

FJM & WBH

HORIZONTALS SANS CAISSON

Capacités 018 à 060

Instructions d'installation


REMARQUE : Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel d'instruction avant de commencer 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. Contactez un installateur qualifié, un atelier de réparation, le distributeur ou la succursale pour obtenir des informations ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'entreprise de service doit impérativement utiliser des trousseaux et des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification sur le 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, des vêtements de protection et des gants de travail. Ayez toujours un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de prudence 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, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité CSA C22.1.

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

Vous devez bien comprendre les mots d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. 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** signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. 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 BLESSURES OU DE DÉGÂTS MATÉRIELS

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

Pour un rendement, une fiabilité et une sécurité continus, les seuls accessoires et pièces de rechange approuvés sont ceux spécifiés par le fabricant de l'équipement. L'utilisation de pièces et d'accessoires non approuvés par le fabricant pourrait invalider la garantie limitée de l'équipement et entraîner un risque d'incendie, une défaillance de l'équipement et une panne. Veuillez consulter les instructions du fabricant et les catalogues de pièces de rechange disponibles auprès de votre fournisseur d'équipement.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect des dégagements appropriés pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de la machine, mettez toujours l'appareil hors tension. Notez que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable.

MISE EN GARDE

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 adéquats, des lunettes de sécurité ainsi que des gants lors de la manipulation des pièces.

MISE EN GARDE

AVERTISSEMENT DE TUBE CHAUD

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

Les conduites de frigorigène peuvent atteindre ou dépasser 54 °C (130 °F). Éviter tout contact avec la table de coupe à vapeur ou la conduite de vapeur, surtout en mode chauffage. Ne pas effectuer l'entretien des ventilo-convecteurs A2L lorsque ces composants sont chauds pour éviter tout risque d'inflammation.

Introduction

Les ventilo-convecteurs à R-410A sont conçus pour une plus grande flexibilité au niveau de l'installation. Ces appareils utilisent les réglages d'usine, qui sont conformes aux 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.

Tous ces ventilo-convecteurs utilisent un moteur multiprise ECM pour un rendement optimal. Les appareils peuvent être utilisés pour les applications à circulation ascendante, horizontale ou descendante (trousse requise) et pour les applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles.

Ces appareils doivent être pourvus d'un filtre à air fourni sur place. Ils sont conçus spécifiquement pour le frigorigène R-410A et doivent être utilisés seulement avec les climatiseurs et les thermopompes utilisant le frigorigène R-410A tel qu'expédié. 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 la documentation relative au produit pour obtenir la liste de toutes les trousseaux d'accessoires offertes.

Dispositifs de chauffage

REMARQUE : Certaines dimensions de chauffage peuvent nécessiter le retrait de deux vis qui raccordent le boîtier de soufflante à la plateforme de ventilateur (la dépose n'aura pas d'incidence sur le rendement). Consultez la ([Entretien et maintenance à la p.12](#)) et la [Fig. 22](#).

Cet appareil peut ou non être équipé d'un dispositif de chauffage électrique. Pour les appareils non équipés d'un dispositif de chauffage en sortie d'usine, un dispositif de chauffage répertorié par l'UL et approuvé par le fabricant et installé sur place est offert chez votre fournisseur d'équipement. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour obtenir une liste de dispositifs de chauffage approuvés par le fabricant. Les dispositifs de chauffage non approuvés par le fabricant pourraient causer des dommages qui ne seraient pas couverts par la garantie de l'équipement. Si le ventilo-convecteur est équipé d'un dispositif de chauffage installé en usine, l'intensité minimale admissible et la capacité maximale du fusible ou du disjoncteur pourraient différer d'un même appareil équipé d'un dispositif de chauffage identique installé sur place. La différence n'est pas due à une erreur mais plutôt à une méthode de calcul différente de l'UL.

Installation

Vérification de l'équipement

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

REMARQUE : Les blocs d'expédition qui soutiennent le boîtier de soufflante pendant le transport devront être retirés (Fig. 1).

REMARQUE : Si le joint de porte est endommagé ou manquant, il se peut que l'appareil ne respecte pas la norme ASHRAE 193 en ce qui concerne les fuites d'air dans l'armoire. Consultez les données sur le produit pour ce modèle ou communiquez avec votre fournisseur pour commander la trousse d'étanchéité.

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 de l'appareil pour vous assurer qu'elle s'adapte bien aux spécifications des charges du chantier.

REMARQUE :

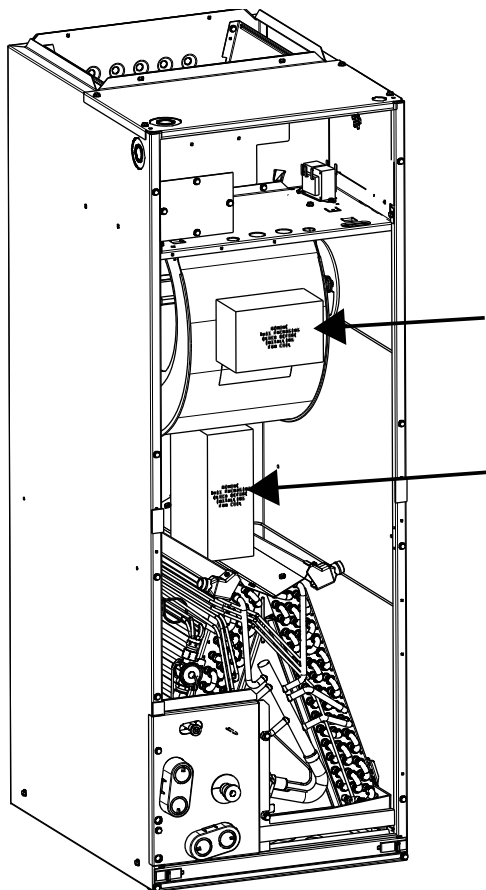


Fig. 1 – Retrait des blocs d'expédition

A221016A

Montage de l'appareil

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.

Il pourrait se produire un ressuage nocif du caisson si l'appareil est installé dans un environnement très humide avec un faible débit d'air.

Installation à tirage ascendant

Si vous devez acheminer la reprise d'air à travers le plancher, installez l'appareil au plancher au-dessus de l'ouverture et posez un joint d'étanchéité coupe-feu souple, d'une épaisseur de 1/8 à 1/4 po (3 à 6 mm) entre la gaine, l'appareil et le plancher.

Le retour latéral est une option configurable sur place pour les modèles avec serpentins inclinés. Découpez une ouverture suivant les dimensions indiquées (voir la Fig. 2). Un dispositif de fermeture du fond fourni sur place est requis.

Installations à tirage descendant

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. Utilisez un joint d'étanchéité coupe-feu souple d'une épaisseur de 1/8 à 1/4 po (3 à 6 mm) entre la gaine, l'appareil et le plancher.

! MISE EN GARDE

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 serpentins inclinés ou d'un appareil à serpentins 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, et 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.

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. Consultez les données sur les produits ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse. Utilisez un joint d'étanchéité coupe-feu souple d'une épaisseur de 1/8 à 1/4 po (3 à 6 mm) entre la gaine, l'appareil et le plancher.

REMARQUE : La trousse d'étanchéité est également requise pour toutes les applications à tirage descendant afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air et de faible ressuage de l'appareil. Consultez les données sur les produits ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

Installation horizontale

Lors de l'installation de l'appareil, les panneaux d'accès ne doivent pas être tournés vers le haut ou vers le bas. Tous les autres appareils sont fabriqués en usine pour une installation horizontale gauche (Fig. 3 et Fig. 4). 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 (Fig. 3).

Pour les applications dont la pression statique et l'humidité de l'air de reprise sont élevées, il est possible d'installer une trousse de gestion de l'eau pour d'aider à la gestion de l'eau. Consultez les données sur les produits ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

REMARQUE : Les appareils modulaires peuvent être démontés et les composants déplacés séparément vers la zone d'installation pour le remontage. Ce processus réduit les difficultés éventuelles en cas de dimensions réduites des trous d'accès et des points d'entrée sur les sites d'installation (Fig. 7).

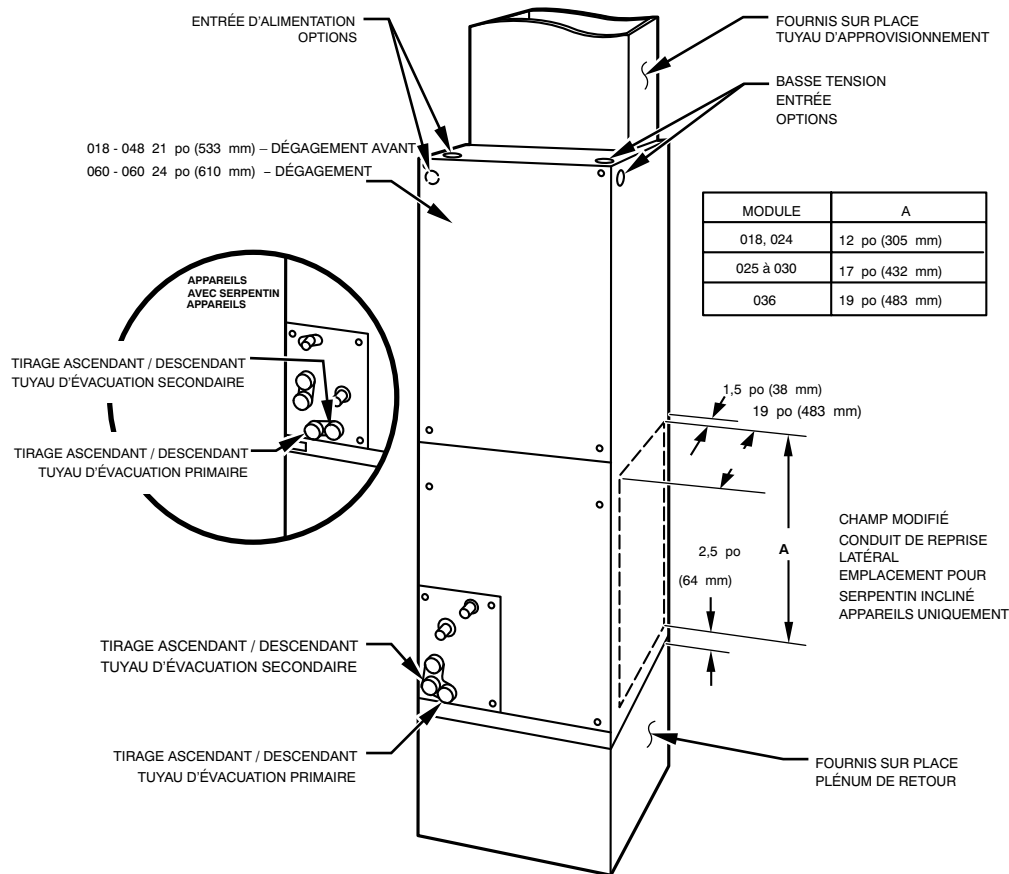


Fig. 2 – Appareil avec serpentin incliné dans une configuration à tirage ascendant

A07565FR

Conversion des appareils avec serpentin incliné en application horizontale à droite

REMARQUE : La trousse d'étanchéité 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. Consultez les données sur les produits ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

1. Retirez le panneau d'accès et le panneau de montage de la soufflante et du serpentin (voir la Fig. 6).
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 ventilateur-convecteur sur son côté droit et réinstallez le serpentin en orientant le bac de récupération de condensat vers le bas (Fig. 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 d'étanchéité de la trousse.
8. Aligned les trous avec les raccordements des tuyaux et les raccordements du bac de récupération de condensat. Réinstallez les panneaux d'accès et le panneau de montage.
9. 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.

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

1. Retirez les panneaux d'accès de la soufflante et du serpentin (voir la Fig. 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 (Fig. 8).

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 (Fig. 6).
 - b. Retirez le répartiteur d'air (B) de l'ensemble d'étanchéité du serpentin en retirant les trois vis (voir la Fig. 7).
 - 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 raccords des tuyaux et les raccords 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.
15. Assurez-vous que des œilletons 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.

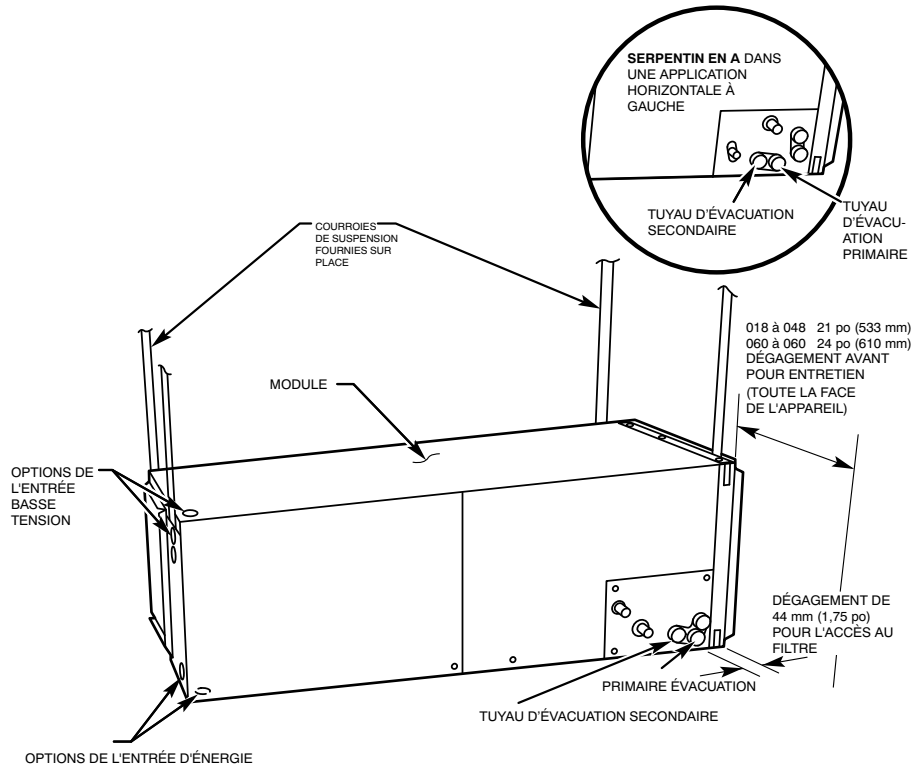


Fig. 3 – Serpentin incliné dans une application horizontale à gauche (configuré en usine)

A07566FR

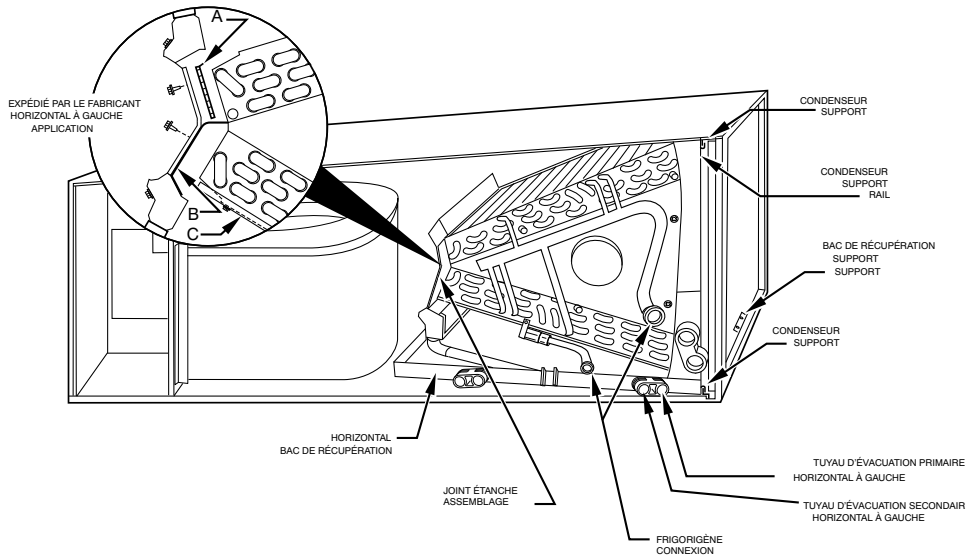


Fig. 4 – Serpentin en A dans une application horizontale à gauche (configuré en usine)

A00072AFR

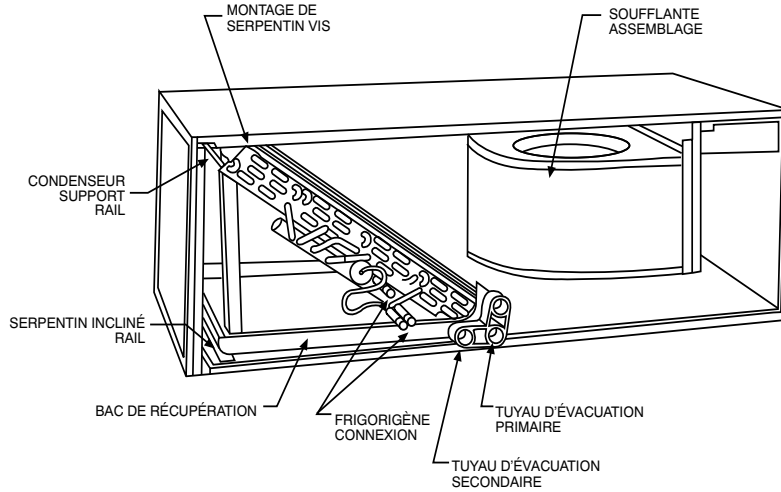


Fig. 5 – Conversion en application horizontale à droite – Serpentin incliné

A03001FR

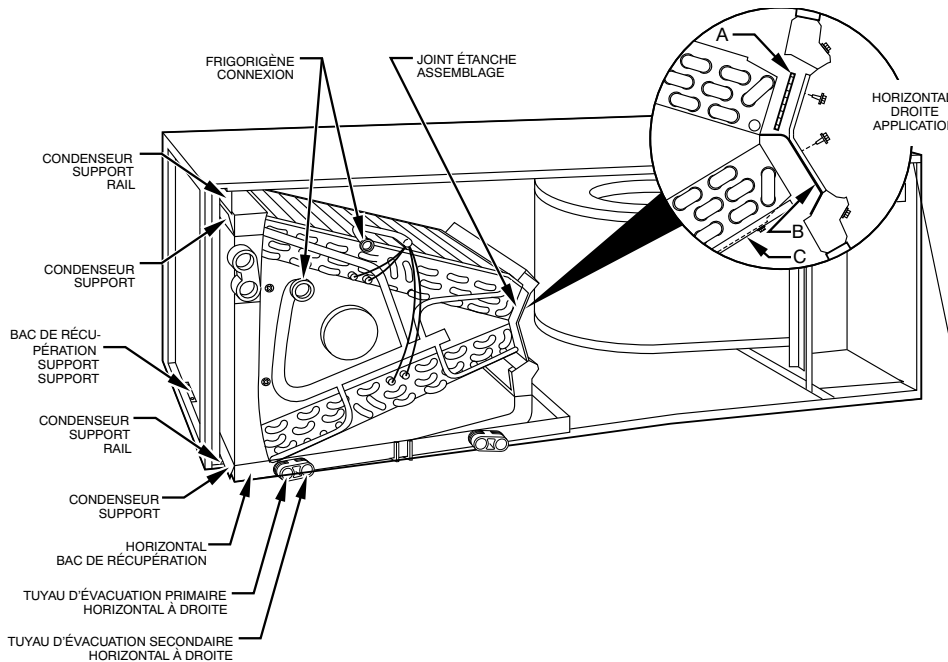


Fig. 6 – Conversion en application horizontale à droite – Serpentin en A

A00071AFR

Applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles

1. Fixez le ventilateur-convecteur à la structure à l'aide du matériel fourni sur place.
2. Laissez un dégagement d'au moins 24 po (610 mm) à partir des panneaux d'accès.
3. Méthode de sécurisation recommandée pour les applications types :
 - a. Si le ventilateur-convecteur n'est pas accolé au mur, fixez la bande perforée à la partie supérieure du ventilateur-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses n° 10. Inclinez la sangle vers le bas et en l'écartant de l'arrière du ventilateur-convecteur, éliminez tout le mou et fixez-la au poteau mural de la structure au moyen de vis tire-fond de 5/16 po (7,9 mm). Similaire pour les deux côtés du ventilateur-convecteur.
 - b. Si le ventilateur-convecteur se trouve contre un mur, fixez-le au poteau mural au moyen de cornières de 1/8 po (3 mm) d'épaisseur. Fixez les supports au ventilateur-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses n° 10 et au poteau mural au moyen de vis tire-fond de 5/16 po (Fig. 9).

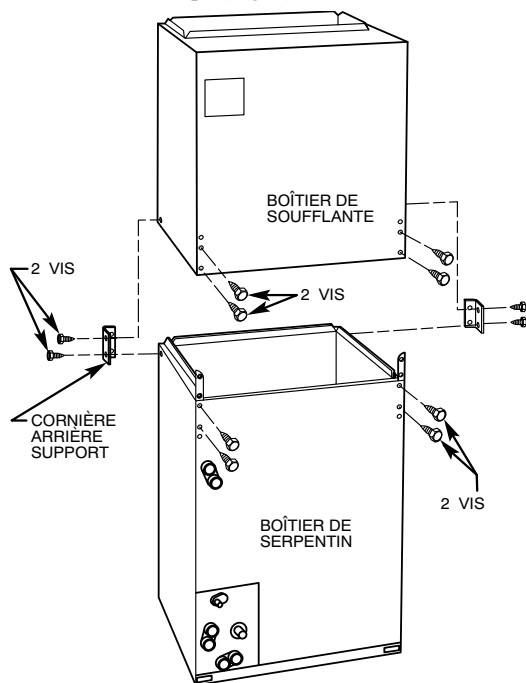


Fig. 7 – Retrait des supports des appareils modulaires

A95293FR

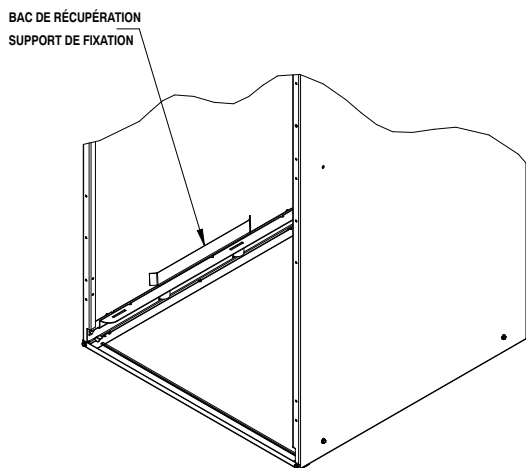


Fig. 8 – Support de fixation du bac à condensats

A07571FR

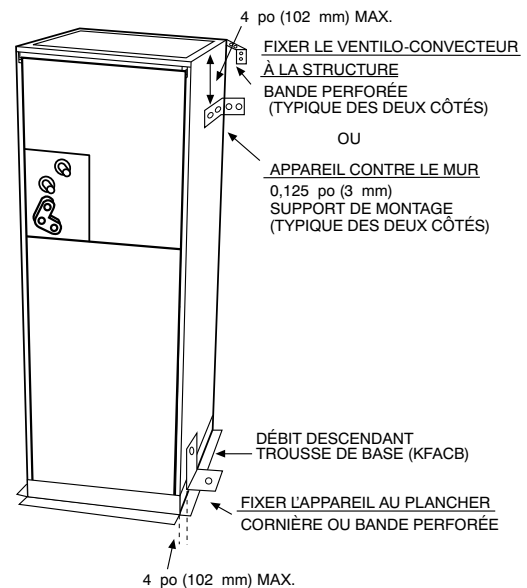


Fig. 9 – Applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles

A07567FR

Conduits d'air

Raccordez le conduit d'alimentation en air à l'extérieur des brides de $\frac{3}{4}$ po (19 mm) de l'ouverture d'alimentation en d'air. Fixez la gaine sur la collerette au moyen d'attaches appropriées au type de gaine utilisé et scellez le raccord entre la gaine et l'appareil. Si des collerettes sont requises, installez la trousse approuvée par le fabricant

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 joint souple entre la gaine et la sortie d'air de l'appareil. Les conduits qui passent par des espaces non conditionnés doivent être isolés et recouverts de pare-vapeur.

Pour les appareils équipés d'un dispositif de chauffage électrique de 20 kW à 30 kW, maintenez un dégagement de 1 po (25 mm) entre les matériaux combustibles sur une distance de 36 po (914 mm) de la gaine d'alimentation. Tous les appareils de 18 000 BTU équipés de dispositifs de chauffage électrique de 8 kW ou de 10 kW nécessitent un dégagement de 1 po (25 mm) pour les matériaux combustibles concernant la première section de 12 po du conduit d'alimentation.

Traitement acoustique des conduits

Il faudra peut-être poser une doublure acoustique interne d'isolation sur les systèmes de conduits métalliques qui ne présentent pas un coude à 90 degrés et 10 pi (3 m) du conduit principal à la première dérivation. Le système de conduits fibreux peut aussi être utilisé s'il est construit et monté conformément à 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 directives de la National Fire Protection Association, et testés selon la norme UL 181 pour les gaines d'air rigides de classe 1.

Branchements électriques

Tels que livrés, les appareils utilisent un fusible de protection en ligne de type automobile de circuit basse tension de 3 A installé dans le faisceau de câblage et ne sont pas équipés d'une carte de circuit imprimé. Les vitesses du moteur et le délai de temporisation sont programmés dans le moteur. Voir la ([Sélection du débit minimal et de la vitesse du moteur à la p.8](#)) pour plus de détails.

Lorsque vous installez un ensemble de commandes approuvé par le fabricant, vérifiez le câblage effectué en usine au moyen du schéma de câblage de l'appareil et inspectez les branchements effectués en usine pour vous assurer qu'ils ne se sont pas desserrés lors du transport ou de

l'installation. Si un ensemble de commandes différent est requis, consultez la plaque signalétique de l'appareil.

Avant de procéder aux raccordements électriques, assurez-vous que la tension d'alimentation, la fréquence, la phase et la capacité admissible du circuit sont conformes aux exigences de la plaque signalétique de l'appareil. 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 être branché à un circuit de dérivation électrique séparé avec un sectionneur fourni sur place situé à portée de vue et facilement accessible à partir de l'appareil.

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 de la charge électrique de l'ensemble de commandes.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE BLESSURES OU DE DÉGATS MATÉRIELS.

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort et/ou des dommages à l'appareil.

Fournir une formation au personnel d'installation pour se conformer aux codes nationaux et locaux en matière d'électricité.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort et/ou des dommages à l'appareil.

Si vous devez monter un sectionneur sur l'appareil, sélectionnez un endroit où la perceuse et les attaches n'entreront pas en contact avec les composants électriques ou de réfrigération.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, voire 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).

Branchements 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.

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.

Système de commande 24 V

Raccordement à l'appareil

Effectuez le câblage basse tension conformément à l'étiquette de câblage située sur le ventilateur (Fig. 10 à Fig. 13). Utilisez des fils en cuivre AWG n° 18, codés par couleur et isolés (35 °C minimum) pour effectuer les raccordements basse tension entre le thermostat, l'appareil et les équipements extérieurs. Si le thermostat est situé à plus de 100 pieds (30 m) de l'appareil (distance mesurée le long du fil basse tension), utilisez des fils en cuivre AWG n° 16 isolés (35 °C minimum). Tout le câblage doit être de classe 1, Code national de l'électricité, et bien séparé des fils d'alimentation (entrée de courant).

Consultez les instructions de câblage de l'appareil extérieur pour obtenir des recommandations de câblage supplémentaires.

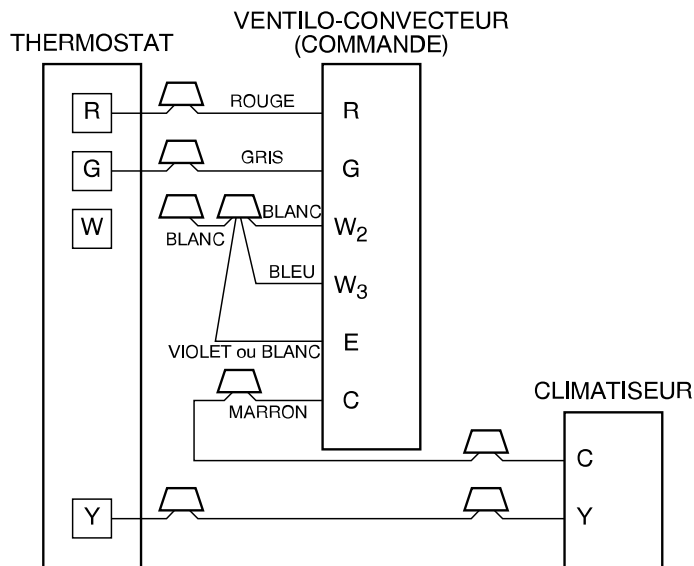


Fig. 10 – Agencement du câblage – Climatiseur (refroidissement seulement)

A94058AFR

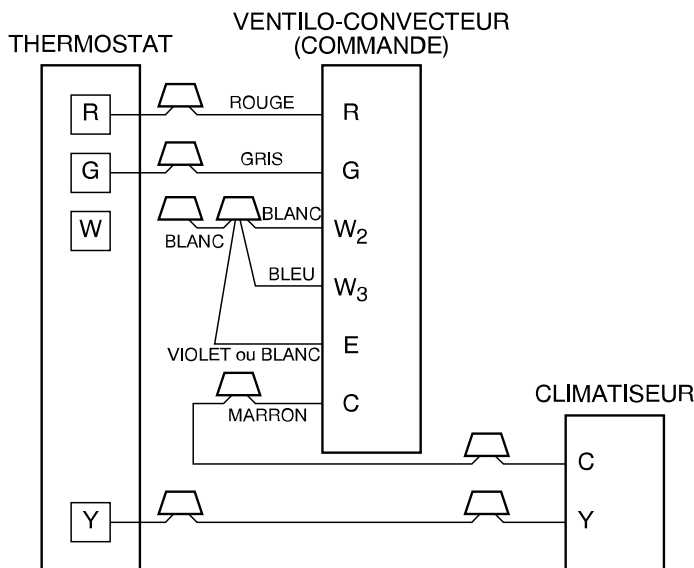


Fig. 11 – Agencement du câblage – Climatiseur (climatisation et chauffage 1 étage)

A94059AFR

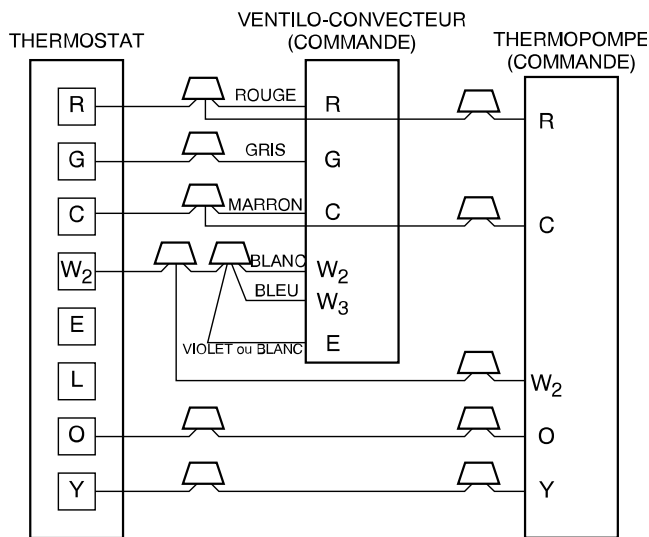


Fig. 12 – Agencement du câblage – Thermopompe
(Climatisation et chauffage à 2 étages sans thermostat extérieur)

A94060AFR

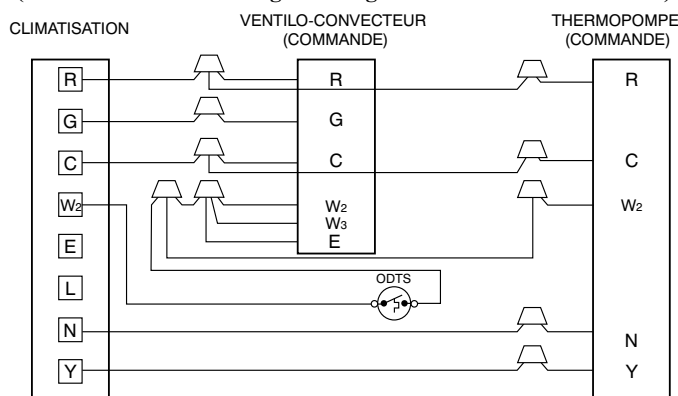


Fig. 13 – Agencement du câblage – Thermopompe
(refroidissement et chauffage 2 étages pour maisons préfabriquées)

A03088FR

Renseignements sur le transformateur

Le transformateur est câblé en usine pour une tension de 230 V. Pour les applications de 208 V, débranchez le fil noir de la borne de 230 V sur le transformateur et branchez-le sur la borne de 208 V (Fig. 14).

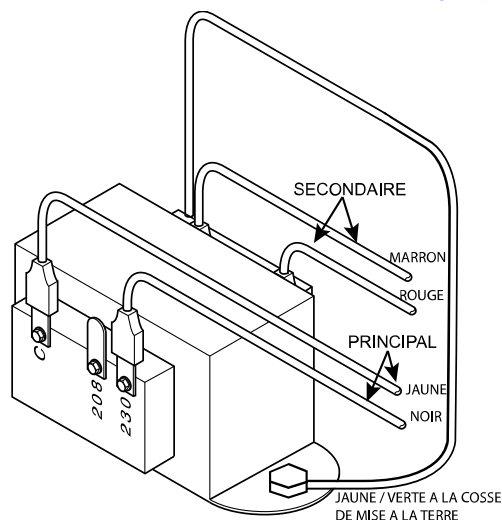


Fig. 14 – Connexions du transformateur

A05182AFR

Étagement du dispositif de chauffage

Si un étagement du chauffage électrique est requis, un thermostat de chaleur à étages multiples est également requis. Consultez votre fournisseur d'équipements pour obtenir le thermostat qui convient.

Maisons préfabriquées

Dans les applications de maisons préfabriquées, le Code of Federal Regulations, Title 24, Chapter XX, Part 3280.714 exige qu'un complément de chauffage électrique soit bloqué à l'extérieur à des températures supérieures à 40 °F (4 °C), sauf pour les cycles de dégivrage de la thermopompe. Consultez la Fig. 13 pour obtenir des renseignements supplémentaires au sujet du câblage basse tension extérieur du thermostat extérieur.

Connexions à la terre

REMARQUE : Utilisez une gaine et des connecteurs UL pour raccorder les câbles d'alimentation de l'appareil pour obtenir la mise à la terre appropriée. Vous pouvez également effectuer la mise à la terre en utilisant les cosses de mise à la terre fournies dans le boîtier de commande.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de la consigne de mise à la terre ininterrompue ou non coupée 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. Ce circuit de mise à la terre, lorsqu'il est installé en conformité avec les codes d'électricité en vigueur, peut être un fil électrique ou un conduit en métal. Si un raccord de conduit utilise des rondelles réductrices, vous devez utiliser un fil de mise à la terre distinct.

Sélection du débit minimal et de la vitesse du moteur

La sélection de vitesse du ventilateur s'effectue au niveau du connecteur du moteur de ventilateur. Les machines avec ou sans chauffage électrique nécessitent un débit minimal. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil pour vous assurer que la vitesse sélectionnée du ventilateur n'est pas inférieure à la vitesse minimale indiquée du ventilateur.

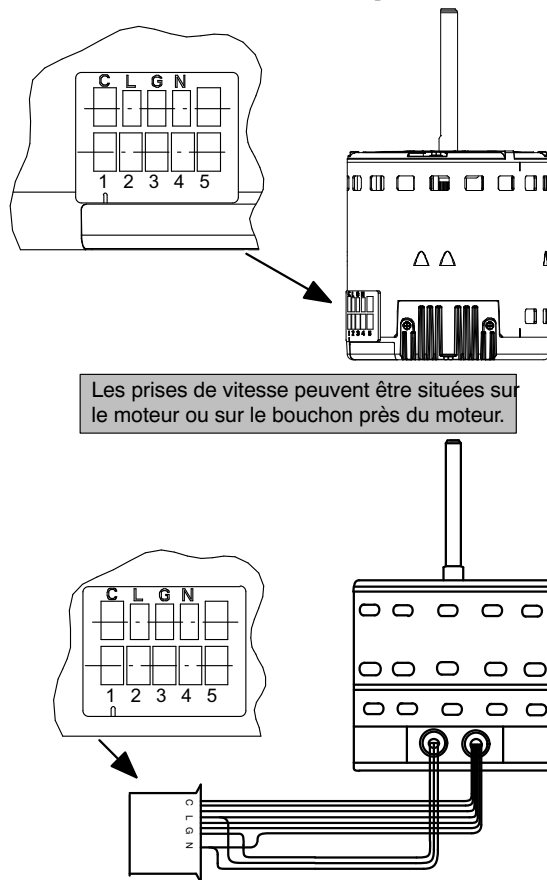


Fig. 15 – Sélection de vitesse du moteur

A11048FR

Tableau 1 – Sélection de la vitesse du ventilateur

Prise 1	Faible	Temporisation de 90 s à l'arrêt
Prise 2	Moyenne	Temporisation de 90 s à l'arrêt
Prise 3	Élevée	Temporisation de 90 s à l'arrêt
Prise 4	Chauffage électrique †	Temporisation de 0 s à l'arrêt
Prise 5	Max. ‡	Temporisation de 0 s à l'arrêt

† Le débit d'air avec chauffage électrique est le même que celui de la prise 3, mais avec un délai d'arrêt de 0 seconde

‡ Pour les applications avec une pression statique élevée, consultez les tableaux de débit d'air pour connaître le débit d'air maximal

Pour changer la vitesse du moteur, débranchez le fil de ventilateur bleu de la borne 2 du connecteur du moteur (position par défaut) et déplacez-le à la prise de vitesse souhaitée, 1, 2, 3 ou 5.

Les prises de vitesse 1, 2 et 3 sont dotées d'une temporisation de 90 secondes à l'arrêt de la soufflante, pré-programmée dans le moteur. La prise de vitesse 4 est utilisée pour le chauffage électrique seulement (avec temporisation de 0 seconde à l'arrêt de la soufflante) et le fil BLANC devrait rester sur la prise 4. La prise de vitesse 5 est utilisée pour les applications dont la pression statique est élevée, mais avec un délai d'arrêt du ventilateur de 0 seconde préprogrammé dans le moteur. Consultez les tableaux de performances de débit d'air pour connaître le débit réel. Consultez la [Fig. 15](#) pour connaître les points de sélection de vitesse du moteur.

REMARQUE : Dans le cas des applications dont la pression statique est peu élevée, il est conseillé d'utiliser la prise de vitesse plus lente du moteur pour réduire la possibilité de projection de condensats présents sur le serpentin.

Raccordement et évacuation de la tuyauterie de frigorigène

Utilisez l'ensemble de tuyauterie ou la tuyauterie fournie sur place, de calibre correspondant au frigorigène. Le tube d'aspiration doit être 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.

! MISE EN GARDE

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'effectuez pas un brasage tendre (matériau qui fond sous 800 °F [427 °C]). Consultez les exigences des codes locaux.
4. Évacuez le serpentin et le système de tuyauterie à 500 microns au moyen de la méthode de vide poussé.

! MISE EN GARDE

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.

Dispositif de commande de débit de frigorigène

Les appareils de taille 018 à 060 sont équipés d'un détendeur thermostatique mécanique de frigorigène R-410A. Lorsque vous serrez les écrous d'un détendeur thermostatique, ne dépassez pas 20 pi-lb

Utilisez toujours des appareils extérieurs conçus pour les applications de ventilo-convecteurs intérieurs.

! MISE EN GARDE

RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

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

Si vous utilisez un détendeur thermostatique en conjonction avec un compresseur à piston à une phase, un condensateur et un relais de démarrage de compresseur sont requis. Consultez la documentation de commande de l'appareil extérieur pour connaître le numéro de pièce de la trousse de démarrage assisté.

Démontage

! AVERTISSEMENT

DANGER DE BLESSURES

Le non-respect de cet avertissement risque d'occasionner des blessures. Retirez la charge de frigorigène du système et assurez-vous qu'il n'y a pas de pression avant d'effectuer l'entretien du détendeur thermostatique.

REMARQUE : Pour l'article 1 ([Fig. 16](#)) : Utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour desserrer l'écrou en laiton (sortie du détendeur thermostatique). Utilisez ensuite les deux clés pour desserrer l'article 2 (entrée du détendeur thermostatique).

1. Utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour desserrer l'article 3 (conduite d'égalisation du détendeur thermostatique).
2. Pour l'article n° 4, coupez l'attache de câble et retirez l'isolation (noir). Retirez la bande autour de l'ampoule du détendeur thermostatique.
3. Coupez l'attache de câble qui maintient la conduite d'égalisation du détendeur thermostatique et l'ampoule du tube de collecteur de vapeur en aluminium.
4. Retirez les deux vis du support du détendeur thermostatique. Retirez le détendeur thermostatique du serpentin.

Assemblage

1. Installez le support de détendeur thermostatique et le détendeur thermostatique avec les deux vis retirées pendant le démontage.
2. Branchez les articles 1 et 2 (sortie et entrée respectivement du détendeur thermostatique) et utilisez une clé à molette avec une clé de secours pour serrer chaque écrou. Serrez à un couple entre 10 et 20 lb-pi

3. Branchez l'article 3 et utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour serrer l'écrou évasé. Serrez à environ 12 lb-pi
4. Article 4 – Rebranchez l'ampoule du détendeur thermostatique à l'aide d'un collier de serrage et réinstallez l'isolation autour de l'ampoule du détendeur thermostatique et du tube de vapeur.

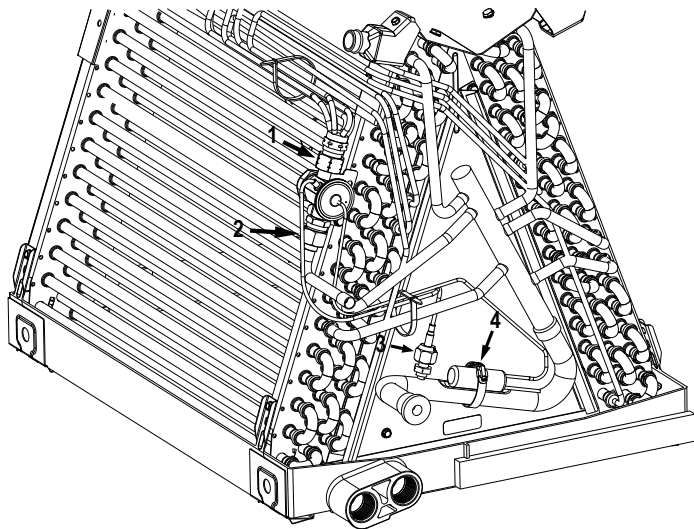


Fig. 16 – Retrait mécanique du détendeur thermostatique

A221106

! MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages à l'appareil.

Le fait de ne pas placer d'isolation entre les tubes en cuivre et les pièces en aluminium favorisera la corrosion galvanique, ce qui entraînera une fuite de frigorigène par la suite.

5. Utilisez une attache de câble pour fixer la conduite d'égalisation du détendeur thermostatique de 1/8 po et les tubes d'ampoule au tube de collecteur de vapeur. **Assurez-vous de la présence d'une isolation entre le tube de vapeur en aluminium et le tube de cuivre.**
6. Effectuez un essai d'étanchéité des raccords du détendeur thermostatique, puis évacuez et chargez le système au sous-refroidissement requis conformément à la plaque signalétique de l'appareil extérieur.

Évacuation des condensats

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. 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.

Les appareils sont fournis avec des tuyaux d'évacuation de condensat primaire et secondaire de 3/4 po FPT. Pour connaître les installations appropriées des conduites de condensat, consultez les figures Fig. 2 à Fig. 6. 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 (Fig. 17 et Fig. 19). Des bacs de récupération de condensat approuvés par le fabricant sont offerts. Nous recommandons d'utiliser des raccords en PVC avec les bacs d'évacuation des condensats en plastique. Serrez à la main et rajoutez 1 1/2 tour. Ne serrez pas excessivement. Utilisez une pâte lubrifiante de tuyau.

REMARQUE : Ne pas utiliser de PVC-C dans les conduites d'évacuation en raison d'une réaction potentielle avec l'huile POE.

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

! MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

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

Utilisez seulement des siphons en P pleine capacité dans la conduite de condensat (consultez la Fig. 17). Les siphons peu profonds constitués de conduits simples sont insuffisants et NE permettent PAS l'évacuation appropriée du condensat (Fig. 18).

! MISE EN GARDE

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 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, et 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.

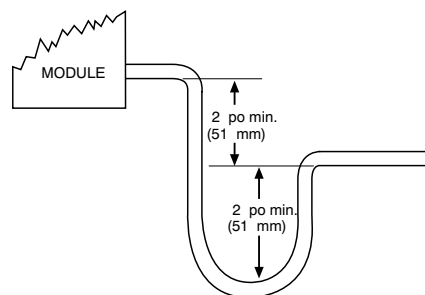


Fig. 17 – Siphon de condensat recommandé

A03002FR



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

Fig. 18 – Siphon de condensat insuffisant

A03013FR

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 de rechange à un bac de récupération des condensats externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'une conduite séparée d'évacuation des condensats de 3/4 po (19 mm) avec un siphon approprié installé à un endroit où l'évacuation sera visible. Le propriétaire du bâtiment doit être informé que, lorsque du condensat s'écoule du bac de récupération des condensats externe, il faut vérifier l'appareil pour éviter des dégâts d'eau éventuels.

Installez des siphons dans les conduites d'évacuation des condensats aussi près que possible du serpentin. (Fig. 19). 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. Les conduites d'évacuation des condensats doivent avoir une pente descendante d'au moins 1 po (25 mm) par 10 pi (3 m) de longueur de conduite. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

Accessoires

Humidificateur

Raccordez l'humidificateur et l'humidistat au ventilo-convecteur comme illustré dans la Fig. 20 et la Fig. 21. Le relais de verrouillage de refroidissement est facultatif.

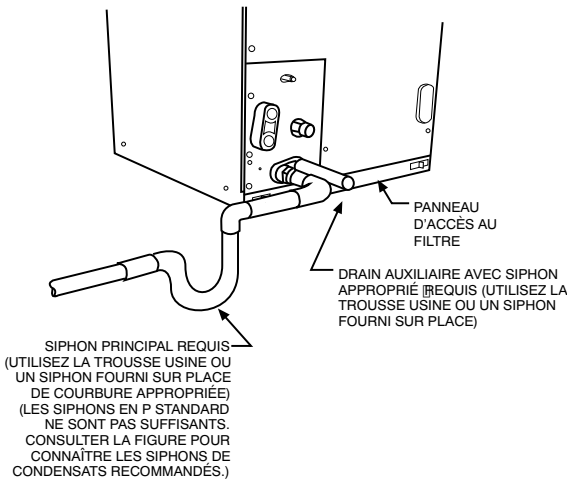


Fig. 19 – Tuyau d'évacuation de condensat

A03003FR

Séquence de fonctionnement

Ventilation continue

Le thermostat ferme le circuit R à G. G alimente le relais du ventilateur sur la carte de circuits imprimés qui complète le circuit vers le moteur de soufflante intérieure. Lorsque G est désactivé, il y a un délai d'arrêt de 90 secondes avant l'ouverture du relais de ventilateur.

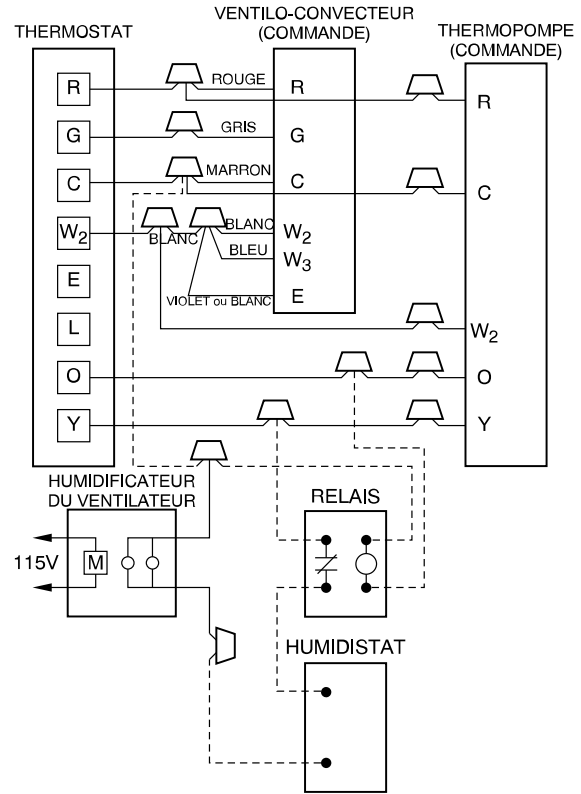


Fig. 20 – Disposition du câblage de l'humidificateur vers la thermopompe

A95294AFR

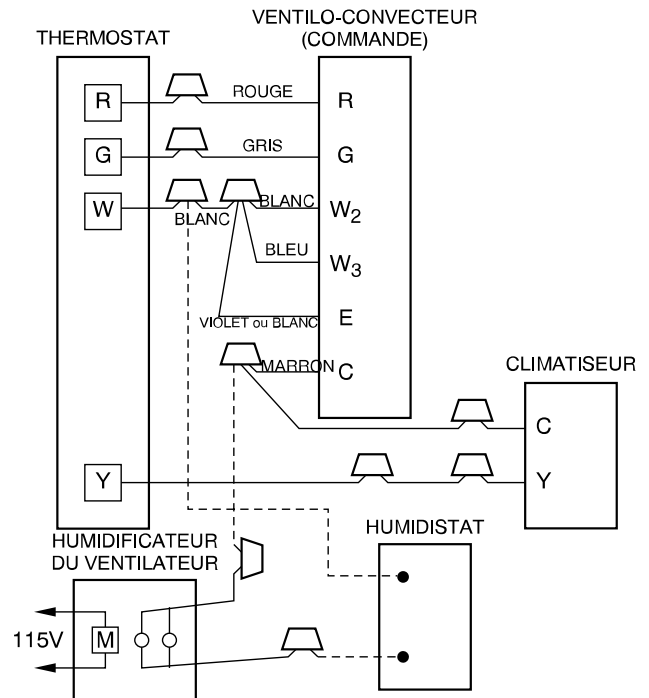


Fig. 21 – Agencement du câblage de l'humidificateur au ventilo-convecteur avec chauffage électrique

A95295AFR

Mode refroidissement (climatisation)

Le thermostat alimente les circuits R à G, R à Y et R à O (thermopompe seulement). G alimente le relais du ventilateur sur la carte de circuits imprimés qui complète le circuit vers le moteur de soufflante intérieure. Lorsque G est désactivé, il y a un délai d'arrêt de 90 secondes avant l'ouverture du relais de ventilateur.

Chauffage par thermopompe avec chauffage électrique auxiliaire

Le thermostat alimente les circuits R à G, R à Y et R à W. G alimente le relais du ventilateur sur la carte de circuits imprimés qui complète le circuit vers le moteur de soufflante intérieure. W alimente les relais de chauffage électrique qui terminent le circuit vers les éléments chauffants. Lorsque W est désactivé, les relais de chauffage électrique s'ouvrent, ce qui met les éléments de chauffage hors tension. Lorsque G est désactivé, il y a un délai d'arrêt de 90 secondes avant l'ouverture du relais de ventilateur.

Mode de chauffage électrique ou de chauffage d'urgence

Le thermostat ferme le circuit R à W. W alimente les relais de chauffage électrique qui terminent le circuit vers les éléments chauffants. Le moteur de la soufflante est alimenté au moyen des contacts normalement fermés du relais du ventilateur. Lorsque W est désactivé, les relais de chauffage électrique s'ouvrent.

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.



MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil et des dommages au produit.

N'utilisez jamais l'appareil sans filtre. 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.

Entretien et maintenance

Pour obtenir des performances optimales en continu et réduire les risques de pannes, un entretien périodique de cet équipement est essentiel. Consultez votre représentant local pour connaître la fréquence d'entretien du contrat de maintenance.

L'entretien et la maintenance de cet appareil requièrent un outillage spécial et des connaissances particulières. Si vous n'avez pas ces exigences, communiquez avec votre représentant pour faire exécuter la maintenance. Le seul entretien recommandé au consommateur est le nettoyage ou le remplacement du filtre sur une base mensuelle.

REMARQUE : L'entretien du ventilateur nécessite le retrait de deux vis qui fixent le boîtier du ventilateur à la plateforme de ventilateur. Il n'est pas nécessaire de réinstaller ces vis après l'entretien.

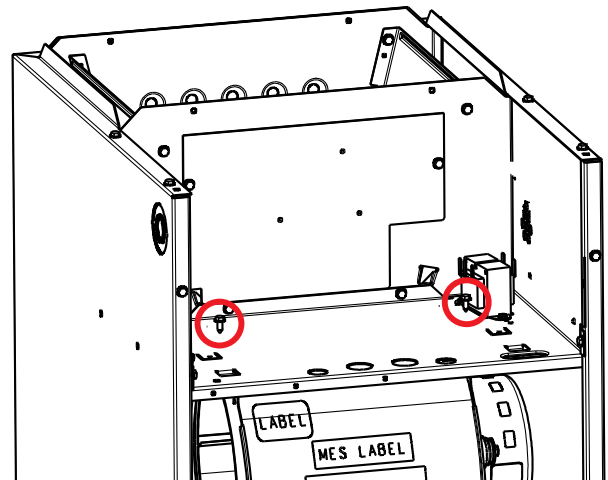


Fig. 22 – Vis d'expédition

A221041

Tableau 2 – Chute de pression statique du dispositif de chauffage électrique (en po de colonne d'eau)

Tailles 018 à 036			Tailles 042 à 060		
Éléments chauffants	kW	Pression statique Correction de pression	Éléments chauffants	kW	Pression statique Correction de pression
0	0	+0,02	0	0	+0,04
1	3, 5	+0,01	1	3, 5	+0,03
2	8, 10	0	2	8, 10	+0,02
3	9, 15	-0,02	3	9, 15	0
4	20	-0,04	4	20	-0,02
			6	18, 24, 30	-0,10

Tableau 3 – Débit d'air (pi³/min) humide

(en tonnes) (taille)	Soufflante Vitesse	Pression statique externe (po col. d'eau)									
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1-1/2 (018)	Prise 5	754	737	717	694	668	641	605	572	528	481
	Prise 4	695	678	655	628	600	573	551	520	479	421
	Prise 3	695	678	655	628	600	573	551	520	479	421
	Prise 2	643	620	591	557	534	506	477	439	408	378
	Prise 1	487	448	428	394	358	325	281	S.O.	S.O.	S.O.
2 (024)	Prise 5	1021	1003	964	925	876	838	797	761	726	689
	Prise 4	936	907	873	805	779	732	696	661	626	591
	Prise 3	936	907	873	805	779	732	696	661	626	591
	Prise 2	846	831	792	739	702	651	609	548	536	491
	Prise 1	746	697	629	567	521	477	446	389	364	326
2-1/2 (030)	Prise 5	1247	1215	1188	1154	1122	1083	1053	1017	971	915
	Prise 4	1133	1114	1082	1044	1009	968	924	873	835	785
	Prise 3	1133	1114	1082	1044	1009	968	924	873	835	785
	Prise 2	1040	997	961	929	883	828	782	725	708	667
	Prise 1	896	862	805	740	689	648	597	S.O.	S.O.	S.O.
3 (036)	Prise 5	1433	1404	1363	1328	1282	1251	1201	1145	1095	1021
	Prise 4	1304	1277	1256	1230	1207	1168	1122	1080	1073	983
	Prise 3	1304	1277	1256	1230	1207	1168	1122	1080	1073	983
	Prise 2	1183	1148	1124	1094	1051	1005	955	901	846	783
	Prise 1	1020	995	958	921	881	840	791	735	693	649
3-1/2 (042)	Prise 5	1571	1551	1508	1473	1439	1407	1372	1317	1253	1189
	Prise 4	1517	1493	1458	1425	1392	1358	1328	1295	1253	1193
	Prise 3	1517	1493	1458	1425	1392	1358	1328	1295	1253	1193
	Prise 2	1369	1339	1299	1263	1226	1188	1155	1112	1068	1012
	Prise 1	1260	1231	1172	1143	1077	1041	995	949	896	867
4 (048)	Prise 5	1896	1853	1821	1795	1760	1737	1702	1670	1665	1619
	Prise 4	1711	1673	1643	1607	1570	1549	1509	1490	1446	1411
	Prise 3	1711	1673	1643	1607	1570	1549	1509	1490	1446	1411
	Prise 2	1547	1504	1466	1416	1388	1369	1324	1290	1239	1200
	Prise 1	1397	1347	1312	1269	1232	1172	1135	1086	1038	989
5 (060)	Prise 5	2109	2067	2043	1996	1967	1928	1899	1848	1812	1766
	Prise 4	2109	2067	2043	1996	1967	1928	1899	1848	1812	1766
	Prise 3	2109	2067	2043	1996	1967	1928	1899	1848	1812	1766
	Prise 2	1901	1868	1825	1785	1737	1710	1662	1620	1584	1521
	Prise 1	1583	1557	1499	1451	1392	1358	1313	1259	1194	1138

REMARQUES :

- Débit d'air basé sur un serpentin sec à 230 V avec filtre approuvé par le fabricant et dispositif de chauffage électrique (2 éléments chauffants pour les tailles comprises entre 018 et 036, 3 éléments chauffants pour les tailles comprises entre 042 et 060).
- Pour éviter que le condensat s'échappe du bac de récupération lorsqu'un siphon d'évacuation n'est pas encore installé :
La pression statique côté air de reprise doit être inférieure à 0,40 po de colonne d'eau. Les applications horizontales de tailles 042 à 060 doivent avoir une pression statique supérieure à 0,20 po de colonne d'eau.
Un débit d'air supérieur à 400 pi³/min/tonne pour les tailles comprises entre 048 et 060 pourrait entraîner une projection de condensats présents sur le serpentin ou dans le bac de récupération.

Tableau 4 – Débit d'air (pi³/min) sec

(en tonnes) (taille)	Soufflante Vitesse	Pression statique externe (po col. d'eau)									
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1-1/2 (018)	Prise 5	762	741	721	698	672	656	635	577	547	509
	Prise 4	695	679	655	628	600	580	559	534	505	452
	Prise 3	695	679	655	628	600	580	559	534	505	452
	Prise 2	634	615	585	547	522	506	475	444	407	371
	Prise 1	498	470	434	390	356	300	272	S.O.	S.O.	S.O.
2 (024)	Prise 5	1046	1013	978	958	925	877	830	752	722	687
	Prise 4	992	950	916	869	812	763	705	660	611	585
	Prise 3	992	950	916	869	812	763	705	660	611	585
	Prise 2	900	862	814	769	709	644	594	548	507	451
	Prise 1	762	723	651	599	531	471	428	385	345	319
2-1/2 (030)	Prise 5	1277	1244	1226	1193	1169	1122	1094	1058	1014	969
	Prise 4	1179	1142	1114	1070	1039	998	937	915	867	825
	Prise 3	1179	1142	1114	1070	1039	998	937	915	867	825
	Prise 2	1066	1030	997	960	916	863	795	746	703	674
	Prise 1	923	878	832	784	723	658	616	563	S.O.	S.O.
3 (036)	Prise 5	1489	1463	1428	1388	1345	1305	1262	1213	1160	1093
	Prise 4	1357	1337	1310	1283	1249	1212	1165	1114	1064	1014
	Prise 3	1357	1337	1310	1283	1249	1212	1165	1114	1064	1014
	Prise 2	1211	1190	1162	1132	1100	1066	1016	959	905	838
	Prise 1	1059	1038	1004	967	925	887	843	791	747	681
3-1/2 (042)	Prise 5	1647	1620	1583	1548	1505	1464	1424	1379	1319	1250
	Prise 4	1569	1539	1506	1476	1442	1404	1370	1336	1299	1219
	Prise 3	1569	1539	1506	1476	1442	1404	1370	1336	1299	1219
	Prise 2	1393	1355	1329	1288	1248	1223	1180	1138	1091	1037
	Prise 1	1265	1234	1195	1154	1111	1062	1022	964	914	865
4 (048)	Prise 5	1956	1917	1887	1855	1831	1798	1763	1743	1707	1683
	Prise 4	1773	1743	1704	1667	1634	1612	1571	1536	1500	1464
	Prise 3	1773	1743	1704	1667	1634	1612	1571	1536	1500	1464
	Prise 2	1566	1524	1483	1451	1414	1376	1340	1303	1266	1217
	Prise 1	1413	1373	1328	1283	1246	1204	1168	1120	1075	1012
5 (060)	Prise 5	2148	2123	2084	2048	2002	1974	1939	1891	1893	1812
	Prise 4	2148	2123	2084	2048	2002	1974	1939	1891	1893	1812
	Prise 3	2148	2123	2084	2048	2002	1974	1939	1891	1893	1812
	Prise 2	1955	1913	1868	1833	1796	1757	1711	1654	1632	1570
	Prise 1	1646	1590	1527	1496	1442	1373	1315	1294	1221	1164

REMARQUES :

- Débit d'air basé sur un serpentin sec à 230 V avec filtre approuvé par le fabricant et dispositif de chauffage électrique (2 éléments chauffants pour les tailles comprises entre 018 et 036, 3 éléments chauffants pour les tailles comprises entre 042 et 060).
- Pour éviter que le condensat s'échappe du bac de récupération lorsqu'un siphon d'évacuation n'est pas encore installé :
La pression statique côté air de reprise doit être inférieure à 0,40 po de colonne d'eau. Les applications horizontales de tailles 042 à 060 doivent avoir une pression statique supérieure à 0,20 po de colonne d'eau.
Un débit d'air supérieur à 400 pi³/min/tonne pour les tailles comprises entre 048 et 060 pourrait entraîner une projection de condensats présents sur le serpentin ou dans le bac de récupération.