est référencé à la mise à la terre du châssis au moyen d'un circuit imprimé pour le transformateur SEC1 connecté au support en métal portant le symbole de mise à la terre.

H. Configuration de base du ventilo-convecteur

La configuration de base suivante du ventilo-convecteur fournira une performance de thermopompe de classe ARI :

1. AUX HEAT KW/CFM (CHAUFFAGE AUXILIAIRE KW/PI³/MIN) — Sélectionnez la plage du dispositif de chauffage correspondant à la capacité du dispositif de chauffage électrique installé.
2. AC/HP SIZE (CAPACITÉ CLIMATISEUR/ THERMOPOMPE) — Sélectionnez la capacité du système installé.
3. SYSTEM TYPE (TYPE DE SYSTÈME) — Sélectionnez HP-EFF (THERMOPOMPE-EFF) en tant que type de système.
4. AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) — Sélectionnez NOM.
5. ON/OFF DELAY (TEMPORISATION MARCHE/ ARRÊT) — Sélectionnez le profile 0/90.
6. CONTINUOUS FAN (VENTILATION CONTINUE) — Sélectionnez la vitesse du ventilateur lorsque le thermostat est réglé sur la ventilation continue.

I. OPTIONS DE CONFORT — TEMPÉRATURES DE CHAUFFAGE PLUS CHAUDES ET CONTRÔLE SUPER DEHUMIDIFY (consultez la figure 21 pour le guide de référence rapide)

Les capacités de contrôle d'humidité et de chauffage de l'air des ventilo-convecteurs FV4C sont supérieures à la moyenne. Cette configuration permet d'améliorer le confort du système de thermopompe lorsque la quantité d'humidité à contrôler ou la demande en chauffage sont importantes. Tout en procurant un confort amélioré, le système de thermopompe fonctionne efficacement, sans toutefois procurer les caractéristiques d'efficacité énergétiques HSPF ou RI SEER publiées.

La configuration suivante du ventilo-convecteur est celle recommandée pour optimiser les capacités de contrôle d'humidité, de chauffage et de refroidissement de l'air : (Consultez la figure 17.)

1. AUX HEAT KW/CFM (CHAUFFAGE AUXILIAIRE KW/PI³/MIN) — Sélectionnez la plage de puissance (kW) la plus étroite correspondant à celle du dispositif de chauffage installé (si aucun dispositif de chauffage n'est installé, ignorez cette étape).
2. AC/HP SIZE (CAPACITÉ CLIMATISEUR/ THERMOPOMPE) — Sélectionnez la capacité du système installé.
3. SYSTEM TYPE (TYPE DE SYSTÈME) — Sélectionnez HP-COMFORT (THERMOPOMPE-CONFORT) pour une thermopompe ou AC (CLIMATISEUR) pour un système avec climatiseur.
4. AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) — Sélectionnez LO (BAS).
5. ON/OFF DELAY (DÉLAI DE DÉMARRAGE/ARRÊT) — Sélectionnez le profile ENH.
6. CONTINUOUS FAN (VENTILATION CONTINUE) — Sélectionnez la vitesse du ventilateur lorsque le thermostat est réglé sur la ventilation continue.
7. Si le ventilo-convecteur est installé avec des dispositifs de chauffage compatibles avec un étagement Intelligent, retirez le cavalier J2. (Consultez la figure 17.)

REMARQUE : Si vous configurez le système pour obtenir davantage de chauffage, ne retirez pas le cavalier J2 si le système comporte des dispositifs de chauffage de 5, 8 ou 10 kW.

8. Retirez le cavalier J1 pour activer les modes de déshumidification.
9. Effectuez le câblage basse tension tel qu'indiqué dans les Figures 9, 10, 11 ou 12.
10. Configurez le Thermidistat (ou le système de zonage) selon les instructions d'installation de déshumidification améliorée et de SuperComfort/Perfect Heat.

Cette configuration procure les améliorations de confort suivantes :

a. Un délai de démarrage du ventilateur de 30 secondes avec 150 secondes à 70 % de débit d'air pour permettre au serpentin intérieur de se réchauffer ou de se refroidir avant de produire un débit d'air de 100 %, ce qui permet de réduire la sensation immédiate de froid au démarrage en mode de chaleur et de laisser le serpentin intérieur atteindre plus rapidement les conditions de serpentin humide en mode de refroidissement.

b. L'absence de délai d'arrêt qui élimine l'air froid associé au fonctionnement du ventilateur après l'arrêt du compresseur et qui évite la réévaporation de l'humidité condensée au terme du cycle de refroidissement et de déshumidification.

c. Une réduction du débit d'air pendant le fonctionnement du compresseur pour réduire les effets de courant d'air et pour augmenter la température de l'air de chauffage et améliorer le contrôle de l'humidité en mode de refroidissement.

d. Un étagement intelligent des dispositifs de chauffage électrique pour répondre plus précisément aux demandes de chauffage et pour produire des températures de chauffage plus régulières.

FV4C

Procédure 9 — INSTALLATION DES ACCESSOIRES

A. Dispositifs de chauffage électrique accessoires

Vous pouvez installer des dispositifs de chauffage électrique avec le ventilo-convecteur FV4C en observant les instructions fournies avec les ensembles de chauffage électrique. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour obtenir une liste de trousses de dispositifs de chauffage électrique approuvés par le fabricant.

REMARQUE : Les appareils installés sans dispositif de chauffage électrique doivent être pourvus d'une plaque de tôle confectionnée sur place pour obturer l'ouverture du dispositif de chauffage. Ceci permet de réduire les fuites d'air et la formation de condensation extérieure.

B. Bornes auxiliaires

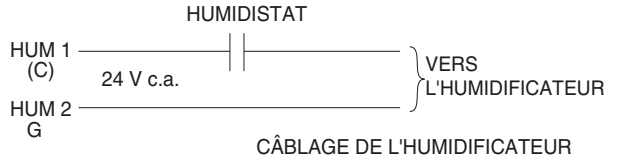
Les bornes AUX et HUM de la carte Easy Select du ventilo-convecteur sont reliées directement à la borne G et fournissent un signal de 24 V c.a. lorsque la borne G est alimentée. (Consultez les figures 17 et 18.) Durant les modes Super Dehumidify et SuperComfort / Perfect Heat, le signal G est absent et les bornes auxiliaires ne sont pas alimentées. Si l'installation comporte ces modes de fonctionnement, n'utilisez pas ces bornes pour commander les accessoires. Consultez les sections relatives au purificateur d'air électronique et à l'humidificateur pour obtenir de plus amples renseignements.

C. Connexion du purificateur d'air électronique

Les bornes AUX1 et AUX2 ne sont pas toujours alimentées durant le fonctionnement du ventilateur, tel que décrit précédemment. Si vous raccordez un épurateur d'air électronique aux ventilo-convecteur FV4C, utilisez une sonde de débit d'air, n° de pièce KEAAC0101AAA. La sonde de débit d'air active l'épurateur d'air électronique lorsque le ventilateur du ventilo-convecteur se met en marche.

D. Connexions de l'humidificateur/Humidistat

Les bornes HUM1 et HUM2 de la carte Easy Select procurent une connexion directe pour la commande basse tension d'un humidificateur par le biais d'un humidistat standard. (Consultez la figure 19.) Ces bornes sont alimentées à 24 V c.a. lorsque le signal G du thermostat est présent. (Consultez la figure 20.) Alternativement, vous pouvez obtenir le signal 24 V c.a. à partir des connexions W1 et C du bloc à bornes lorsque les dispositifs de chauffage électrique sont utilisés en tant que source de chauffage principale. Si vous utilisez une commande Thermidistat™, Zone Perfect Plus ou Comfort Zone II, le signal 24 V c.a. peut être obtenu directement de la borne HUM du Thermidistat. (Consultez les figures 9, 10, 11 et 12.)

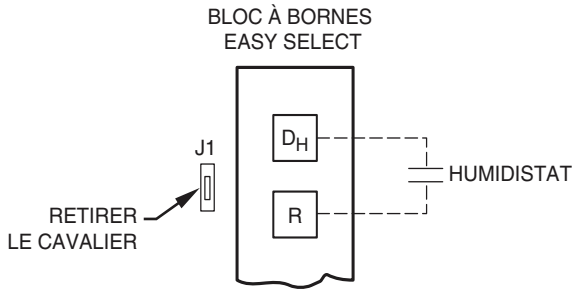


A95317

Fig. 19 - CÂBLAGE DE L'HUMIDIFICATEUR

E. Capacité du déshumidification avec raccordement standard de l'humidistat

Les capacités latentes des systèmes utilisant un ventilo-convecteur FV4C sont meilleures que la moyenne. Si l'application exige une augmentation de la capacité latente, le bloc à bornes de câblage sur place comporte des bornes de raccordement pour un humidistat standard. Le FV4C peut détecter l'ouverture des contacts de l'humidistat lorsque l'humidité augmente et réduire le débit d'air à environ 80 % du débit d'air nominal du mode de refroidissement. Cette réduction augmente la capacité latente du système jusqu'à ce que l'humidité chute à un niveau qui amène l'humidistat à fermer ses contacts. Lorsque les contacts se ferment, le débit d'air revient à 100 % du débit d'air de climatisation sélectionné. Pour activer ce mode, retirez le cavalier J1 et câblez l'humidistat standard. (Consultez la figure 20.)



A95316

Fig. 20 - Câblage de l'humidistat pour le mode de déshumidification

F. Capacités de déshumidification et de contrôle d'humidité saturée (mode Super Dehumidify)

Ce ventilo-convecteur peut répondre au signal d'une commande intérieure (Thermidistat, commande de zonage) pour fonctionner dans un mode de confort, p. ex., le mode Super Dehumidify. Consultez la documentation qui accompagne la commande intérieure pour déterminer si ces modes de fonctionnement sont disponibles et pour consulter les instructions de configuration de la commande. Le ventilo-convecteur ne nécessite aucune configuration particulière ou câblage additionnel.

Procédure 10 — SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DU VENTILO-CONVECTEUR FV4C

Le ventilo-convecteur FV4C fournit un débit d'air qui est plus de deux fois supérieur à la plage d'un ventilo-convecteur standard. Il est conçu pour offrir un refroidissement nominal à une température d'évaporateur de 10 °C (50 °F) ainsi que le débit d'air requis correspondant à l'une des quatre capacités de climatiseur ou de thermopompe du système. Le tableau 2 indique les plages de débit d'air pour les différentes tailles des ventilo-convecteurs FV4C.

A. Ventilation continue

- Le thermostat ferme le circuit R à G.
- Le ventilateur fonctionne en continu.

B. Mode de refroidissement – Vitesse unique

- Si la température intérieure est supérieure à la valeur du point de consigne de la température et que l'humidité est inférieure à la valeur du point de consigne de l'humidité, le thermostat ferme les circuits R à G, R à Y/Y2 et R à O.
- Le ventilo-convecteur fonctionne à vitesse unique de débit d'air en mode de refroidissement.

C. Mode de refroidissement – déshumidification

- Si la température intérieure est supérieure à la valeur du point de consigne de température et que l'humidité est supérieure à la valeur du point de consigne d'humidité, le thermostat ou le Thermidistat™ ferme les circuits R à G, R à O et R à Y/Y2 et le Thermidistat ouvre le circuit R à DH.
- Le ventilo-convecteur fournit un débit d'air d'environ 80 % de la valeur nominale du débit d'air de refroidissement pour augmenter la capacité latente du système.

D. Mode de refroidissement – Mode Super Dehumidify (consultez la figure 22 pour le guide de référence rapide)

REMARQUE : La commande intérieure, utilisée en tant que Thermidistat, doit pouvoir assurer le mode de fonctionnement Super Dehumidify, et la commande doit être configurée tel que décrit dans les instructions d'installation. Consultez la documentation qui accompagne la commande intérieure pour déterminer si elle prend en compte les entrées du mode Super Dehumidify et pour consulter les instructions de configuration de la commande.

Si la température intérieure est inférieure à la valeur du point de consigne de température et que l'humidité est supérieure à la valeur du point de consigne d'humidité, le Thermidistat ferme les circuits R à O, ouvre les circuits R à DH et R à G, et commute les circuits R à Y/Y2 (R à Y1 pour les systèmes à vitesse unique, ou R à Y1 et Y/Y2 pour les systèmes à deux vitesses).

Si le moteur ECM détecte le signal G du ventilo-convecteur pendant le fonctionnement de la thermopompe, (circuit R à Y/Y2 pour les systèmes à vitesse unique, ou R à Y1 ou R à Y1 et Y/Y2 pour les systèmes à deux vitesses), circuit fermé (24 V c.a.). Si le circuit R à G est fermé (24 V c.a.), le moteur fournit le plein débit d'air en mode de refroidissement maximal ou Cooling Plus dehumidify demandé. Si le circuit R à G est ouvert (0 V c.a.) pour le mode Super dehumidify, le moteur réduit le débit d'air pour maximiser la déshumidification du système tout en réduisant le refroidissement excessif.

E. Mode chauffage du chauffage électrique

- Le thermostat ferme le circuit R à W/W1 ou W2.
- Le ventilo-convecteur fournit le débit d'air sélectionné en mode de chauffage électrique.

F. Mode chauffage par thermopompe – Un étage

- Le thermostat ferme les circuits R à G et R à Y/Y2.
- Le ventilo-convecteur fonctionne à vitesse unique de débit d'air en mode de chauffage de thermopompe.

G. Chauffage par thermopompe avec chauffage électrique auxiliaire

Le thermostat ferme les circuits R à G, R à Y/Y2 et/ou R à Y1 avec R à W/W1 ou W2 (et R à O pour le dégivrage).

Si le thermostat lance une commande de chauffage électrique alors que la thermopompe fonctionne en mode de chauffage ou de dégivrage, le moteur adapte au besoin le débit d'air pour s'ajuster au fonctionnent sécuritaire des dispositifs de chauffage électrique durant le fonctionnement de la thermopompe. La valeur de ce débit d'air est la plus élevée entre la valeur du débit d'air de chauffage de la thermopompe et celui du chauffage électrique seulement.

Procédure 11 — DÉPANNAGE DU MOTEUR ET DES COMMANDES ECM

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Une haute tension est toujours présente au niveau du moteur. Débranchez l'alimentation de l'appareil avant de retirer ou de remplacer les connecteurs ou d'entrenir le moteur. Attendez au moins cinq minutes après la coupure d'alimentation avant d'intervenir sur le moteur.

FV4C

Le moteur ECM utilisé avec ce produit comprend deux parties : le module de commande et la section de bobinage de moteur. Ne supposez pas que le moteur ou le module est défectueux s'il ne démarre pas. Effectuez les étapes décrites ci-dessous avant de remplacer le module de commande, la carte Easy Select ou le moteur au complet. Le module de commande est offert en tant que pièce de rechange.

A. Si le moteur tourne lentement :

1. Remplacez le panneau. Le moteur peut sembler fonctionner lentement si le panneau d'accès est retiré.
2. Il est normal que le fonctionnement soit plus lent, si la borne G n'est pas alimentée en mode de refroidissement ou en mode thermopompe.

B. Si le moteur ne fonctionne pas :

Coupez l'alimentation et vérifiez les éléments suivants :

1. Vérifiez le fusible de 5 A sur la carte Easy Select.
2. Vérifiez si les bornes SEC1 ou SEC2 présentent une tension de 24 V c.a. Si aucune tension n'est présente, vérifiez le transformateur.
3. Vérifiez toutes les fiches et les prises pour détecter toute déformation éventuelle qui pourrait entraîner un desserrage des raccordements. Assurez-vous que les fiches soient bien logées.
4. Vérifiez si le moteur présente une tension d'environ 230 V c.a.
5. Vérifiez les signaux de commande basse tension envoyés au moteur. Le moteur reçoit ses signaux de commande par la fiche à 12 broches (PL-1) de la carte Easy Select et par la fiche à 16 broches du faisceau de câblage. (Consultez l'exemple de dépannage.) Les combinaisons des broches sous tension déterminent le régime du moteur. (Consultez la figure 20.) Consultez le tableau 7 pour les détails concernant la carte de circuit imprimé, les bornes à vis basse tension qui sont alimentés et la tension présente au niveau de chaque broche de la fiche à 12 broches (PL-1). Consultez le tableau 7 pour le numéro de broche de la fiche à 16 broches qui doit être alimentée lorsque les bornes à vis de la carte Easy Select sont alimentées sous 24 V c.a.

C. Utilisez la procédure suivante pour vérifier les signaux de commande :

THERMOSTAT

1. Débranchez tous les fils du thermostat de la carte Easy Select.
2. Bornes à vis du cavalier (une à la fois) : R-G, R-Y/Y2, R-Y1, R-W1. Si le moteur fonctionne dans tous les cas, le thermostat est mal raccordé, configuré de manière incorrecte

ou défectueux. Si le moteur fonctionne dans certains cas, mais pas dans d'autres, continuez à vérifier le faisceau de câblage et la carte de circuit imprimé.

FAISCEAU DE CÂBLAGE

1. Coupez l'alimentation de l'appareil et attendez cinq minutes.
2. Retirez la fiche à 5 broches du moteur.
3. Retirez la fiche à 16 broches du moteur.
4. Réinstallez la fiche à 5 broches et mettez sous tension.
5. Vérifiez que les tensions sont appropriées au niveau du connecteur à 16 broches lorsque les bornes à vis sont temporairement connectées. (Consultez le tableau 7 pour obtenir les valeurs et consultez les exemples ci-dessous.)

Si la vérification indique que les signaux sont adéquats et que le moteur ne tourne pas, inspectez le faisceau de câblage pour détecter s'il y a des broches desserrées ou du plastique endommagé qui pourraient entraîner des mauvais raccordements. Si les raccordements sont en bon état, le module de commande ou le moteur est défectueux. Si les signaux ne sont adéquats, vérifiez la carte de circuit imprimé au moyen de la procédure décrite ci-dessous :

FICHE À 12 BROCHES (PL-1) DE LA CARTE EASY SELECT

1. Débranchez le faisceau du panneau.
2. Vérifiez que les tensions sont appropriées sur les broches avec les bornes à vis de la carte Easy Select temporairement connectées. (Consultez le tableau 7 pour obtenir les valeurs et consultez les exemples ci-dessous.)

Si les signaux adéquats ne sont pas présents, remplacez la carte Easy Select. Si des signaux sont présents au niveau du panneau et du connecteur à 16 broches, le faisceau de câblage est défectueux.

EXEMPLE DE DÉPANNAGE :

Le moteur ne tourne pas lors d'un appel de chauffage par thermopompe. Le système est une thermopompe à un étage.

1. Après avoir effectué les vérifications indiquées dans la section Thermostat, suivez les étapes 1 à 5 de la section Faisceau de câblage. Continuez ensuite à traiter l'exemple.
2. Lorsque tous les fils du thermostat sont débranchés de la carte Easy Select, placez un cavalier entre les bornes à vis basse tension R et Y/Y2 de la carte Easy Select.
3. Consultez le tableau 7 pour connaître le numéro de broche du connecteur à 16 broches associé au signal Y/Y2. La broche appropriée porte le numéro 14. La colonne la plus à droite indique qu'une tension de (-) 12 V c.c. doit être présente entre la broche nº 14 et la broche nº 1 (commun) sur le connecteur à 16 broches.
4. Réglez le manomètre pour lire la tension en courant continu. Placez les cordons du multimètre entre les broches nº 1 et nº 14 et vérifiez qu'une tension de (-) 12 V c.c. est présente (côté commun du multimètre sur la broche nº 1). Si un signal est présent, le problème se trouve au niveau du module ou du moteur. S'il n'y a aucun signal, le problème se trouve au nouveau du faisceau de câblage ou de la carte Easy Select.

Vous pouvez repéter ces étapes pour les autres modes de fonctionnement.

Pour vérifier de la carte Easy Select :

1. Laissez le fil de connexion en place entre R et Y/Y2.
2. Consultez le tableau 7 sous la colonne « Connexion du faisceau de câblage à la carte Easy Select » et la ligne correspondant à la broche nº 14 pour connaître le numéro de broche de la carte Easy Select qui devrait être alimenté. La broche appropriée porte le numéro 2. La colonne la plus à droite indique la tension qui doit être présente entre la broche nº 2 et nº 9 (ou nº 10 commun).
3. Placez les cordons du multimètre entre les broches nº 2 et nº 9 de la carte Easy Select, puis vérifiez la présence d'une tension de (-) 12 V c.c.
4. Si la tension est présente, le faisceau de câblage est défectueux, ou sinon, la carte Easy Select est défectueuse.

D. Vérifiez la section de bobinage du moteur :

Avant de procéder au remplacement du module, vérifiez les éléments suivants pour vous assurer que la section de bobinage fonctionne. Lorsque le module de commande est retiré et débranché de la section de bobinage :

1. La résistance entre les 2 fils du moteur doit être similaire.
2. La résistance entre tout fil du moteur et la plaque d'extrémité du moteur non peint doit être supérieure à 100 K ohms.

Si la section de bobinage du moteur échoue à l'un de ces tests, elle est défectueuse et doit être remplacée.

PROCÉDURES DE MISE EN SERVICE

Consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur pour obtenir les consignes de démarrage du système et les détails sur la méthode de charge du frigorigène.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour obtenir des performances nominales continues et réduire les risques de pannes de l'équipement, un entretien périodique de cet équipement est essentiel. Le seul entretien requis qui peut être effectué par le consommateur est l'entretien du filtre.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort.

Débranchez tous les câbles d'alimentation de l'appareil avant de procéder à l'entretien sur place des fils ou de retirer l'ensemble de commande. Le sectionneur (lorsqu'il est utilisé), situé sur le panneau d'accès, ne coupe pas l'alimentation du côté conduite du sectionneur, mais permet de procéder de façon sécuritaire à l'entretien de toutes les autres pièces de l'appareil. Si l'appareil ne dispose pas d'un sectionneur, ne tenez pas compte des instructions suivantes. Au lieu de cela, assurez-vous qu'un moyen de coupure de l'alimentation se trouve à portée de vue et est facilement accessible à partir de l'appareil. Débranchez tous les câbles d'alimentation électrique de l'appareil avant d'effectuer toute opération de maintenance ou d'entretien.

Les exigences minimales d'entretien pour cet équipement sont les suivantes :

1. Inspectez et nettoyez ou remplacez le filtre à air tous les mois ou selon le besoin.
2. Inspectez le serpentin de climatisation, le bac de récupération et la conduite d'évacuation de condensat chaque saison de climatisation pour vous assurer de leur propreté. Nettoyez au besoin. Un orifice d'inspection est fourni sur toutes les plaques delta du serpentin en A. Retirez le bouchon en plastique pour procéder à l'inspection.
3. Inspectez le moteur et le rotor de la soufflante pour vérifier leur propreté chaque saison de climatisation. Nettoyez au besoin.
4. Inspectez les connexions électriques pour vous assurer qu'elles sont bien serrées et les commandes pour vérifier leur fonctionnement chaque saison de chauffage et de climatisation. Réparez au besoin.

Consultez le Manuel de réparation du ventilo-convecteur disponible chez le distributeur de l'équipement pour connaître les procédures d'entretien.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE COUPURE

Le non-respect 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 appropriés lors de la manipulation des pièces.

À l'aide du manuel du propriétaire ou de l'utilisateur fourni dans l'appareil extérieur, le technicien d'installation doit expliquer le fonctionnement du système au consommateur, en mettant un accent particulier sur l'entretien du système sonore et du filtre de fonctionnement du ventilo-convecteur intérieur.

Tableau 2 – Plage de débit des appareils FV4C

MODÈLE DU VENTILO–CONVECTEUR	TAILLE DES SYSTÈMES	PLAGE DE DÉBIT (pi³/min)
FV4CNF002	024, 030, 036	350-1275
FV4CN(B,F)003	024, 030, 036, 042	415-1475
FV4CN(B,F)005	036, 042, 048	425-1700
FV4CNB006	042, 048, 060	540-2150

Tableau 3 – Distribution du débit d'air (pi³/min) du ventilo-convecteur FV4C en mode de refroidissement

MODE DE FONCTIONNEMENT										
CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TAILLE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR	APPLICATION À VITESSE UNIQUE		APPLICATION À DEUX VITESSE				VENTILATION SEULEMENT		
				Haute vitesse		Basse vitesse				
		Refroidissement nominal	Refroidissement et déshumidification	Refroidissement nominal	Refroidissement et déshumidification	Refroidissement nominal	Refroidissement et déshumidification	Basse	Moy.	Élevée
002	018	525	420	—	—	—	—	350	420	525
	024	700	560	700	560	560	450	350	560	700
	030	875	700	—	—	—	—	440	700	875
	036	1050	840	1050	840	840	670	525	840	1050
003	024	700	560	700	560	560	450	415	560	700
	030	875	700	—	—	—	—	440	700	875
	036	1050	840	1050	840	840	670	525	840	1050
	042	1225	980	—	—	—	—	610	980	1225
005	030	875	700	—	—	—	—	440	700	875
	036	1050	840	1050	840	840	670	525	840	1050
	042	1225	980	—	—	—	—	610	980	1225
	048	1400	1120	1400	1120	1120	895	700	1120	1400
006	036	1050	840	1050	840	840	670	540	840	1050
	042	1225	980	—	—	—	—	610	980	1225
	048	1400	1120	1400	1120	1120	895	700	1120	1400
	060	1750	1400	1750	1400	1400	1120	875	1400	1750

REMARQUES :

1. Les débits d'air ci–dessus sont obtenus en plaçant le cavalier de sélection AC/HP CFM (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) sur NOM.
2. Vous pouvez régler le débit d'air sur +15 % ou –10 % en sélectionnant HI (HAUTE) ou LO (BASSE) respectivement pour tous les modes sauf le mode de ventilation seulement.
3. Serpentin sec à 230 V lorsqu'un dispositif de chauffage de 10 kW et un filtre sont installés.
4. Les débits d'air indiqués sont pour des conditions d'air normales.

Tableau 4 – Distribution du débit d'air (pi³/min) du ventilo-convecteur FV4C en mode de chauffage par thermopompe seulement

MODE DE FONCTIONNEMENT										
CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TAILLE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR	APPLICATION À VITESSE UNIQUE		APPLICATION À DEUX VITESSE				VENTILATION SEULEMENT		
				Haute vitesse		Basse vitesse				
		Thermopompe Comfort	Thermopompe Efficiency	Thermopompe Comfort	Thermopompe Efficiency	Thermopompe Comfort	Thermopompe Efficiency	Basse	Moy.	Élevée
002	018	470	525	—	—	—	—	350	380	470
	024	630	700	630	700	505	560	350	505	630
	030	785	875	—	—	—	—	390	630	785
	036	945	1050	945	1050	755	840	470	755	945
003	024	630	700	630	700	415	560	415	505	630
	030	785	875	—	—	—	—	415	630	785
	036	945	1050	945	1050	755	840	470	755	945
	042	1100	1225	—	—	—	—	550	880	1100
005	030	785	875	—	—	—	—	425	630	785
	036	945	1050	945	1050	755	840	470	755	945
	042	1100	1225	—	—	—	—	550	880	1100
	048	1260	1400	1260	1400	1010	1120	630	1010	1260
006	036	945	1050	945	1050	755	840	540	755	945
	042	1100	1225	—	—	—	—	550	880	1100
	048	1260	1400	1260	1400	1010	1120	630	1010	1260
	060	1575	1750	1575	1750	1260	1400	785	1260	1575

REMARQUES :

1. Les débits d'air ci–dessus sont obtenus en plaçant le cavalier de sélection AC/HP CFM (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) sur NOM.
2. Vous pouvez régler le débit d'air sur +15 % ou –10 % en sélectionnant HI (HAUTE) ou LO (BASSE) respectivement pour tous les modes sauf le mode de ventilation seulement.
3. Serpentin sec à 230 V lorsqu'un dispositif de chauffage de 10 kW et un filtre sont installés.
4. Les débits d'air indiqués sont pour des conditions d'air normales.

Tableau 5 – Distribution de débit d'air (pi³/min) du ventilo-convecteur FV4C

VENTILATEUR CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TAILLE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR BTU/H	PLAGE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EN KW											
		0–5			0–10			0–15			0–20		
		Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée
002	18 000	625	625	625	675	675	–	–	–	–	–	–	–
	24 000	650	725	835	–	725	835	875	875	875	–	–	–
	30 000	815	905	1040	–	905	1040	900	900	1040	1100	1100	1100
	36 000	980	1085	1250	980	1085	1250	980	1085	1250	1100	1100	1250
003	24 000	675	725	835	875	875	–	–	–	–	–	–	–
	30 000	815	905	1040	875	905	1040	1100	1100	1100	–	–	–
	36 000	980	1085	1250	980	1085	1250	1100	1100	1250	1225	1225	1250
	42 000	1140	1270	1460	1140	1270	1460	1140	1270	1460	1225	1270	1460
VENTILATEUR CAPACITÉ DE L'APPAREIL	TAILLE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR BTU/H	PLAGE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EN KW											
		0–10			0–15			0–20			0–30		
		Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée	Basse	Nominale	Élevée
005	30 000	975	975	1040	1100	1100	1100	–	–	–	–	–	–
	36 000	980	1085	1250	1100	1100	1250	1250	1250	1250	–	–	–
	42 000	1140	1270	1460	1140	1270	1460	1250	1270	1460	–	–	–
	48 000	1305	1450	1665	1305	1450	1665	1305	1450	1665	1500	1500	1665
006	36 000	1100	1100	1250	1350	1350	1350	–	–	–	–	–	–
	42 000	1140	1270	1460	1350	1350	1460	1525	1525	1525	–	–	–
	48 000	1305	1450	1665	1350	1450	1665	1525	1525	1665	1750	1750	1750
	60 000	1630	1810	2085	1630	1810	2085	1630	1810	2085	1750	1810	2085

REMARQUE : Les paramètres LO (BASSE), NOM (NOMINALE) et HI (ÉLEVÉE) indiquent le réglage AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE).

– Débit d'air non recommandé pour la capacité du dispositif de chauffage/du système

Tableau 6 – Débit d'air minimal du ventilo-convecteur FV4C pour les applications avec dispositif de chauffage électrique

VENTILO–CONVECTEUR	CAPACITÉ DE A THERMOPOMPE	pi³/min				
		CAPACITÉ DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE EN kW				
		5	8, 9, 10	15	18, 20	24, 30
002	Chauffage seulement	625	625	725	875	—
	018	625	625	—	—	—
	024	650	725	875	—	—
	030	800	875	875	1040	—
	036	970	970	970	1040	—
003	Chauffage seulement	675	700	1050	1050	—
	024	675	875	—	—	—
	030	800	875	1100	—	—
	036	975	975	1100	1225	—
	042	1125	1125	1125	1225	—
005	Chauffage seulement	675	700	1050	1050	1400
	018	800	875	1100	—	—
	036	975	975	1100	1225	—
	042	1125	1125	1125	1225	—
	048	1305	1305	1305	1305	1400
006	Chauffage seulement	1050	1050	1050	1050	1750
	018	1100	1100	1350	1350	—
	042	1125	1125	1350	1350	—
	048	1300	1300	1350	1465	1750
	060	1625	1625	1625	1750	1750

REMARQUES :

1. Chauffage seulement–Climatisation avec application de dispositif de chauffage électrique.
2. Ces débits d'air sont les débits d'air minimaux acceptables, conformément à l'homologation UL. Le débit d'air réel correspond aux valeurs du tableau de distribution de débit relatif aux modes de chauffage électrique.

Tableau 7 – Connexions du faisceau de câblage du ventilo-convecteur FV

FICHE À 16 BROCHES DU FAISCEAU DE CÂBLAGE VERS LE MOTEUR			CONNEXIONS DU FAISCEAU DE CÂBLAGE À LA CARTE EASY SELECT		
Broche sur fiche à 16 broches	**Description**		**Broche du connecteur à 12 broches ou sélection de réglage**	**Couleur de fil**	**Signal sur la broche avec borne à vis temporairement connectée sur R***
1	Commun		Broche 9 sur PL–1	Marron	
2	W1		Broche 7 sur PL–1	Violet	24 V c.a.**
3	Commun	Chauffage auxiliaire étage 1	Broche 10 sur PL–1	Orange	
4	Sélection de la temporisation marche/arrêt		Sélection de la temporisation marche/arrêt	Blanc	
5	Sélection de la capacité du climatiseur/de la thermopompe		Sélection de la capacité du climatiseur/de la thermopompe	Bleu	
6	Y1	Climatiseur ou thermopompe à vitesse faible	Broche 3 sur PL–1	Noir	(–) 12 V c.c.**
7	Sélection du réglage du débit du climatiseur/de la thermopompe		Sélection du réglage du débit du climatiseur/de la thermopompe	Noir	
8	Non utilisé		S.O.	Non utilisé	
9	Sélection du type de système		Sélection du type de système	Orange	
10	Déshumidification		Broche 12 sur PL–1	Gris	0 V (24 V c.a. en l'absence d'appel)
11	Sélection de la capacité du chauffage auxiliaire		Sélection de la capacité du chauffage auxiliaire	Violet	
12	24 V c.a.		Broche 8 sur PL–1	Rouge	24 V c.a. en continu
13	W2	Chauffage auxiliaire étage 2	Broche 4 sur PL–1	Blanc	24 V c.a.**
14	Y/Y2	Climatiseur ou thermopompe à un étage, climatiseur ou climatiseur ou thermopompe à deux étages et à haute vitesse	Broche 2 sur PL–1	Jaune	(–) 12 V c.c.*
15	G	Ventilateur	Broche 1 sur PL–1	Vert	24 V c.a.**
16	Non utilisé		S.O.	Non utilisé	

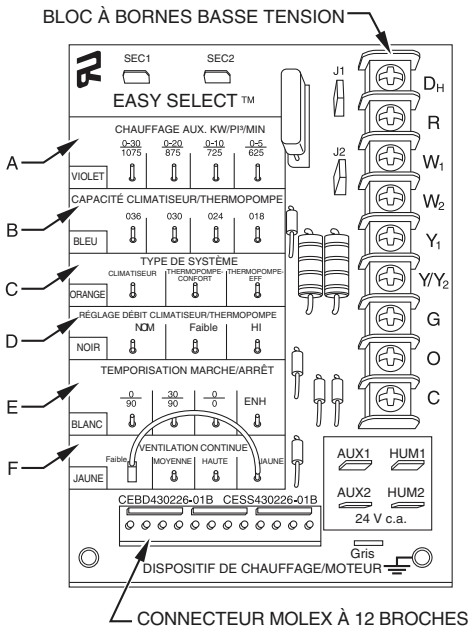
* Vérifiez les tensions lorsque le connecteur à 16 broches est débranché du moteur.

** Ces signaux font démarrer le moteur.

PURON® (R-410A) GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DE FRIGORIGÈNE

- Le frigorigène Puron fonctionne à des pressions supérieures de 50 % à 70 % à celles du R-22. Assurez-vous que l'équipement d'entretien et que les composants de rechange sont conçus pour fonctionner avec du frigorigène Puron.
- Les bouteilles de frigorigène Puron 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 de frigorigène Puron doivent être chargés de frigorigène liquide. Utilisez un dispositif de dosage de type commercial dans le flexible du collecteur pour charger la conduite d'aspiration lorsque le compresseur est en marche.
- Le collecteur doit être réglé sur 700 lb/po² manométrique sur le côté haute pression et sur 180 lb/po² manométrique sur le côté basse pression avec une temporisation de 550 lb/po² manométrique sur le côté basse pression.
- Utilisez des flexibles avec une pression de service nominale de 700 lb/po² manométrique.
- Les détecteurs de fuite doivent être conçus de manière à détecter du frigorigène HFC.
- Le frigorigène Puron, 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.
- Ne laissez pas le déshydrateur-filtre de conduite d'aspiration de frigorigène Puron en ligne pendant plus de 72 heures.
- 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.
- Ne l'utilisez pas avec un détendeur thermostatique R-22.
- Si vous utilisez un appareil intérieur avec un détendeur thermostatique R-22 ou un piston doseur, vous devez le remplacer par un détendeur thermostatique de frigorigène Puron avec dispositif d'arrêt d'urgence.
- 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 videà l'azote sec, récupérez le frigorigène et remplacez tous les déshydrateurs-filtres. Évacuez jusqu'à 500 microns avant de recharger.
- N'évacuez pas le frigorigène Puron à l'atmosphère.
- N'utilisez pas de serpentin à tube capillaire.
- Observez tous les **avertissements**, les **mises en garde** et le **texte en gras**.
- Tous les serpentins intérieurs doivent être installés avec un régulateur de débit à détendeur thermostatique pour une utilisation avec le frigorigène Puron, qui comporte un dispositif d'arrêt d'urgence.

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE INSTRUCTIONS DE CONFIGURATION POUR DES TEMPÉRATURES DE CHAUFFAGE PLUS CHAUDES ET UN CONTRÔLE D'HUMIDITÉ SATURÉE EN MODE DE REFROIDISSEMENT



CARTE EASY SELECT

1. Prises de configuration
   (Consultez les instructions d'installation pour une description détaillée.)
   A. AUX HEAT (CHAUFFAGE AUXILIAIRE) – Réglez pour la capacité du chauffage, p. ex., 0 à 10 pour 10 Kw).
   B. AC/HP SIZE (CAPACITÉ DU CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) – Réglez pour la capacité de l'appareil extérieur.
   C. SYSTEM TYPE (TYPE DE SYSTÈME) – Sélectionnez HP COMFORT (THERMOPOMPE CONFORT).
   D. AC/HP CFM ADJUST (RÉGLAGE DÉBIT CLIMATISEUR/THERMOPOMPE) – Sélectionnez LO (BAS).
   E. ON/OFF DELAY (TEMPORISATION MARCHE/ARRÊT) – Sélectionnez ENH.
   F. CONTINOUS FSN (FSN CONTINU) – Sélectionnez la vitesse désirée.
2. Installez le dispositif de chauffage avec étagement du chauffage INtelligent, puis retirez le cavalier J2, sauf pour les dispositifs de chauffage de 5, 8 ou 10 Kw.
3. Retirez le cavalier J1 pour activer tous les modes de déshumidification.
4. Complétez le câblage et installez la sonde de température extérieure conformément aux instructions d'installation.

RÉGLAGES DE CONTRÔLE THERMISTAT™

1. Réglez les commutateurs DIP – Réglez les commutateurs DIP (à l'arrière de la carte du Thermidistat) en fonction du système installé.
2. Configuration du contrôle Thermidistat™ (consultez les instructions d'installation pour une description détaillée.)
   - Option 5 (moteurs à vitesse variable) – Réglez à ON (ACTIVÉ).
   - Option 7 (contrôle d'humidité saturée) – Réglez à ON (ACTIVÉ).
   - Option 9 (chauffage intelligent) – Réglez à ON (ACTIVÉ) s'il s'agit d'une thermopompe à vitesse unique.
   - Option 12 (dispositifs de chauffage en mode de dégivrage) – Réglage suggéré pour tous les dispositifs de chauffage.
   - Option 16 – Réglez à ON (ACTIVÉ) pour plus de chaleur à moins de 40 ºF.
   - Option 17 – Sélectionnez le mode Programmable ou Non-programmable.
3. Sélectionnez le degré d'humidité désiré à l'avant du Thermidistat (50 à 55 % d'humidité relative recommandé). Du refroidissement à la déshumidification, l'écran doit afficher dhu (déshumidification) et cool (refroidissement).

© 2009 CAC / BDP ● 7310 W. Morris St. ● Indianapolis, IN 46231
Imprimé aux É.–U. Date d'édition : 05/09 **Nº catalogue : IM–FV4C–01FR**

Le fabricant se réserve le droit de changer les fiches techniques ou la conception sans avis préalable et sans obligation de sa part.
Remplace : NOUVEAU