

Instructions d'installation

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

	PAGE
POUR VOTRE SÉCURITÉ	1
INTRODUCTION	1
INSTALLATION	2
Vérification de l'équipement	2
Montage du ventilo-convecteur	2
Conduits d'air	6
Connexions électriques	6
Raccordement et évacuation de la tuyauterie de frigorigène	9
Tuyau d'évacuation de condensat	9
Démarrage de l'appareil	10
Installation des accessoires	11
Démarrage et dépannage	12
Séquence de fonctionnement du ventilo-convecteur FE4A, FE5A	16
ENTRETIEN ET MAINTENANCE	16
GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DU FRIGORIGÈNE PURON®	18

POUR VOTRE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou 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. Pour l'installation des trousseaux ou des accessoires, reportez-vous aux directives individuelles qui les accompagnent.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Prévoyez avoir un extincteur à portée de main. Lisez attentivement toutes les directives et respectez tous les avertissements et les mises en garde qui figurent sur l'appareil. Consultez les codes du bâtiment locaux et l'édition courante du National Electrical Code (NEC) pour connaître les exigences spéciales.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Voici le symbole vous avertissant d'un danger . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les directives des manuels, cela signifie qu'il y a un risque de blessures.

Assurez-vous de bien comprendre les consignes de sécurité 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 corporelles ou la mort. Le mot ATTENTION est utilisé pour identifier des pratiques dangereuses **pouvant** entraîner des blessures corporelles 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 DE CHOC 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 la machine, mettez toujours l'appareil hors tension. À noter que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable.

INTRODUCTION

Les ventilo-convecteurs FE4A et FE5A sont conçus pour être installés avec une interface utilisateur de communication. Les ventilo-convecteurs FE4A et FE5A fournissent de l'air à un débit commandé par l'interface utilisateur. Le débit d'air nominal/tonne est de 350 pi³/min/tonne. L'interface utilisateur modifie le débit d'air commandé sous certains modes de fonctionnement. Consultez la documentation relative à l'interface utilisateur pour obtenir de plus amples renseignements sur la commande du système. Ce ventilo-convecteur ne répond pas aux commandes d'un thermostat commun, sauf dans certaines situations d'urgence expliquées dans ce document. Les instructions contenues dans le présent document fournissent des directives pour installer correctement le ventilo-convecteur.

Les ventilo-convecteurs FE5A sont uniquement conçus pour les applications à circulation ascendante ou descendante. Les ventilo-convecteurs FE4A sont très polyvalents et peuvent être utilisés pour les applications à circulation ascendante, horizontale ou descendante. 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 satisfaire les exigences de fuites d'air de caisson inférieures à 2 % à 0,5 po de colonne d'eau et inférieures à 1,4 % à 0,5 po de colonne d'eau lors des essais conformes à la norme ASHRAE 193. De ce fait, les appareils nécessitent une attention spéciale lors des manipulations dans la zone de raccordement du bac de récupération 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 trousse d'accessoires offertes.

INSTALLATION

Procédure 1 — Vérification de l'équipement

Déballer 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.

Reportez-vous au tableau 1. Installez le ventilo-convecteur avec la trousse fournie pour assurer la conformité avec les exigences de fuites d'air de caisson inférieures à 2 % à 0,5 po de colonne d'eau et inférieures à 1,4 % à 0,5 po de colonne d'eau lors des essais conformes à la norme ASHRAE 193.

REMARQUE : Les appareils qui nécessitent une trousse pour satisfaire les exigences en matière de fuite d'air sont automatiquement expédiés avec une trousse d'étanchéité.

Tableau 1 – Exigence de trousse d'étanchéité

Capacité de appareil	FE4A - Trousse requis?	FE5A - Trousse requis?
002	Oui	S.O.
003	Oui	S.O.
004	S.O.	Oui
005	Oui	S.O.
006	Oui	S.O.

Procédure 2 — Montage du ventilo-convecteur

Les ventilo-convecteurs FE5A sont uniquement conçues pour les applications à circulation ascendante ou descendante. L'appareil FE4A peut être posé à la verticale ou couché au sol, ou suspendu au plafond ou attaché au mur. Laissez de l'espace pour le câblage, la tuyauterie, le piégeage approprié et l'entretien de l'appareil.

IMPORTANT : Lorsque l'appareil est installé sur un plafond ou dans un espace de vie fini, les codes du bâtiment peuvent exiger, ce qui est également recommandé par le fabricant, l'installation sous l'ensemble de l'appareil d'un bac secondaire de récupération de condensat fourni sur place. Certaines localités peuvent autoriser l'installation d'une conduite d'évacuation de condensat distincte et secondaire. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

Remarque: Il y a un risque de ressuyage nocif du caisson si l'appareil est installé dans un environnement très humide et avec faible ventilation. Sur ce type d'installation, il est recommandé

d'utiliser une isolation de 51 mm (2 po en) fibre de verre dotée d'une barrière de vapeur.

Tels que configurés en usine, les ventilo-convecteurs FE5A peuvent être installés pour les applications à circulation ascendante. Tels que configurés en usine, les ventilo-convecteurs FE4A peuvent être installés pour les applications à circulation ascendante et horizontale gauche. (Consultez les figures 1, 2 et 3.) En les modifiant sur place, les appareils FE4A peuvent être installés pour les applications à circulation horizontale droite. Il est possible de convertir les appareils FE4A et FE5A pour les applications à circulation descendante à l'aide des trousse d'accessoires approuvées par le fabricant.

REMARQUE : Pour assurer une bonne évacuation des installations à débit horizontal, l'appareil doit être installé de manière à ce que les conduites d'évacuations se trouvent à 3,18 mm (1/8 po) du niveau de longueur et de largeur de l'appareil.

A. Appareils modulaires

Les ventilo-convecteurs FE4A de taille 006 et FE5A de taille 004 FE4A 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.

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. (Consultez la figure 4.) 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.

B. Installation à tirage ascendant

Si vous devez acheminer le retour d'air à travers le plancher, installez l'appareil sur le sol au-dessus de l'ouverture et posez une protection d'étanchéité coupe-feu et souple, d'épaisseur comprise entre 3,18 et 6,35 mm (1/8 et 1/4 po), entre le conduit, l'appareil et le plancher.

Le retour latéral est une option configurable sur place pour les modèles avec serpentin incliné. Découpez une ouverture suivant les dimensions indiquées. (Consultez la figure 1.) Un dispositif de fermeture du fond fourni sur place est requis.

Tous les conduits de retour d'air doivent passer à travers le serpentin.

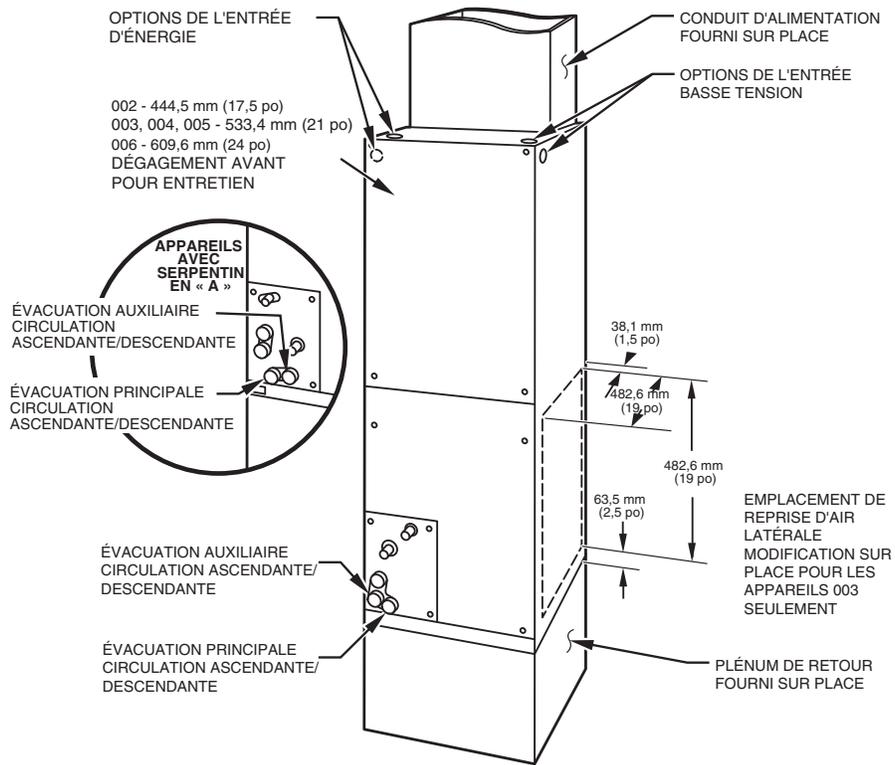
C. Installations horizontales (FE4A seulement)

Lors de l'installation de l'appareil, les panneaux d'accès ne doivent pas être tournés vers le haut ou vers le bas.

Pour les applications dont la pression statique et l'humidité de l'air de reprise sont élevés, il est possible d'installer une trousse de gestion de l'eau (n° de pièce KFAHC0125AAA) pour d'aider à la gestion de l'eau.

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 2.)



FE4A / FE5A

Fig. 1 - Appareil avec serpentin incliné dans une configuration à tirage ascendant

A07139

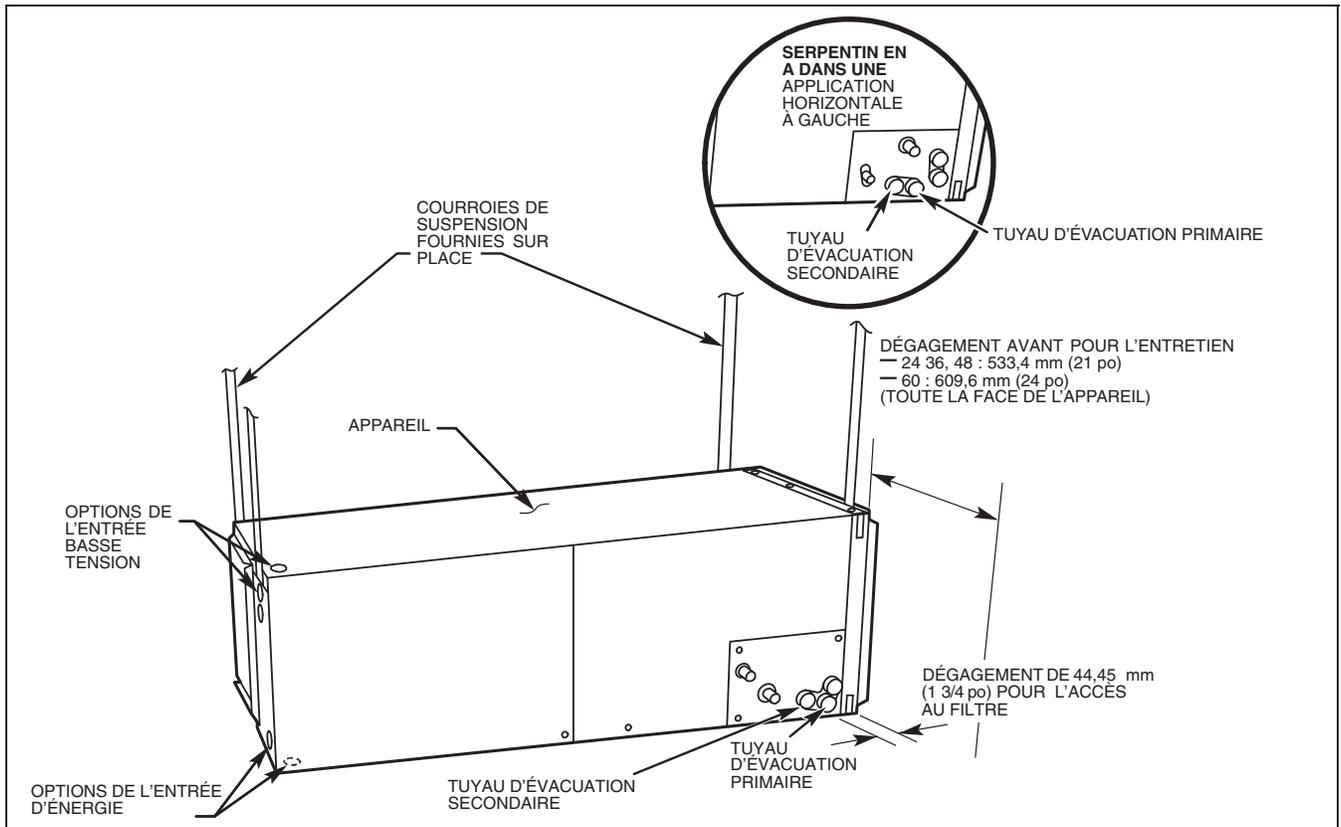
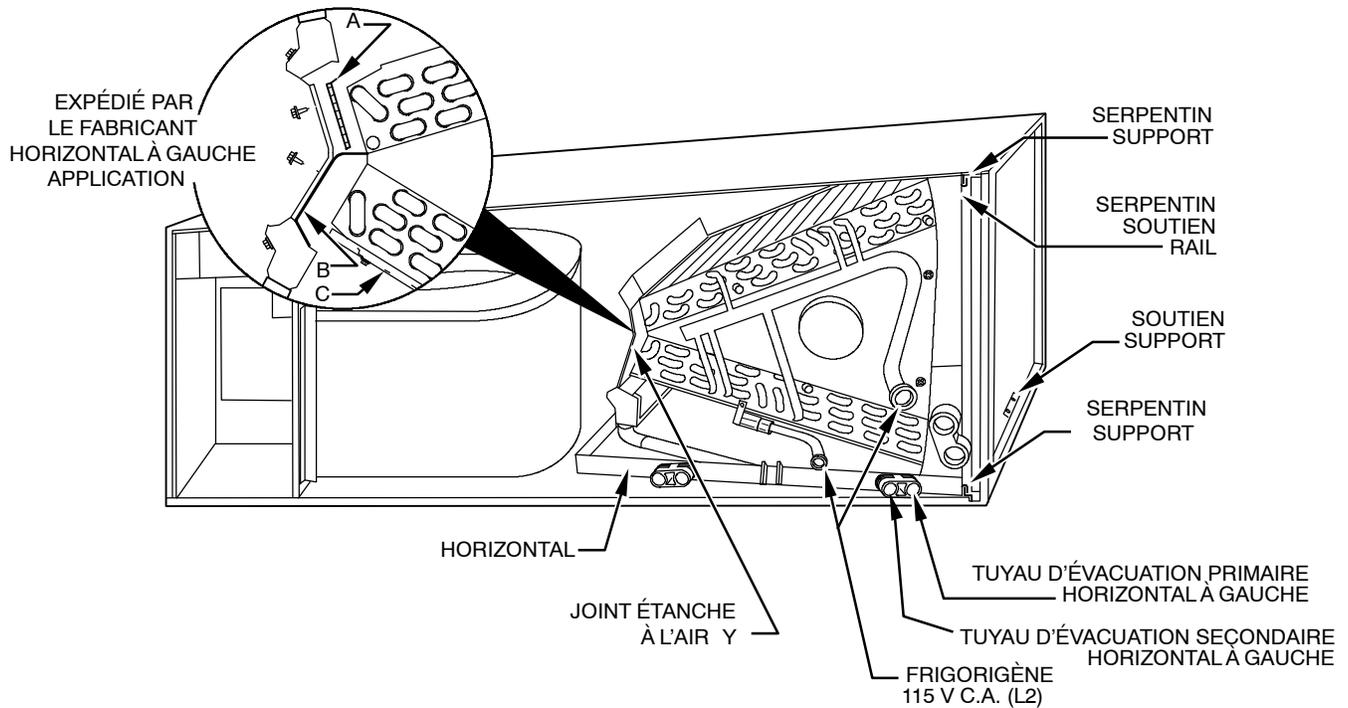


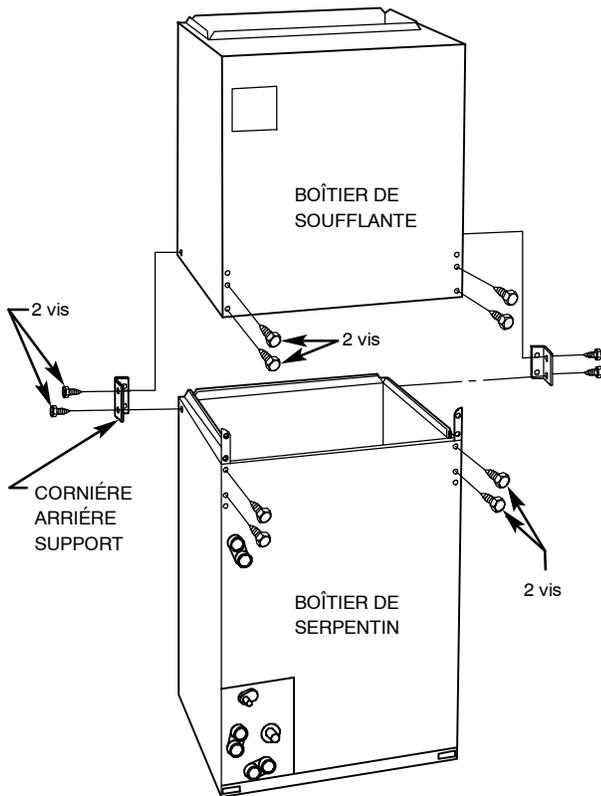
Fig. 2 - Serpentin incliné dans une application horizontale gauche (appareil FE4A configuré en usine seulement)

A07140



A00072

Fig. 3 - Serpentin incliné dans une application horizontale gauche (appareil FE4A configuré en usine seulement)



A95293

Fig. 4 - Ensemble appareil modulaire

D. Conversion des appareils à serpentin incliné pour application horizontale droite (FE4A seulement)

REMARQUE : La trousse d'étanchéité (n° 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.
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 conformément aux instructions de la trousse.
8. Réinstallez les panneaux d'accès et le panneau de montage en alignant les trous avec les raccords des tuyaux et les raccords 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.

E. Conversion des appareils à serpentin en A pour application horizontale droite (FE4A seulement)

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 pour une application horizontale à droite.
 - a. Retirez l'ensemble d'étanchéité à l'air du serpentin en retirant les quatre vis.
 - b. Retirez le répartiteur d'air (B) de l'ensemble d'étanchéité du serpentin en retirant les trois vis. (Consultez la figure 6 dans l'encadré.)
 - 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 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.

FE4A / FE5A

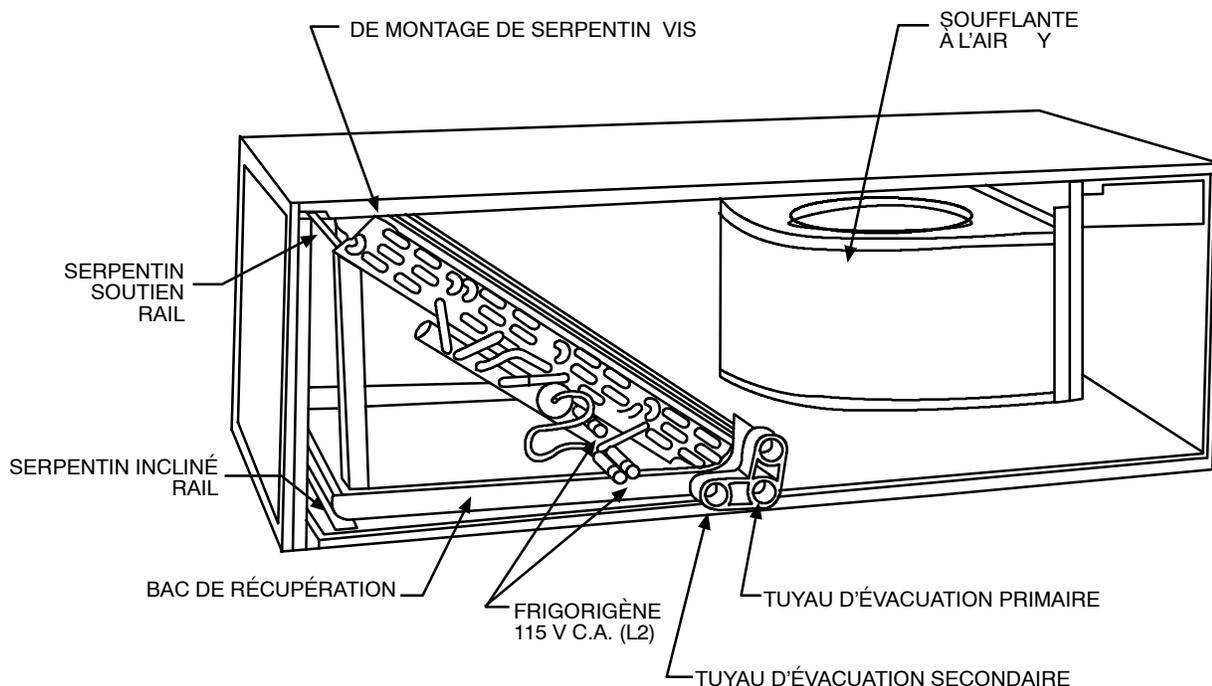


Fig. 5 - Serpentin incliné pour une application horizontale droite (FE4A seulement)

A03001

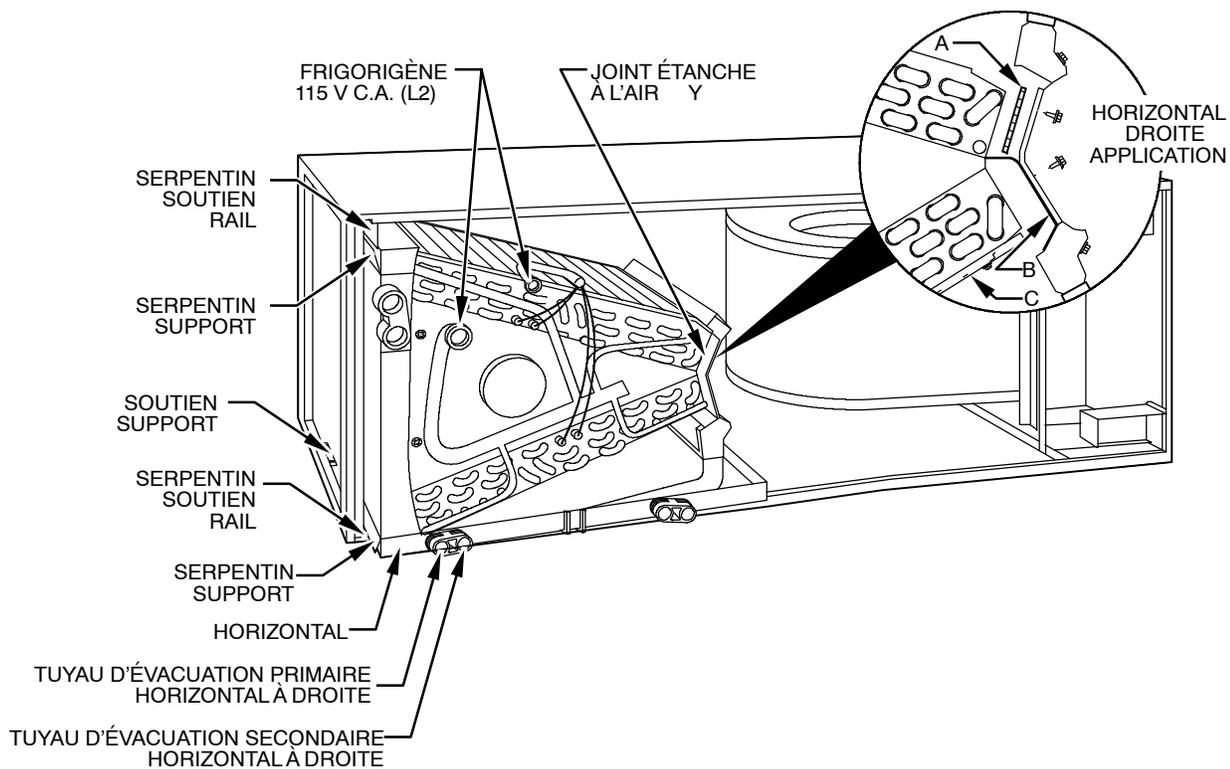


Fig. 6 - Serpentin en A pour une application horizontale droite (FE4A seulement)

A00071

F. Installations pour circulation descendante (FE4A et FE5A)

⚠ ATTENTION

RISQUE 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 tirage descendant nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation de condensat. 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 le mettez 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.

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 appareils de taille 003, utilisez la trousse portant le numéro de pièce KFADC0201SLP. Pour les appareils de tailles 002, 004, 005 et 006, utilisez la trousse portant le numéro de pièce KFADC0401ACL. Utilisez une protection d'étanchéité coupe-feu

et souple, d'épaisseur comprise entre 3,18 mm (1/8 po) et 6,35 mm (1/4 po), entre le conduit, l'appareil et le plancher.

REMARQUE : La trousse d'étanchéité (n° de pièce KFAHD0101SLP) est également requise pour toutes les applications à circulation descendante 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 n° 10. Inclinez la sangle 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 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 n° 10 et au poteau mural au moyen de vis tire-fond de 7,9 mm (5/16 po). (Consultez la figure 7.)

Procédure 3 — Conduits d'air

Raccordez le conduit d'alimentation en air à l'extérieur des brides de 3/4 po de l'ouverture d'alimentation en d'air. 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 FE5A 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 914,4 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.

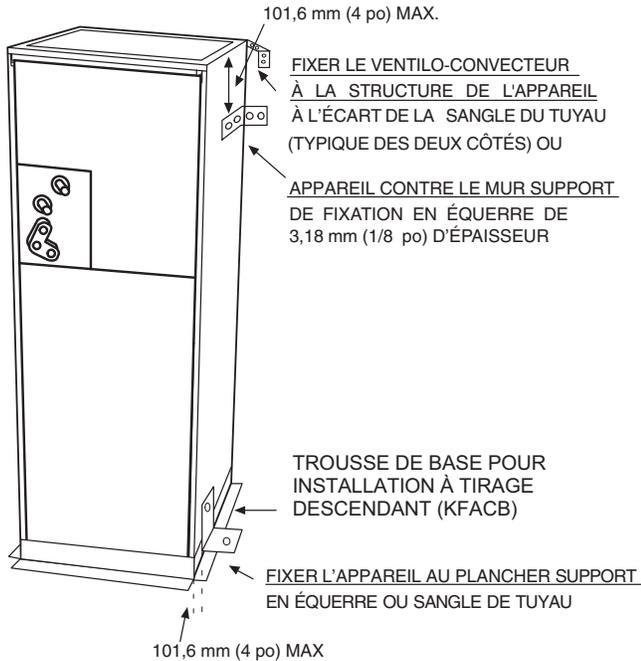


Fig. 7 - Installation dans les maisons préfabriquées et maisons mobiles

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

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 CHOC 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 la machine, mettez toujours l'appareil hors tension. À noter que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

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

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.

⚠ 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 sur le côté conduite du sectionneur reste alimenté, même lorsque la tirette est retirée. Il n'est possible de procéder à l'entretien et à la maintenance du câblage entrant qu'après avoir désactivé le sectionneur principal (à distance de l'appareil).

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.

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 8.)

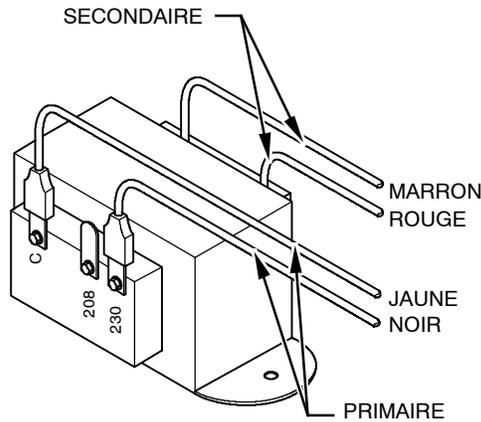


Fig. 8 - Connexions du transformateur

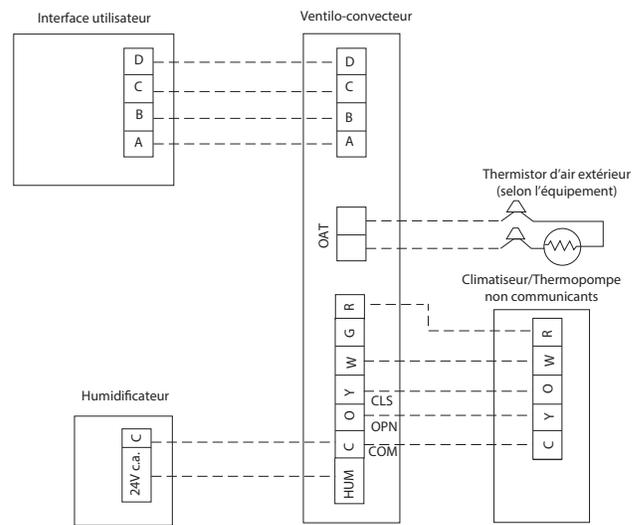
A94067

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

Utilisez des fils en cuivre de calibre 18 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum) pour effectuer les raccordements basse tension entre l'Interface utilisateur et l'appareil. Si l'Interface utilisateur est située à plus de 30 m (100 pi) de l'appareil (mesuré le long des fils basse tension), utilisez des fils en cuivre de calibre 16 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum), ou effectuez le câblage conformément aux codes locaux.

Branchez les fils basse tension à l'Interface utilisateur et à l'appareil extérieur. (Consultez la figure 9 ou 10.)

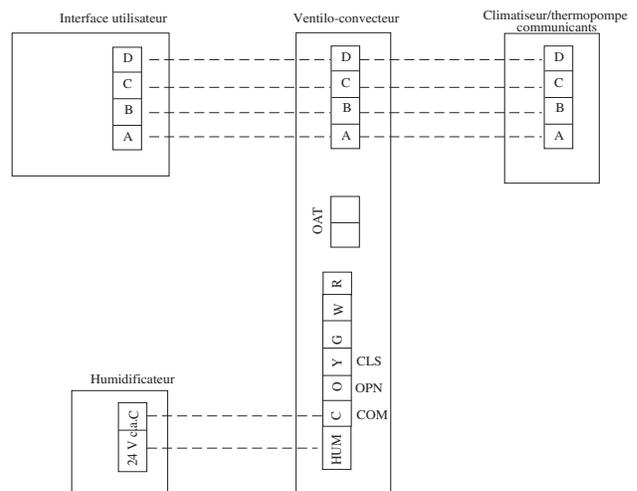
REMARQUE : Si les codes locaux exigent que le câblage de l'Interface utilisateur soit acheminé par le conduit ou les chemins de câbles, vous pouvez effectuer des épissures à l'intérieur du ventilateur-convecteur. Tout le câblage doit être conforme aux exigences de la classe 1 du NEC et doit être distinct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



Remarque : Connexion O pour thermopompe seulement

A07119

Fig. 9 - Câblage du ventilateur-convecteur de climatiseur/thermopompe non communicant à un étage



A07120

Fig. 10 - Câblage du ventilateur-convecteur pour climatiseur/thermopompe non communicants

C. 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 4,4 °C (40 °F), sauf pour les cycles de dégivrage d'une thermopompe.

L'Interface utilisateur avec sonde de température d'air extérieur peut être utilisée pour verrouiller le chauffage électrique supplémentaire à des températures extérieures supérieures à 4,4 °C (40 °F), sauf pour le cycle de dégivrage de la thermopompe. Consultez les directives fournies avec l'interface utilisateur pour connaître la façon de configurer la température de verrouillage du chauffage électrique.

REMARQUE : La sonde de température d'air extérieur est installée en usine sur l'ensemble climatiseur/thermopompe communicant à un et à deux étages. Pour les appareils extérieurs non communicants, installez la sonde de température d'air extérieur fournie avec l'Interface utilisateur.

D. Connexions à la terre

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

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

Le boîtier doit présenter une mise à la terre ininterrompue ou non coupée conforme aux directives NEC ANSI/NFPA 70 ou aux codes locaux afin de minimiser les blessures en cas d'anomalie 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. (Consultez la remarque ci-dessous relative à la mise à la terre et aux conduits.)

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. Si un raccord de conduit utilise des rondelles réductrices, vous devez utiliser un fil de mise à la terre distinct. 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 et évacuation de la tuyauterie de frigorigène

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. 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 MATÉRIELS

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 fil de soudure (matériau qui fond sous 800 °F [427 °C]). Consultez les exigences des codes locaux.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

Enveloppez l'arrière du raccord dans un chiffon humide pour éviter d'endommager le détendeur thermostatique et les joints fabriqués en usine.

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

Procédure 6 — Tuyau d'évacuation de condensat

⚠ ATTENTION

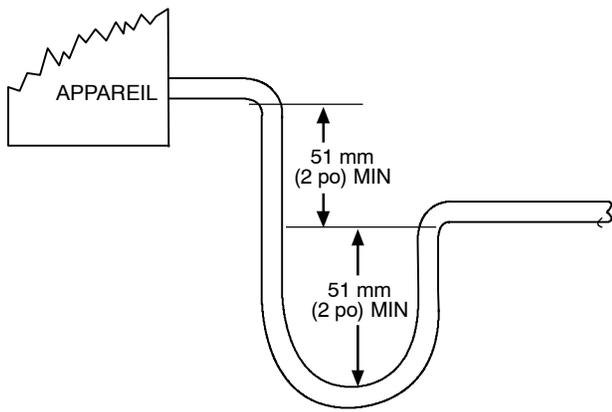
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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 ventilateur-convecteur en installation à tirage descendant nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation de condensat. 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 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.

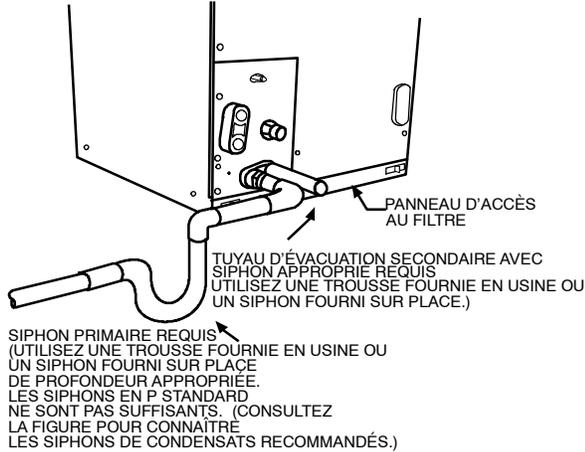
Pour connecter les tuyaux d'évacuation, vous devez retirer les ouvertures des couvercles. Utilisez un couteau pour entamer l'ouverture près de la languette et, au moyen d'une pince, tirez sur la languette pour retirer le disque. Nettoyez le bord de l'ouverture si nécessaire et installez la conduite de condensat. Enfin, calfeutrez autour des conduites aux points de sortie des raccords, afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil. Les appareils sont équipés de raccords d'évacuation primaire et secondaire 3/4 po FPT. Consultez les figures 1, 2, 3, 5 et 6 pour connaître la méthode d'installation appropriée de la conduite d'évacuation de condensat. Pour éviter les dégâts et optimiser les performances de l'évacuation, des conduits d'évacuation de condensat, à la fois primaire et secondaire, devraient être installés et devraient inclure des siphons de condensat de capacité appropriée. (Consultez les figures 11 et 12.) 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 de condensat en plastique. Ne serrez pas excessivement. Serrez à la main et rajoutez 1/2 tour. Utilisez une pâte lubrifiante de tuyau.

FE4A / FE5A



A03002

Fig. 11 - Siphon de condensat recommandé



A03003

Fig. 12 - Siphon de condensat et appareil

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 13.)

REMARQUE : Lorsque vous raccordez les conduites d'évacuation de condensat, 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 peuvent résulter d'un débordement de condensat, un bac de récupération de condensat externe fourni sur place doit être installé sous l'ensemble de l'appareil et une conduite d'évacuation de condensat (avec un siphon approprié) doit être installée à partir de l'appareil dans le bac de récupération. Tout condensat dans ce bac de récupération de condensat externe doit être évacué dans un endroit visible. Comme alternative à l'utilisation d'un bac de récupération de condensat externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'un bac de récupération de condensat distinct de 3/4 po (avec un siphon approprié) à un endroit où le condensat est perceptible. 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 de condensat aussi près que possible du serpent. (Consultez la figure 12.) Assurez-vous que la sortie de chaque siphon se trouve sous son dispositif de raccordement au bac de récupération de condensat, pour empêcher le condensat de déborder du bac de récupération. 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.

Les conduites d'évacuation des condensats doivent avoir une pente descendante d'au moins 25,4 mm (1 po) par 304,8 cm (10 pi) de longueur de conduite. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans filtre ou lorsque les portes d'accès au filtre ont été retirées.



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

A03013

Fig. 13 - Siphon de condensat insuffisant

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

Tableau 1 – Trousse de filtre

TROUSSE DE FILTRE	NUMÉRO DE PIÈCE	CAPACITÉ INDIQUÉE
(12 PIÈCES)	KFAFK0212MED	002
	KFAFK0312LRG	003, 005
	KFAFK0412XXL	004, 006

Procédure 7 — Démarrage 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.

A. Fusibles et référence du circuit basse tension

Le circuit basse tension dispose d'un fusible d'automobile de 3 A monté en série avec le transformateur SEC1 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 SEC2 et des œillets de montage de la carte de circuit imprimé en métal. Vérifiez que la carte de circuit imprimé est solidement fixée au moyen des deux vis installées en usine.

REMARQUE : Des erreurs de câblage ou un court-circuit au niveau de l'une des connexions basse tension pourraient faire griller les fusibles basse tension sans cependant endommager

L'Interface utilisateur ou la commande du ventilateur-convecteur. Recâblez et remplacez simplement le fusible pour corriger l'anomalie.

Procédure 8 — Installation des accessoires

A. Dispositifs de chauffage électrique accessoires

Vous pouvez installer les dispositifs de chauffage électrique sur les ventilateur-convecteurs FE4A et FE5A en observant les directives fournies avec le dispositif de chauffage électrique. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour obtenir une liste de trousse de dispositifs de chauffage électrique approuvés par le fabricant.

B. Applications à chauffage hydronique

Le ventilateur-convecteur FE prend en charge deux types d'application de chauffage hydronique :

1. Serpentin à eau chaude en combinaison avec une thermopompe, ou serpentin à eau chaude comme source unique de chaleur.
2. Ventilateur-convecteur FE combiné à un système de chauffage radiant à l'eau chaude.

Pour ces deux types d'application, une trousse d'interface de relais, KFAIF0101HWC, doit être installée pour remplacer le dispositif électrique. Le système détectera automatiquement qu'un chauffage hydronique a été installé durant le processus initial de mise en service. Le système traitera le serpentin à eau chaude comme système de chauffage auxiliaire dans une application de thermopompe, ou comme source de chaleur unique. Les options de configuration des systèmes de chauffage hydronique sont décrites dans les directives d'installation de l'Interface utilisateur. Les options comprennent : Fonctionnement à l'eau chaude seulement, fonctionnement par thermopompe seulement, fonctionnement à l'eau chaude en phase de dégivrage, sélection de niveau de circulation d'air et délai de marche/arrêt du ventilateur.

C. Thermistor d'air extérieur (OAT)

Une plaque de borne à 2 vis est fournie pour le raccordement d'un thermistor de température extérieure. Cette bande est indiquée par l'inscription OAT. L'installation d'un capteur de température extérieure à l'aide des bornes OAT du ventilateur-convecteur est facultative. Si l'appareil extérieur n'est pas équipé pour les communications, l'entrée OAT du ventilateur-convecteur peut être utilisée pour alimenter les données de température extérieure des fonctions de niveau du système et de l'affichage de température sur l'Interface utilisateur. Les appareils extérieurs avec une commande de communication sont expédiés avec un OAT installé en usine. Ce thermistor d'air extérieur (OAT) est installé en usine pour toutes les fonctions spécifiques de l'appareil extérieur et les fonctions de niveau du système nécessitant une température extérieure si un OAT n'est pas ajouté au ventilateur-convecteur. Si un OAT est ajouté au ventilateur-convecteur, l'OAT raccordé au ventilateur-convecteur est utilisé pour les fonctions de niveau du système et l'OAT de l'appareil extérieur fourni en usine est utilisé pour les fonctions de commande de l'appareil extérieur.

Au moyen de deux fils du câble métallique du thermostat fournis sur place, câblez un fil du thermostat sur une borne à vis et l'autre fil sur la borne à vis restante; les polarités ne sont pas requises. Il est fortement recommandé que les deux fils soient utilisés pour raccorder le thermistor, afin d'éliminer le bruit lors de la lecture de la température. S'il n'y a pas deux fils de rechange disponibles dans le câble, un fil peut être utilisé pour raccorder le thermistor sur la borne à vis OAT 1 et l'autre fil du thermistor peut être câblé sur le fil de 24 V c.a. COM (C). La borne à vis OAT 1 est une borne située à proximité des communications du système ABCD et est repérée d'un petit numéro 1 à côté de la plaquette de connexion.

REMARQUE : Les erreurs de câblage à l'entrée du thermistor d'air extérieur (OAT) n'endommageront pas la commande du ventilateur-convecteur ou le thermistor. Si la thermistance est mal

câblée, aucune valeur ne s'affichera à l'Interface utilisateur. Recâblez correctement le thermistor pour un fonctionnement normal.

D. Connexion du purificateur d'air électronique

Si vous raccordez un épurateur d'air électronique aux ventilateur-convecteurs FE4A et FE5A, 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 ventilateur-convecteur se met en marche.

E. Connexion de l'humidificateur

La borne de la commande du ventilateur-convecteur marquée « HUM » est fournie pour la commande basse tension (24 V c.a.) d'un humidificateur. Aucun humidistat n'est requis, car l'Interface utilisateur surveille le taux d'humidité intérieure. Lorsque la commande de fonctionnement de l'humidificateur est transmise, la commande du ventilateur-convecteur alimente la sortie « HUM » pour mettre l'humidificateur en marche et la sortie HUM à l'arrêt pour arrêter l'humidificateur. Câblez les bornes « HUM » et « C » directement sur l'humidificateur, tel qu'illustré à la figure 9 ou 10.

F. Accessoires d'arrêt du système

Le circuit d'entrée de la borne G du thermostat des ventilateur-convecteurs FE peut être configuré au moyen de l'Interface utilisateur de façon à reconnaître les dispositifs qui arrêteront le système en cas d'anomalie. Ces dispositifs peuvent inclure un contacteur de débordement de condensats spécifiquement conçu pour cet usage. Le ventilateur-convecteur peut être configuré au moyen des écrans de configuration de l'Interface utilisateur de façon à reconnaître les dispositifs normalement ouverts ou normalement fermés (par défaut). Reliez les contacts du dispositif en série avec les bornes R et G du thermostat sur le panneau de commande du ventilateur-convecteur. L'Interface utilisateur répond au signal du dispositif par une commande d'arrêt des équipements intérieur et extérieur et son écran affiche SYSTEM MALFUNCTION (ANOMALIE DU SYSTÈME). Consultez les directives d'installation de l'Interface utilisateur pour obtenir de plus amples renseignements. Consultez la figure 14.

G. Génératrice

Le circuit d'entrée de la borne G du thermostat des ventilateur-convecteurs FE peut être configuré au moyen de l'Interface utilisateur de façon à reconnaître un signal de sortie de contact sec normalement ouvert d'une génératrice pour signaler une anomalie de la génératrice au système. Reliez les contacts de sortie de la génératrice en série avec les bornes R et G du thermostat sur le panneau de commande du ventilateur-convecteur. L'interface utilisateur affichera GENERATOR MALFUNCTION (ANOMALIE DE LA GÉNÉRATRICE) lorsque le circuit d'entrée G du thermostat est alimenté. Cette fonction nécessite l'ajout d'un vérificateur d'autotest de génératrice (n° de pièce GSV200) qui peut être acheté séparément. Visitez le site www.GeneratorVerifier.com pour connaître les détails et les renseignements relatifs à la commande. Consultez les directives d'installation de l'Interface utilisateur pour obtenir de plus amples renseignements. Consultez la figure 14.

H. Accessoires de ventilation

Le circuit d'entrée de la borne G du thermostat des ventilateur-convecteurs FE peut être configuré au moyen de l'Interface utilisateur de façon à reconnaître un signal de sortie de contact sec normalement ouvert pour signaler au système qu'un dispositif de ventilation nécessite le fonctionnement du ventilateur du ventilateur-convecteur. Il est possible de configurer le ventilateur pour qu'il fonctionne à basse, moyenne ou haute vitesse lorsque la borne G est alimentée. Reliez les contacts de sortie du dispositif en série avec les bornes R et G du thermostat sur le panneau de commande du ventilateur-convecteur. Consultez les directives d'installation de

l'Interface utilisateur pour obtenir de plus amples renseignements. Consultez la figure 14.

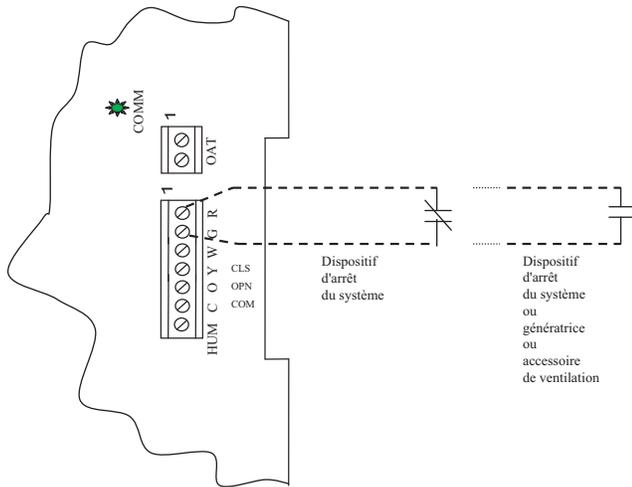


Fig. 14 - Borne G de câblage des accessoires

A07121

Procédure 9 — Démarrage et dépannage

REMARQUE : Vérifiez toujours l'alimentation haute et basse tension des composants du ventilo-convecteur. Vérifiez l'intégrité des connexions de la prise et du faisceau de câblage du ventilo-convecteur avant de supposer la défaillance d'un composant.

A. Description des témoins à DEL :

Les témoins à DEL intégrés à la commande du ventilo-convecteur fournissent à l'installateur ou aux techniciens d'entretien des renseignements relatifs au fonctionnement ou à une panne de la commande du ventilo-convecteur et du moteur ECM. Ces renseignements sont également affichés textuellement à l'écran de l'Interface utilisateur pour fournir des directives de base relatives au dépannage. L'utilisation prudente des renseignements affichés permet de réduire la nécessité d'un dépannage manuel approfondi.

Le témoin à DEL jaune situé au centre inférieur de la commande adjacente à la fiche du faisceau moteur, est un témoin à DEL d'état du moteur et est étiqueté **MOTEUR**. Un deuxième témoin DEL orange, situé à la partie centrale droite supérieure de la commande, près du connecteur du système de communications du système (A,B,C,D), est un témoin DEL d'état du système étiqueté **STATUS (ÉTAT)**. Le témoin à DEL vert étiqueté **COMM** est également situé près du connecteur de communications du système, sous le témoin à DEL STATUS, et est utilisé en tant qu'indicateur d'état des communications du système. Les codes d'état s'affichent sur le témoin à DEL STATUS suivant le protocole ci-dessous :

1. Le nombre de clignotements courts indique le premier chiffre du code.
2. Le nombre de clignotements longs indique le deuxième chiffre du code.
3. Un clignotement court dure 0,25 secondes. Un clignotement long dure 1 seconde.
4. Le temps entre les clignotements est de 0,25 secondes.
5. Le temps entre le dernier clignotement court et le premier clignotement long est d'une seconde.
6. Le témoin à DEL s'éteint pendant 2,5 secondes avant de répéter le code.

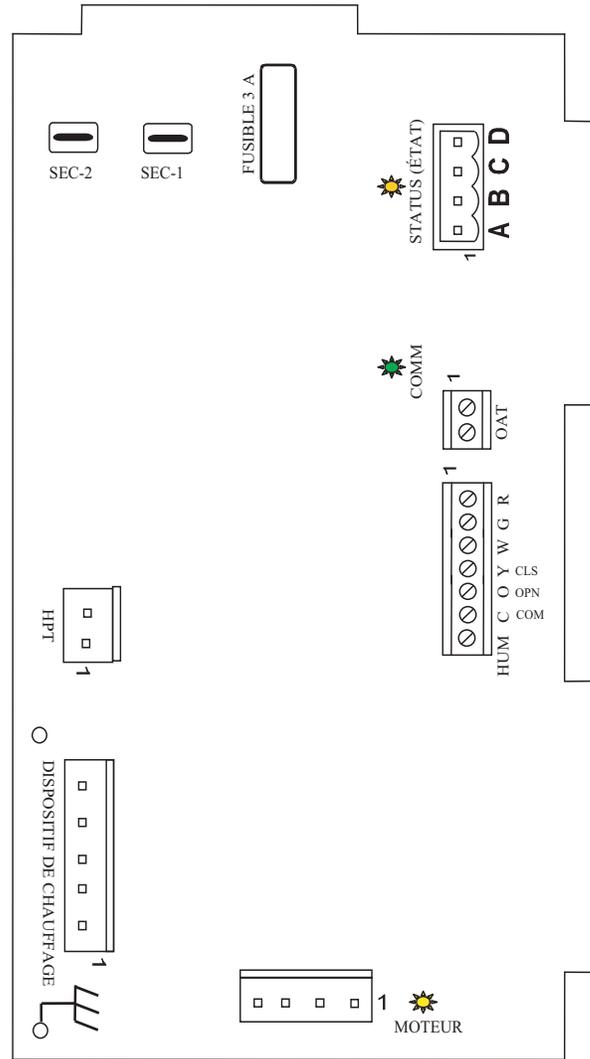


Fig. 15 - Détail sur les connexions de la carte de circuit imprimé FE4A et FE5A

A07122

B. Démarrage de la commande du ventilo-convecteur et dépannage des communications du système :

Lors de la mise sous tension, le témoin à DEL vert COMM s'éteint jusqu'à ce que les communications du système soient établies (ceci doit prendre environ 10 secondes). Une fois que les communications avec l'Interface utilisateur sont établies, le témoin DEL COMM s'allume en permanence. Dans le même temps, le témoin à DEL STATUS reste allumé en permanence jusqu'à ce qu'une demande de mode de fonctionnement soit reçue. Le témoin à DEL STATUS s'allume chaque fois que le ventilo-convecteur est en mode veille. Si, à un moment, les communications ne sont pas établies pas pendant une période supérieure à 2 minutes, la commande du ventilo-convecteur permet seulement l'opération de chauffage ou de climatisation d'urgence à l'aide du thermostat commun, d'un appareil extérieur non communicant et des connexions R, C, Y, O et W de la plaque de borne de l'appareil extérieur et affiche **Status Code 16 (Code d'état 16), System Communication Fault (Anomalie de communication du système)**, sur le témoin à DEL STATUS orange. Aucun renseignement supplémentaire de dépannage du ventilo-convecteur n'est disponible au niveau de l'Interface utilisateur jusqu'à ce que les communications soient rétablies.

Si le témoin à DEL COMM ne s'allume pas dans le délai approprié et que le code d'état ne s'affiche pas :

1. Vérifiez les côtés haute tension et basse tension du transformateur du système pour vous assurer que le système est alimenté.
2. Vérifiez le fusible de la commande du ventilateur-convecteur pour vous assurer qu'il n'est pas grillé. Si le fusible est ouvert, vérifiez le câblage du système avant de procéder à son remplacement pour vous assurer qu'un court-circuit ne provoque pas de défaillance du fusible de rechange.

Si le témoin à DEL COMM ne s'allume pas dans le délai approprié et que le code d'état ne s'affiche pas :

Vérifiez le câblage du système pour vous assurer que l'Interface utilisateur est alimentée, que les connexions sont effectuées de A à A, B à B, etc., et qu'il n'y a pas de court-circuit dans le câblage. Les erreurs de câblage ou un court-circuit dans le câblage des communications ABCD ne permettent pas l'établissement approprié de communications.

REMARQUE : Un court-circuit ou une erreur de câblage du système basse tension **n'endommagera pas** la commande du ventilateur-convecteur ou l'Interface utilisateur, mais pourrait faire griller le fusible basse tension.

C. Dépannage du moteur ECM

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. Utilisez les aides intégrées de renseignements sur la DEL et suivez les étapes de dépannage décrites ci-dessous avant de remplacer le module de commande du moteur ou l'ensemble du moteur. Le module de commande du moteur est offert en tant que pièce de rechange.

VÉRIFIEZ LA SECTION DE BOBINAGE DU MOTEUR :

AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

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

Après avoir débranché l'alimentation du moteur ECM, attendez au moins 5 minutes avant de retirer la section de commande. Les condensateurs internes nécessitent un temps de décharge.

Avant de remplacer un module de commande du moteur :

1. Vérifiez la section de bobinage du moteur pour vous assurer qu'elle fonctionne.
2. Retirez la section du module de commande du moteur et débranchez la fiche de bobinage. L'arbre du moteur doit tourner librement, la résistance entre deux fils quelconques du moteur doit être similaire et la résistance entre un fil quelconque du moteur et l'extrémité non peinte du moteur doit dépasser 100 000 ohms.
3. En cas d'échec à l'un de ces tests, tout le moteur ECM doit être remplacé.
4. En cas de réussite à tous les tests, le module de commande du moteur seul peut être remplacé.

LE MOTEUR TOURNE LENTEMENT :

1. Le chargement de la soufflante à une faible pression statique lorsque le panneau d'accès est retiré ralentit le fonctionnement de la soufflante. Ceci se vérifie notamment lors des demandes de débit d'air faible. Ce phénomène est normal; ne supposez pas qu'il existe une anomalie.
2. Revérifiez le débit de l'air et la pression statique du système avec le panneau d'accès en place à l'aide des écrans de l'Interface utilisateur.

REMARQUE : Une anomalie du moteur de la soufflante n'entraîne pas le blocage du fonctionnement de la soufflante. La commande du ventilateur-convecteur tentera d'activer le ventilateur tant que l'Interface utilisateur maintient la demande de débit d'air. La commande du ventilateur-convecteur ne fait pas fonctionner les dispositifs de chauffage électriques en cas de panne. La commande du ventilateur-convecteur communique avec le moteur au moins une fois toutes les 5 secondes, même lorsque le moteur est au ralenti. Si, au cours du fonctionnement, la commande du ventilateur-convecteur ne communique pas avec le moteur pendant plus de 25 secondes, le moteur s'arrête de lui-même jusqu'au rétablissement des communications.

D. Utilisation du témoin à DEL MOTOR pour le dépannage

Le témoin à DEL MOTOR est connecté à la ligne de communication du moteur de la soufflante et fonctionne avec le microprocesseur de la commande du ventilateur-convecteur et le témoin à DEL STATUS pour fournir des renseignements relatifs au fonctionnement et au dépannage du ventilateur-convecteur. Lorsque le moteur reçoit la commande de fonctionnement, le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote chaque fois que des instructions sont envoyées au moteur. Lorsque le moteur reçoit la commande d'arrêt, le témoin à DEL MOTOR s'éteint.

Si le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote pendant que le moteur est en marche ou si le témoin à DEL MOTOR est éteint et le moteur arrêté, le fonctionnement est normal et le moteur ne présente aucune anomalie.

Si le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote alors que le moteur ne tourne pas, ou si le témoin à DEL MOTOR est éteint et que le moteur tourne, vérifiez le témoin à DEL MOTOR pour connaître le code d'état. Consultez les instructions de dépannage relatives au code d'état indiqué dans la section E, Dépannage du ventilateur-convecteur.

E. Dépannage du ventilateur-convecteur

Les anomalies du ventilateur-convecteur, indiquées par des codes clignotants du témoin à DEL STATUS orange du système, peuvent être résolues au moyen des renseignements relatifs au dépannage, fournis ci-dessous. Les codes sont répertoriés par ordre de priorité, de la priorité la plus élevée à la priorité la moins élevée. Si plusieurs anomalies peuvent exister à tout moment, seul le code qui présente la priorité la plus élevée sera affiché sur le témoin à DEL STATUS. La suppression de l'anomalie indiquée lorsque plusieurs anomalies existent entraîne le clignotement du code d'état qui présente la priorité la plus élevée suivante. Tous les codes d'anomalies courants et historiques peuvent être affichés à l'écran de l'Interface utilisateur.

CODE D'ÉTAT 45, CONTROL BOARD TEST FAULT (ANOMALIE DU TEST DE LA COMMANDE DU VENTILATEUR-CONVECTEUR) :

La commande du ventilateur-convecteur a fait défaut lors des tests de démarrage internes et doit être remplacée. Aucune autre procédure d'entretien ne peut corriger l'anomalie.

CODE D'ÉTAT 37, HEATER OUTPUT SENSED « ON » WHEN NOT ENERGIZED (SORTIE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE DÉTECTÉE « SOUS TENSION » ALORS QU'ELLE N'EST PAS ALIMENTÉE).

La commande du ventilateur-convecteur est fournie avec un circuit de détection de signal de 24 V c.a. sur les sorties de premier ou de deuxième étage du dispositif de chauffage électrique. Si la commande du ventilateur-convecteur détecte un signal de 24 V c.a. sur l'une des sorties d'étage du dispositif de chauffage et ne fournit pas un signal, le code d'état 37 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS. La commande du ventilateur-convecteur désactive la sortie et commande au moteur de la soufflante de fournir un débit d'air jugé sans danger pour le mode de fonctionnement actuel avec les dispositifs de chauffage électriques alimentés.

Pour trouver l'anomalie :

1. Arrêtez le fonctionnement de tous les systèmes au moyen de l'Interface utilisateur et vérifiez les sorties d'étages de 24 V c.a. du dispositif de chauffage.
2. Débranchez le dispositif de chauffage électrique de la fiche/prise 2 et vérifiez le câblage du dispositif de chauffage pour détecter les anomalies éventuelles. Consultez le code d'état 36 pour obtenir de plus amples renseignements.

CODE D'ÉTAT 44, MOTOR COMMUNICATION FAULT (ANOMALIE DE COMMUNICATION DU MOTEUR) :

Le témoin à DEL MOTOR est connecté à la ligne de communication du moteur de la soufflante et fonctionne avec le microprocesseur de la commande du ventilo-convecteur et le témoin à DEL STATUS pour fournir des renseignements relatifs au fonctionnement et au dépannage du ventilo-convecteur. Lorsque le moteur reçoit la commande de fonctionnement, le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote chaque fois que des instructions sont envoyées au moteur.

Lorsque le moteur reçoit la commande d'arrêt, le témoin à DEL MOTOR s'éteint. Le témoin à DEL MOTOR ne clignote pas pour indiquer les communications lorsqu'il est éteint.

La commande du ventilo-convecteur est en communication constante avec le moteur, même lorsque le moteur et le témoin à DEL MOTOR sont éteints. Si le moteur ne confirme pas la réception des communications, la commande affiche le code d'état 44 sur le témoin à DEL STATUS et continue d'essayer de communiquer avec le moteur. Si le moteur confirme la communication, le code d'état s'efface.

Si le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote et que le moteur ne fonctionne pas :

1. Vérifiez le témoin à DEL STATUS. Si le témoin à DEL STATUS indique le code d'état 44, vérifiez le faisceau de câblage du moteur pour vous assurer que la connexion des prises de commande et du moteur est appropriée.
2. Vérifiez le faisceau de câblage du moteur pour vous assurer que tout le câblage est conforme à la description du schéma de câblage, constitue un circuit complet du connecteur au connecteur et ne présente pas de court-circuit.
3. Vérifiez l'alimentation basse tension de 12 V c.c. des broches 1 (+) et 2 (-) de raccordement de la tête du moteur à la commande du ventilo-convecteur.

Si les résultats de toutes les vérifications sont normaux, la commande du ventilo-convecteur fonctionne correctement et le module de commande du moteur devra peut-être être remplacé. Vérifiez le moteur et le module de commande du moteur conformément aux instructions de la Section C. Dépannage du moteur ECM.

Le court-circuit et les erreurs de câblage au niveau du câblage du faisceau du moteur basse tension n'endommagent pas la commande du ventilo-convecteur ou le module de commande du moteur.

Si le témoin à DEL MOTOR est éteint, que le témoin à DEL STATUS indique le code d'état 44 et que le moteur est en marche : Débranchez le faisceau du moteur au niveau de la commande du ventilo-convecteur. Si le moteur continue de tourner, la commande du ventilo-convecteur fonctionne correctement et le module de commande du moteur devra peut-être être remplacé.

CODE D'ÉTAT 25, INVALID MOTOR/MODEL SELECTION (SÉLECTION DE MOTEUR/MODÈLE NON VALIDE) :

Lors du démarrage initial, la commande du ventilo-convecteur doit analyser les données de capacité du moteur et vérifier les données relatives à la capacité du ventilo-convecteur, stockées dans la mémoire de commande du ventilo-convecteur.

1. Si la capacité du moteur n'est pas adéquate pour la capacité du ventilo-convecteur ou si les données relatives à la capacité du ventilo-convecteur ne sont pas valides, le code d'état 25 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS.
2. Si les données de capacité du modèle sont manquantes, p. ex., lorsqu'une commande de rechange de ventilo-convecteur est installée, l'Interface utilisateur du système invite l'installateur à entrer la capacité appropriée du modèle à partir d'une liste de capacités valides.
3. Si la capacité du moteur n'est pas adéquate pour la capacité du modèle, le moteur doit être remplacé par un moteur de capacité appropriée. **La commande du ventilo-convecteur ne répond pas aux demandes de fonctionnement jusqu'à ce que cette panne soit résolue.**

CODE D'ÉTAT 27, INVALID OUTDOOR UNIT SIZE (CAPACITÉ D'APPAREIL EXTÉRIEUR NON VALIDE) :

À la mise en service initiale, la commande du ventilo-convecteur mémorise la capacité de l'appareil extérieur telle que fournie par l'Interface utilisateur d'un système de communication complet.

1. Si la capacité de l'appareil extérieur n'est pas valide, le code d'état 27 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS.
2. L'Interface utilisateur invite l'installateur à choisir la capacité à partir d'une liste de capacités valides pour l'application du ventilo-convecteur.
3. Vérifiez le câblage des communications pour vous assurer que l'Interface utilisateur a établi la communication avec l'appareil extérieur, ou sélectionnez la capacité appropriée à partir d'une liste valide affichée à l'écran de l'Interface utilisateur.
4. Vérifiez le moteur et le module de commande du moteur conformément aux instructions de la Section C. Dépannage du moteur ECM.

CODE D'ÉTAT 26, INVALID HEATER SIZE (CAPACITÉ D'APPAREIL DE CHAUFFAGE NON VALIDE) :

À la mise sous tension initiale, la commande du ventilo-convecteur mémorise la capacité du dispositif de chauffage électrique, conformément à la valeur du dispositif de chauffage, si le dispositif de chauffage est fourni avec une résistance d'identificateur (IDR). La capacité du dispositif de chauffage doit être valide pour la combinaison d'éléments intérieurs et extérieurs installée. La commande du ventilo-convecteur lit la valeur IDR associée aux broches 5 et 8 du connecteur de faisceau du dispositif de chauffage. Si aucune résistance n'est mesurée, l'Interface utilisateur du système invite l'installateur à vérifier qu'aucun dispositif de chauffage n'est installé. Vérifiez ce fait afin d'établir que le ventilo-convecteur fonctionne sans accessoire du dispositif de chauffage électrique. Pour l'option négative, l'installateur est invité à sélectionner la capacité du dispositif de chauffage installé, à partir d'une liste de capacités de dispositif de chauffage valides pour la capacité du ventilo-convecteur et de l'appareil extérieur installés. Si la valeur de résistance de l'identificateur du dispositif de chauffage n'est pas valide, le code d'état 26 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS. Si le dispositif de chauffage installé est équipé d'une résistance connectée aux broches 5 et 8 du connecteur de faisceau du dispositif de chauffage et que le code d'état 26 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS :

1. Vérifiez les connexions du faisceau de câblage pour vous assurer qu'elles sont sécurisées.
2. Si les symptômes persistent, débranchez le faisceau de câblage au niveau de la tête du dispositif de chauffage de la commande du ventilo-convecteur et vérifiez la présence d'une résistance supérieure à 5 000 ohms.
3. Vérifiez le câblage de la résistance.
4. Assurez-vous que la capacité du dispositif de chauffage installé est une approuvée pour l'appareil extérieur et le ventilo-convecteur installés.

REMARQUE : La commande du ventilateur-convecteur ne fait pas fonctionner le dispositif de chauffage électrique jusqu'à ce que ce code d'état soit résolu. Si la capacité du dispositif de chauffage est définie au moyen de l'Interface utilisateur, le dispositif de chauffage est utilisé en tant que dispositif de chauffage à un étage. Si vous voulez procéder à un étage, la valeur de résistance de l'identificateur doit être lue par la commande du ventilateur-convecteur.

CODE D'ÉTAT 36, HEATER OUTPUT NOT SENSED WHEN ENERGIZED (SORTIE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE NON DÉTECTÉE ALORS QU'ELLE EST SOUS TENSION).

La commande du ventilateur-convecteur est fournie avec un circuit de détection de signal de 24 V c.a. sur les sorties de premier ou de deuxième étage du dispositif de chauffage électrique. Si la commande du ventilateur-convecteur alimente l'étage du dispositif de chauffage et ne détecte pas le signal de 24 V c.a. à la sortie, le code d'état 36 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS et la commande du ventilateur-convecteur continue d'alimenter les sorties du dispositif de chauffage et de régler le fonctionnement de la soufflante sur un niveau de débit d'air sécuritaire pour les étages du dispositif de chauffage électrique.

Pour trouver l'anomalie :

Vérifiez si une tension de 24 V c.a. est présente au niveau des sorties d'étage du dispositif de chauffage. Le circuit de commande ou de détection du ventilateur-convecteur peut être défectueux.

REMARQUE : Il peut être utile, conformément à la procédure de dépannage du dispositif de chauffage électrique de déconnecter les communications du système afin de forcer le code d'état 16 à activer le mode chauffage d'urgence. Il est difficile de savoir quelle sortie du dispositif de chauffage est alimentée ou désactivée dans le mode de fonctionnement normal. Lorsque le ventilateur-convecteur est utilisé en mode chauffage d'urgence à l'aide des dispositifs de chauffage électrique, les deux sorties sont alimentées et désactivées ensemble. Les entrées de la plaque de borne de commande peuvent être raccordées entre R et W pour alimenter les sorties du dispositif de chauffage électrique. Les circuits de détection de la sortie du dispositif de chauffage peuvent alors être vérifiés pour résoudre les problèmes des codes d'état 36 et 37.

CODE D'ÉTAT 41, BLOWER MOTOR FAULT (ANOMALIE DU MOTEUR DE LA SOUFFLANTE) :

Si le témoin à DEL MOTOR s'allume et clignote et que le moteur ne fonctionne pas :

1. Vérifiez le témoin à DEL STATUS. Si le témoin à DEL STATUS indique le code d'état 41, cela indique que la commande du moteur a détecté que le moteur ne monte pas en vitesse dans les 30 secondes suivant sa mise en marche ou que le régime du moteur a chuté sous les 250 tr/min pendant plus de 10 secondes après être monté en vitesse. Le faisceau de câblage du moteur et la commande du ventilateur-convecteur fonctionnent correctement, ne les remplacez pas.
2. Vérifiez que le rotor de la soufflante ne frotte pas contre le boîtier.
3. Vérifiez le moteur pour vous assurer que l'arbre du moteur n'est pas grippé (le module de commande du moteur doit être retiré et les circuits électroniques débranchés des bobinages afin d'effectuer correctement cette vérification).
4. Vérifiez la section de bobinage du moteur conformément aux instructions de la Section C. Dépannage du moteur ECM.

Si les résultats de toutes ces vérifications sont normaux, le module de commande du moteur devra peut-être être remplacé.

CODE D'ÉTAT 16, SYSTEM COMMUNICATION FAULT (ANOMALIE DE COMMUNICATION DU SYSTÈME) :

À la mise en marche initiale et chaque fois que les communications du système échouent pendant une période supérieure à 2 minutes alors qu'elles ont réussi à un moment, la commande du ventilateur-convecteur permet seulement le fonctionnement du chauffage ou de la climatisation d'urgence à l'aide du thermostat commun, d'un appareil extérieur non communicant et des connexions de la plaque de borne de l'appareil extérieur RGWYO et affiche le code d'état 16 sur le témoin à DEL STATUS orange (consultez la section E, Modes chauffage et climatisation d'urgence). Aucun renseignement supplémentaire de dépannage du ventilateur-convecteur n'est disponible au niveau de l'Interface utilisateur jusqu'à ce que les communications soient rétablies.

Vérifiez le câblage du système pour vous assurer que l'Interface utilisateur est alimentée, que les connexions sont effectuées de A à A, B à B, etc., et qu'il n'y a pas de court-circuit dans le câblage. Les erreurs de câblage ou un court-circuit dans le câblage des communications ABCD ne permettent pas l'établissement approprié de communications. La correction des erreurs de câblage efface le code et rétablit les communications.

Un court-circuit ou une erreur de câblage du système basse tension n'endommagera pas la commande du ventilateur-convecteur ou l'Interface utilisateur, mais pourrait faire griller le fusible basse tension.

CODE D'ÉTAT 46, BROWNOUT CONDITION (ANOMALIE DES RESTRICTIONS DE CONSOMMATION) :

Si la tension secondaire du transformateur chute sous 15 V c.a. pendant une période supérieure à 4 secondes, le code d'état 46 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS. Si le système comprend un climatiseur extérieur ou une thermopompe non communicants, l'Interface utilisateur commande le ventilateur-convecteur pour désactiver la sortie Y qui commande le compresseur.

Lorsque la tension secondaire s'élève au-dessus de 17 V c.a. pendant plus de 4 secondes, la condition de restriction de consommation est effacée et le système fonctionne normalement à conformément aux fonctions de temporisation minimale du compresseur qui peuvent être en vigueur. Les restrictions de consommation n'affectent pas le fonctionnement de la soufflante ou du dispositif de chauffage électrique.

CODE D'ÉTAT 53, OUTDOOR AIR TEMPERATURE SENSOR FAULT (ANOMALIE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR EXTÉRIEUR) :

Si un capteur OAT est présent lors de la mise sous tension, l'entrée est contrôlée en permanence afin de vérifier qu'elle se trouve dans la plage de température valide. Si le capteur est ouvert ou en court-circuit à tout moment après validation initiale, le code d'état 53 s'affiche sur le témoin à DEL STATUS orange.

Vérifiez s'il y a des anomalies au niveau du capteur de connexion du câblage aux bornes OAT. À l'aide d'un ohmmètre, vérifiez la résistance du thermistor pour détecter un éventuel court-circuit ou circuit ouvert. Si le thermistor présente un court-circuit ou un circuit ouvert, remplacez-le pour que le système fonctionne de nouveau normalement. Si les connexions du câblage présentent une anomalie, corrigez-les pour effacer le code et pour que le système fonctionne de nouveau normalement.

REMARQUE : Si l'anomalie désigne un thermistor ouvert ou un problème de câblage qui semble provenir d'un thermistor ouvert et si l'alimentation vers la commande du ventilateur-convecteur est coupée, le code d'anomalie est supprimé à la prochaine mise sous tension mais l'anomalie persiste et le fonctionnement du système est inférieur aux attentes. Cela est dû au fait que lors de la mise sous tension, la commande du ventilateur-convecteur ne peut faire la différence entre un la présence d'un capteur ouvert et l'absence d'un capteur.

F. Modes chauffage et climatisation d'urgence

La commande du ventilo-convecteur peut fournir un chauffage ou un refroidissement **d'urgence** à l'aide d'un thermostat commun de chauffage ou de climatisation s'il n'y a aucune communication du système, si l'anomalie se trouve au niveau de l'Interface utilisateur et qu'aucune pièce de rechange n'est immédiatement disponible.

Pour activer ces modes, le thermostat et l'appareil extérieur doivent être câblés en tant que système de chauffage/climatisation du ventilateur vers les bornes de la commande RGWYOC du serpent.

REMARQUE : Ces modes d'urgence ne fournissent pas le niveau de confort et d'efficacité attendu par le consommateur et ne doivent être activés que lorsque l'Interface utilisateur ne peut être remplacée immédiatement.

Procédure 10 — Séquence de fonctionnement des ventilo-convecteurs FE4A et FE5A

Les ventilo-convecteurs E4A et FE5A sont conçus pour une installation communicante avec Interface utilisateur. Ce ventilo-convecteur ne répond pas aux commandes fournies par un thermostat commun sauf sous certaines situations d'urgence décrites dans la procédure 9 – Démarrage et dépannage.

L'Interface utilisateur utilise la température, le taux d'humidité et d'autres données fournies par les composants du système intérieur et extérieur pour commander le système de chauffage ou de refroidissement pour un confort optimal. Le ventilo-convecteur est commandé par l'Interface utilisateur pour fournir un débit d'air et, dans le cas d'un appareil extérieur non communicant, une commande de climatiseur ou de thermopompe. Le ventilo-convecteur fait fonctionner la soufflante au débit d'air requis pour la plupart des modes.

Le débit d'air nominal requis est de 350 pi³/min par tonne de capacité nominale de climatisation, tel que défini par la capacité de l'appareil extérieur. La demande de débit d'air actuel est réglée à partir de la valeur nominale à l'aide des données de température intérieure et extérieure et d'humidité extérieure afin d'optimiser le fonctionnement du système pour le confort de l'occupant et l'efficacité du système. Consultez la documentation relative à l'Interface utilisateur pour obtenir de plus amples renseignements sur la commande du système.

Le débit d'air pendant le fonctionnement du dispositif de chauffage électrique doit être supérieur à un niveau minimal défini pour un fonctionnement en toute sécurité. Si l'Interface utilisateur commande au ventilo-convecteur d'alimenter le dispositif de chauffage électrique et que le débit d'air demandé est inférieur à la valeur minimale nécessaire pour assurer le fonctionnement sécuritaire du dispositif de chauffage installé, la commande du ventilo-convecteur remplace la valeur demandée par la valeur indiquée dans le tableau 2, Tableau de distribution de débit d'air des ventilo-convecteurs FE4A et FE5A – Modes de chauffage électrique.

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 conduit 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 serpent 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 serpent 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 – Tableau de distribution du débit d'air des ventilo-convecteurs FE4A et FE5A (pi³/min) – Modèles à chauffage électrique

MODÈLE FE4A	CAPACITÉ DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR (BTUH)	PLAGE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EN KW						
		5	9	10	15	20	24	30
002	URGENCE	625	625	675	775	950	—	—
	18 000	625	625	675	—	—	—	—
	24 000	650	725	775	900	—	—	—
	30 000	800	875	875	925	1125	—	—
	36 000	975	975	975	1025	1125	—	—
003	URGENCE	675	700	775	850	1050	—	—
	24 000	675	875	875	1100	1150	—	—
	30 000	800	875	875	1100	1150	—	—
	36 000	975	975	1025	1150	1250	—	—
	42 000	1125	1125	1125	1150	1350	—	—
005	URGENCE	675	700	775	850	1050	1400	1425
	30 000	800	875	875	1100	1150	—	—
	36 000	975	975	1025	1150	1250	—	—
	42 000	1125	1125	1125	1150	1250	—	—
	48 000	1305	1305	1305	1305	1350	1500	1600
006	URGENCE	1050	1050	1050	1050	1125	1750	1750
	36 000	1050	1050	1100	1350	1350	—	—
	42 000	1125	1125	1150	1350	1350	—	—
	48 000	1300	1300	1300	1350	1500	1750	1750
	60 000	1625	1625	1625	1625	1750	1750	1750
MODÈLE FE5A	CAPACITÉ DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR (BTUH)	PLAGE DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE EN KW						
		5	9	10	15	20	24	30
004	URGENCE	675	775	775	900	1125	—	—
	24 000	975	975	975	—	—	—	—
	30 000	1050	1050	1100	—	—	—	—
	36 000	1050	1050	1100	1125	—	—	—
	42 000	1125	1125	1150	1350	1350	—	—

Remarque 1 : Urgence — Climatiseur avec dispositif de chauffage électrique, ou de chauffage d'urgence.

Remarque 2 : Ces débits d'air sont les débits d'air minimaux acceptables, conformément à l'homologation UL.

Remarque 3 : Les entrées affichant des tirets indiquent que la combinaison du dispositif de chauffage/ventilo-convecteur/appareil extérieur n'est pas approuvée. N'appliquez pas.

FE4A / FE5A

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 recharge 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 TXV ou un dispositif d'arrêt d'urgence, vous devez le changer pour un détendeur thermostatique de frigorigène Puron.
- 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, 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 serpentins à tube capillaire.
- Observez tous les **avertissements**, les **mis 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.