

Instructions d'installation

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

TABLE DES MATIÈRES


	PAGE
CRITÈRES DE SÉCURITÉ	1
INTRODUCTION	1
INSTALLATION	3
Étape 1 – Vérification de l'équipement	3
Étape 2 – Montage du ventilo-convecteur	3
Étape 3 – Spécifications des gaines	4
Étape 4 – Évacuation des condensats	4
Étape 5 – Branchements électriques	5
Étape 6 – Sélection de la vitesse de ventilateur appropriée	6
Étape 7 – Détendeur thermostatique	6
MISE EN SERVICE	6
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	6
ENTRETIEN ET MAINTENANCE	7
TABLEAUX DE PERFORMANCE DE DÉBIT D'AIR	8

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger des dégâts matériels, des blessures, voire la mort. 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'atelier de réparations doivent employer des nécessaires ou des accessoires approuvés par l'usine lors de la modification de ce produit. Reportez-vous aux notices accompagnant les nécessaires ou accessoires lors de leur installation.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Ayez toujours un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70.

Au Canada, reportez-vous aux éditions courantes 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 instructions ou les manuels, cela signifie qu'il y a risque de blessures. Veillez à bien comprendre les mots d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les risques les plus élevés, qui **entraîneront** de graves blessures, voire 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.

INTRODUCTION

Les ventilo-convecteurs FFMA sont très polyvalents et peuvent être installés dans un placard ou en montage affleurant. Le modèle FFMA est disponible avec un dispositif de chauffage avec disjoncteur à installer sur place. Ces appareils sont utilisés à l'intérieur en tant que ventilo-convecteurs pour les systèmes de thermopompe à deux blocs ou les climatiseurs. Le modèle FFMA utilise un piston doseur de frigorigène (018, 024, 030 et 036) ou un détendeur thermostatique (019, 025, 031 et 037). Le modèle FFMA utilise un moteur PSC à 3 vitesses (018, 024, 030 et 036) ou un moteur ECM multiprises à 5 vitesses (019, 025, 031 et 037). Ces appareils sont offerts dans des capacités frigorifiques nominales comprises entre 18 000 et 36 000 BTUH.

Des dispositifs de chauffage à installer sur place sont offerts dans des capacités de 5, 7,5 et 10 kW. Le serpentin possède des raccords brasés à l'étain et est chargé d'azote à l'état gazeux. Le caisson est entièrement isolé selon les exigences des espaces climatisés. De l'isolant doit être ajouté si l'appareil est utilisé dans des espaces non climatisés.

Ces appareils sont uniquement de type à circulation ascendante. Les codes locaux peuvent limiter l'usage d'appareils à air de reprise libre à des constructions à étage unique.

REMARQUE : 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.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire 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. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.



AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION

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

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



ATTENTION

RISQUE DE COUPURE

Ignorer 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 appropriés et des gants lors de la manipulation des pièces.

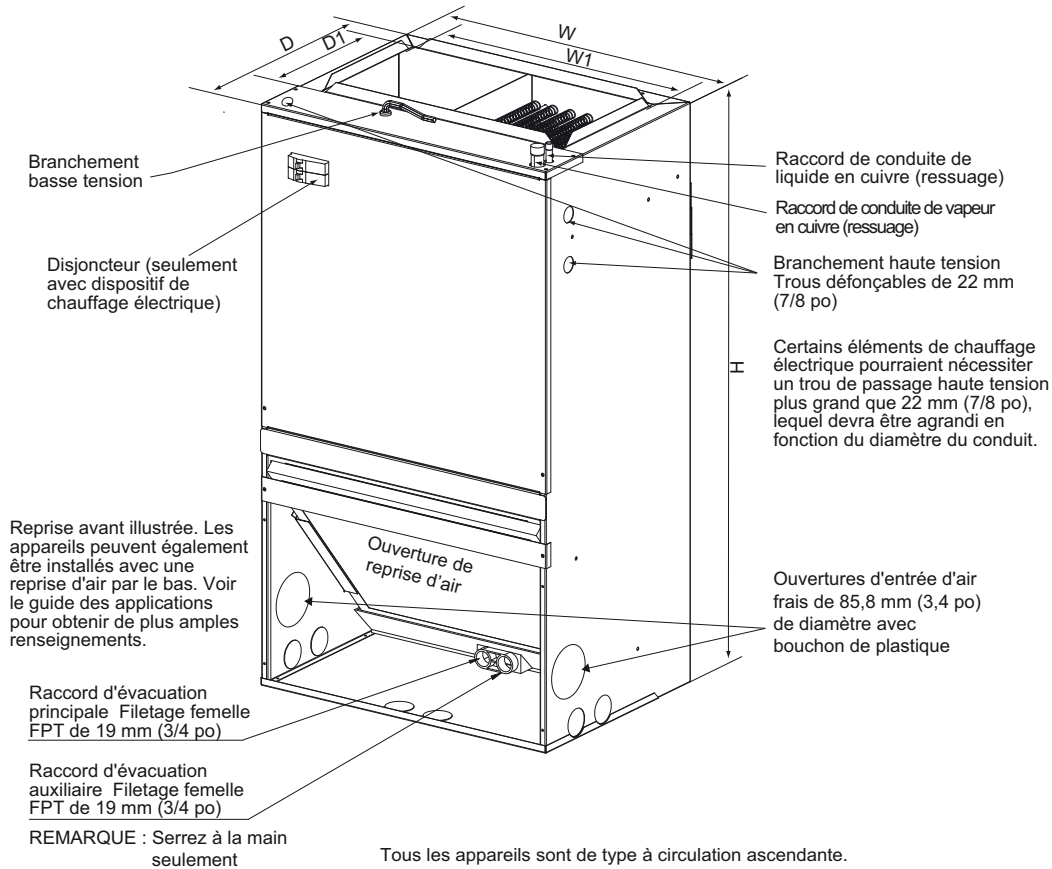


Fig. 1 – Plan dimensionnel avec disjoncteur

Tableau 1 – Cotes dimensionnelles

A150162

Dimension du modèle	Dimensions- po (mm)					Poids unitaire / Poids à l'expédition (lb) (kg)
	Hauteur de l'appareil H	Largeur de l'appareil W	Largeur de l'appareil W1	Profondeur de l'appareil D	Profondeur de l'appareil D1	
18, 19	36-1/2 (928)	20-1/2 (521)	17-4/5 (452)	15 (381)	9-1/2 (242)	88 / 99 (40 / 45)
24, 25	36-1/2 (928)	20-1/2 (521)	17-4/5 (452)	15 (381)	9-1/2 (242)	88 / 99 (40 / 45)
30, 31	39-1/2 (1 004)	22 (559)	18-4/5 (478)	19 (483)	9-1/2 (242)	110 / 121 (50 / 55)
36, 37	39-1/2 (1 004)	22 (559)	18-4/5 (478)	19 (483)	9-1/2 (242)	110 / 121 (50 / 55)

INSTALLATION

Étape 1 – Vérification de l'équipement

Déballez l'appareil et placez-le à son emplacement final. Retirez le carton en prenant soin de ne pas endommager l'appareil. Retirez la feuille de protection métallique de la base de l'appareil, le cas échéant. 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. Elle contient des informations nécessaires à une bonne installation de l'appareil. Vérifiez la plaque signalétique de l'appareil pour vous assurer qu'il s'adapte bien aux spécifications des charges du chantier. L'appareil comporte un panneau avant qui permet d'accéder au ventilateur et aux commandes électriques aux fins de dépose ou de réparation.

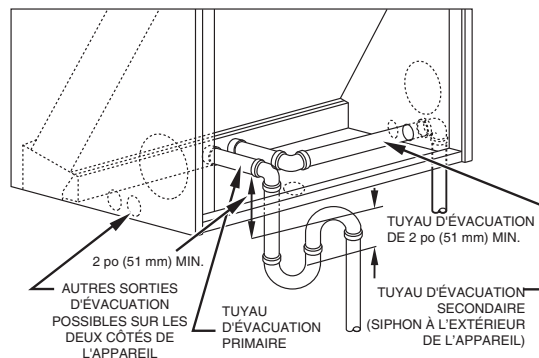
REMARQUE : Le dégagement minimal devant le panneau d'accès est de 533 mm (21 po) (pour la réparation seulement). Le dégagement requis entre les matériaux combustibles et le caisson et la gaine d'alimentation (incluant le plénum) est de 0 mm (0 po). Assurez-vous de prévoir un espace suffisant sur le dessus de l'appareil pour raccorder les conduites de frigorigène, et au bas pour le siphon des condensats. (Consultez les figures 1 et 2).

Étape 2 – Montage du ventilo-convecteur

Options de montage du ventilo-convecteur

Tel que livré, le ventilo-convecteur peut être monté de deux façons : fixé à un mur ou dans un bâti. Dans les deux cas, pour que

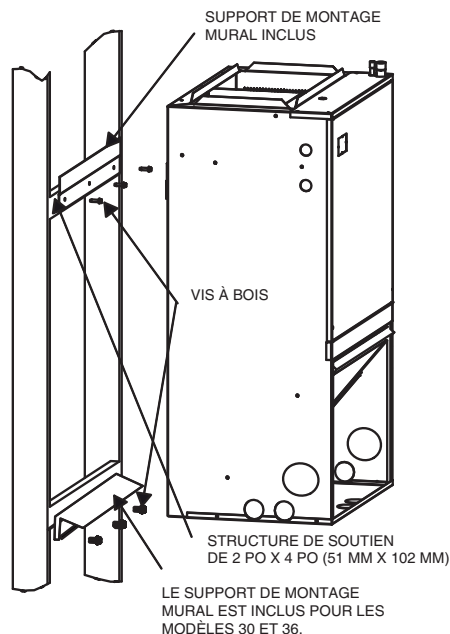
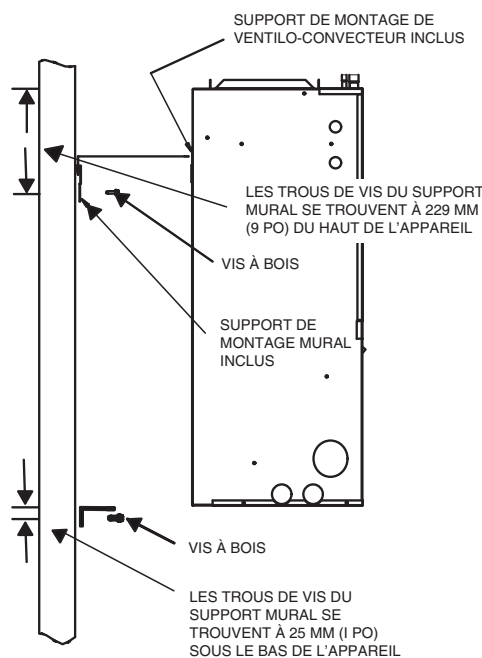
les condensats puissent s'écouler correctement, l'appareil doit être de niveau des deux côtés et d'avant en arrière. Si l'appareil n'est pas de niveau, les condensats pourraient déborder de l'appareil et endommager, entre autres, la structure de support, les cloisons sèches et la moquette autour de l'appareil. De plus, la structure de support doit pouvoir supporter un poids d'au moins 68 kg (150 lb). Sinon, la structure de support pourrait être endommagée, de même que l'appareil.



REMARQUE : Utilisez des tuyaux en plastique entre le bac à condensats et l'extérieur du ventilo-convecteur.

Fig. 2 – Tuyau d'évacuation de condensat

A13011



REMARQUE : Le mur de montage et la structure de support doivent pouvoir supporter un poids d'au moins 68 kg (150 lb).

Fig. 3 – Installation pour montage mural

L14S011

Montage mural

Tel que livré, le ventilo-convecteur est équipé d'un support de montage mural et d'un support de montage du ventilo-convecteur. Consultez la figure 3 pour obtenir de plus amples renseignements.

1. Enlevez le support de montage mural au dos de l'appareil en retirant la vis qui retient le support au ventilo-convecteur.

REMARQUE : Jetez la vis après avoir enlevé le support de montage mural.

2. Fixez le support au mur à l'aide de trois vis à bois (non fournies) pour chaque support de montage mural. Assurez-vous que le support est de niveau pour garantir le bon écoulement des condensats.

REMARQUE : Ne fixez pas le support de montage mural à une cloison sèche non supportée. Assurez-vous également que les vis à bois s'engagent dans la structure de support conçue pour supporter un poids d'au moins 68 kg (150 lb).

3. Soulevez le ventilateur-convecteur au-dessus du support de montage, puis fixez-le au support en place. Consultez la figure 3.

Montage dans un bâti

Le ventilateur-convecteur est pourvu de huit trous de passage, soit quatre de chaque côté. Ces trous permettent de monter le ventilateur-convecteur à l'intérieur d'un bâti structurel (consultez la figure 4). Pour un tel montage, assurez-vous que les vis à bois sont posées par l'intérieur du ventilateur-convecteur, et non par l'extérieur. Le serpentin pourrait être endommagé si les vis sont posées par l'extérieur de l'appareil.

Une fois l'appareil en place, installez les conduites de frigorigène comme suit :

1. Acheminez les conduites de frigorigène jusqu'aux points de raccordement, en prenant soin de ne pas bloquer l'accès pour l'entretien.
2. Retirez les bouchons des conduites de liquide et de vapeur.
3. Brasez les raccords au moyen d'un métal d'apport argent ou non. N'effectuez pas un brasage tendre (avec métal d'apport dont la fusion est inférieure à 427 °C (800 °F)). Consultez les exigences des codes locaux. Faites toujours circuler de l'azote dans les conduites de frigorigène pendant le brasage.
4. Pressurisez le système et effectuez un essai de fuite. Répétez la procédure jusqu'à l'absence de fuite.

REMARQUE : Les modèles de tailles 018, 024, 030 et 036 sont livrés avec un piston doseur convenant à la plupart des appareils extérieurs. Le piston de ce ventilateur-convecteur est particulier à ce produit et ne peut être remplacé par le piston livré avec l'appareil extérieur. Consultez la classification AHRI pour déterminer si votre combinaison d'appareils peut utiliser le piston tel que livré ou si vous devez utiliser un détendeur thermostatique. Les modèles de tailles 019, 025, 031 et 037 sont livrés avec un détendeur thermostatique installé en usine.

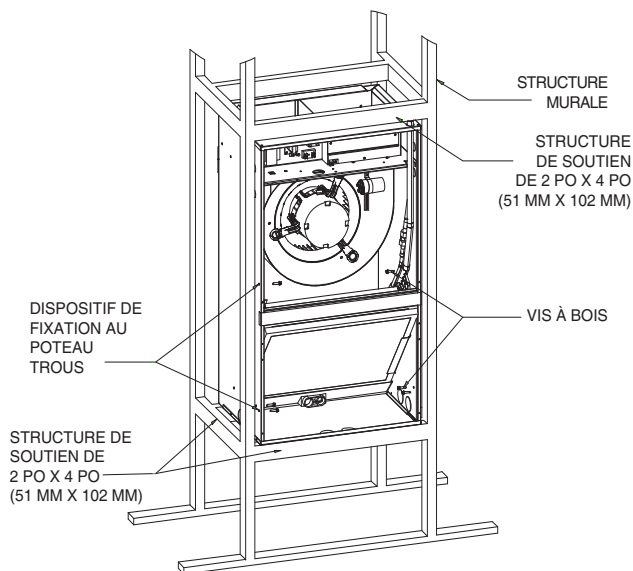


Fig. 4 – Montage dans un bâti

A13008

ATTENTION

DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Un non-respect de cet avertissement pourrait être néfaste à l'environnement.

N'évacuez pas le frigorigène à l'atmosphère. Récupérez-les durant les réparations ou le démontage final de l'appareil.

Étape 3 – Spécification des gaines

Raccordez la gaine d'alimentation d'air aux collerettes de 19 mm (3/4 po) de l'ouverture d'alimentation 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.

REMARQUE : Les courtes longueurs de gaine ont tendance à amplifier le niveau de bruit.

Si le ventilateur-convecteur est équipé d'un dispositif de chauffage électrique, installez les gaines d'air selon les exigences des normes 90A et 90B de la National Fire Protection Association (NFPA). Utilisez des joints 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 gaines qui traversent des espaces non climatisés doivent être isolées et recouvertes d'un pare-vapeur.

REMARQUE : Cet appareil n'est pas conçu pour les applications sans gaine de reprise d'air. Les codes locaux peuvent limiter l'usage de cet appareil à des constructions à étage unique.

AVERTISSEMENT

RISQUES DE BLESSURES

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Ne raccordez jamais une gaine de reprise d'air à un dispositif de chauffage, p. ex., une cheminée encastrable ou un poêle. L'usage non autorisé de tels dispositifs pourrait provoquer un incendie, une intoxication par le monoxyde de carbone, une explosion, des blessures ou des dommages matériels.

Le réseau de gaines doit être conforme aux exigences du manuel « 0 » (Design for Residential Winter and Summer Conditioning and Equipment Selection) de l'ACCA. Les dernières éditions de ce manuel sont disponibles auprès de l'organisme suivant : ACCA (Air Conditioning Contractors of America). Si le réseau de gaines comprend des gaines d'air flexibles, assurez-vous que les valeurs de chute de pression statique (en tenant compte des sections droites et courbées) mentionnées dans le manuel « D » de l'ACCA sont respectées.

Conversion en reprise d'air par le bas

Tel que livré, cet appareil est configuré avec une reprise d'air par l'avant, mais il peut être converti pour une reprise d'air par le bas. Pour convertir l'appareil en reprise d'air par le bas, retirez le panneau inférieur et le panneau avant inférieur (panneau court situé au-dessus de l'ouverture avant et sous la fente du filtre). Montez le panneau que vous avez retiré au bas de l'appareil dans l'ouverture de reprise d'air avant.

Étape 4 – Tuyau d'évacuation de condensat

Le bac à condensats est muni de raccords principal et auxiliaire conformes aux exigences de la Federal Housing Administration (FHA). (Consultez la figure 2.) Ces raccords possèdent un filetage femelle FPT de 19 mm (3/4 po). Toutes les conduites d'évacuation des condensats doivent être d'au moins 22 mm (7/8 po) de diamètre. Les conduites d'évacuation entre le bac à condensats et l'extérieur du ventilateur-convecteur doivent être en plastique. Les conduites d'évacuation doivent avoir une pente descendante d'au moins 10 mm (1 po) par 3 m (25 pi) de longueur de conduite. Si l'appareil est situé dans ou au-dessus d'un espace habitable où des dommages pourraient résulter d'un débordement de condensats, une conduite d'évacuation de condensats séparée de 19 mm (3/4 po) doit être installée à partir du raccord d'évacuation auxiliaire. Acheminez cette conduite conformément aux codes d'installation vers un emplacement où elle sera visible lorsque l'appareil fonctionne.

Un écoulement de condensats par l'évacuation auxiliaire indique que l'évacuation principale est bouchée. Installez un siphon de 51 mm (2 po) dans la conduite d'évacuation de condensats, aussi près que possible du serpentin. Une trousse de siphon d'évacuation approuvée par le fabricant est disponible (KFAET0150ETK). Pour empêcher les condensats de déborder du bac d'évacuation, assurez-vous que le dessus du siphon se trouve sous le raccord du bac. Amorcez tous les siphons, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, et isolez les zones dans lesquelles le ressuage des siphons et des conduites d'évacuation pourrait entraîner des dégâts d'eau. Consultez les codes locaux pour connaître les instructions et les précautions supplémentaires.

Les éclairages aux ultraviolets ne sont pas autorisés avec ce ventilateur-convecteur.

Étape 5 – Connexions électriques

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de la machine, mettez toujours l'appareil hors tension. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

Consultez les instructions de câblage de l'appareil pour obtenir les procédures de câblage recommandées. Utilisez des fils en cuivre de calibre 18 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum) pour effectuer les raccordements basse tension entre le thermostat et l'appareil. Si le thermostat est situé à plus de 30 m (100 pi) de l'appareil (distance mesurée le long des fils basse tension), utilisez des fils 18 AWG codés par couleur et isolés (35 °C minimum).

REMARQUE : Avant de procéder aux branchements électriques, assurez-vous que la tension d'alimentation, la fréquence et la phase du circuit correspondent aux exigences de la plaque signalétique de l'appareil. Veillez également à ce que la puissance de l'entrée électrique fournie par votre service public soit suffisante pour répondre à la charge additionnelle 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 branchements électriques conformément au Code national de l'électricité (NEC) et aux codes locaux en vigueur, ainsi qu'aux ordonnances pouvant s'appliquer dans votre cas particulier. L'appareil doit être branché à un circuit de dérivation électrique séparé.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.

Le câblage entrant dans le ventilateur-convecteur (effectué sur place) qui se trouve avant le sectionneur reste alimenté, même lorsque le sectionneur est ouvert. Il n'est possible d'intervenir sur le câblage entrant qu'après avoir ouvert le sectionneur principal (à distance de l'appareil). Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

Le caisson de l'appareil doit posséder un chemin de mise à la terre continu afin de minimiser le risque de blessures ou de mort en cas de défaillance électrique. La mise à la terre peut être constituée d'un fil électrique ou d'un conduit approuvé lorsqu'elle est installée conformément aux codes électriques. (Voir l'étape 3. ci-après).

REMARQUE : Au départ de l'usine, le transformateur de tous les appareils est câblé pour un fonctionnement sur 240 V c.a. Pour un fonctionnement sur 208 V c.a. débranchez le fil de la borne 240 V c.a. et rebranchez-le sur la borne 208 V c.a.

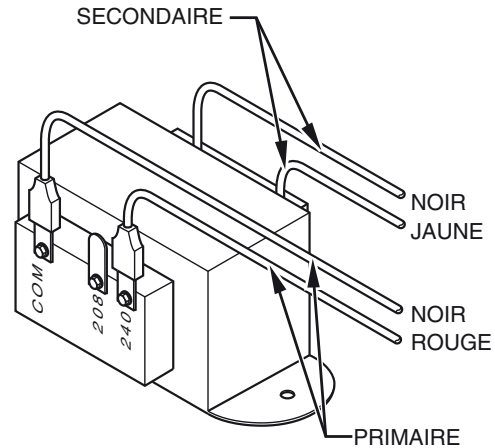
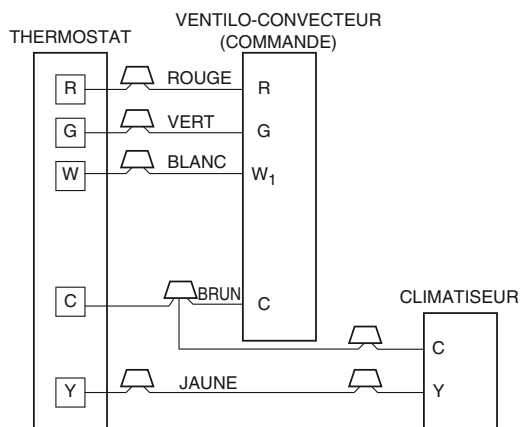


Fig. 5 – Connexions du transformateur

A13092

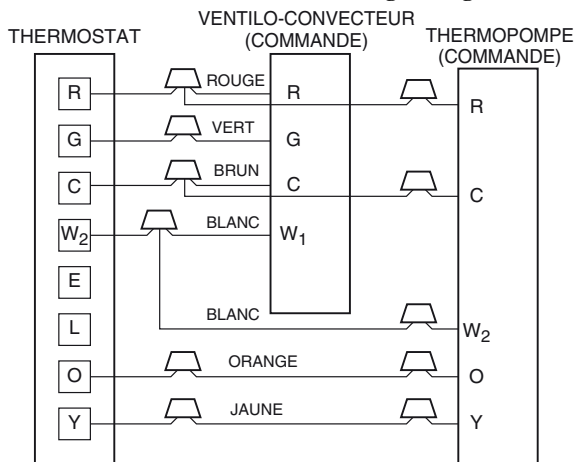
Consultez les figures 6 et 7 pour obtenir des renseignements sur le câblage basse tension à effectuer sur place. Consultez la figure 1 pour l'emplacement des points d'entrée du câblage. Consultez la plaque signalétique de l'appareil et la fiche technique du produit pour connaître la protection maximale d'intensité et de surcharge.

1. Prévoyez une alimentation électrique conforme au schéma de câblage et aux spécifications de la plaque signalétique.
2. Branchez les fils de tension de ligne aux fils dénudés du faisceau de câblage ou au disjoncteur du dispositif de chauffage. Utilisez seulement du fil de cuivre.
3. Utilisez des conduits et des raccords de conduit répertoriés par l'UL pour le branchement des fils de tension de ligne à l'appareil et effectuez une mise à la terre appropriée. 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. Le câblage d'alimentation peut être branché sur les côtés gauche ou droit de l'appareil, ou à sa partie supérieure. L'appareil comporte des trous défonçables de 22 mm (7/8 po) pour le branchement du câblage d'alimentation. Certains éléments de chauffage électrique pourraient nécessiter un trou de passage haute tension plus grand que 7/8 po, lequel devra être agrandi en fonction du diamètre du conduit. Lors du retrait des découpes pour les raccords électriques, taillez dans l'isolant un orifice correspondant au trou de passage. Le rebord entaillé de l'isolant doit être renforcé à l'aide d'un ruban métallique pour éviter qu'il ne s'use. Le diamètre de l'isolant entaillé et du ruban métallique ne doit pas être plus petit que l'ouverture du trou défonçable.
4. Utilisez les passe-câbles en plastique fournis avec l'appareil pour les fils basse tension.
5. Branchez les fils basse tension au thermostat et à l'appareil extérieur. Consultez les figures 6 et 7 ainsi que l'étiquette de câblage de l'appareil extérieur.



A150156

Fig. 6 – Agencement du câblage – Climatiseur (refroidissement et chauffage 1 étage)



A150157

Fig. 7 – Agencement du câblage – Thermopompe (refroidissement et chauffage 2 étages)

Étape 6 – Sélection de la vitesse appropriée du ventilateur

Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous d'avoir sélectionné la vitesse appropriée du ventilateur. La sélection des vitesses du ventilateur s'effectue manuellement.

Changement des vitesses du ventilateur pour les modèles de tailles 18, 24, 30 et 36 :

La vitesse du ventilateur réglée en usine est **moyenne**; le fil rouge du moteur est branché au relais de ventilateur n° 4.

Pour sélectionner la **haute** vitesse, branchez le fil noir du moteur au relais de ventilateur n° 4.

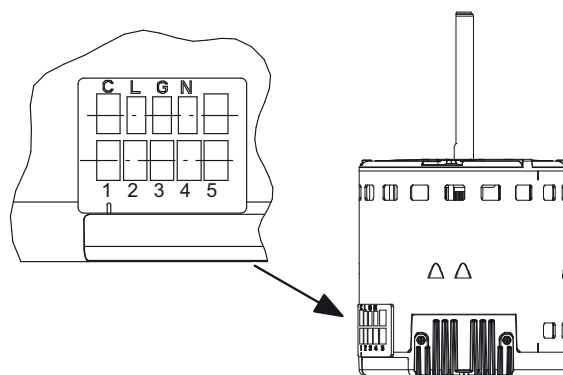
Pour sélectionner la **basse** vitesse, branchez le fil bleu du moteur au relais de ventilateur n° 4 et le fil rouge du moteur au relais de ventilateur n° 6.

Branchez toujours le fil inutilisé du moteur de ventilateur au faux bloc à bornes.

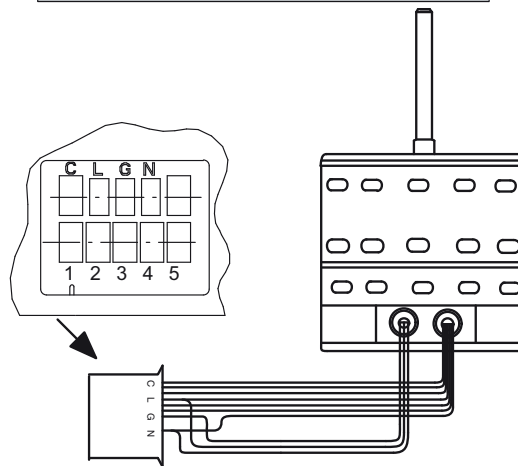
Pour sélectionner le débit d'air, consultez le tableau 3 qui donne les vitesses de ventilateur appropriées pour le refroidissement et le chauffage.

Changement des vitesses du ventilateur pour les modèles de tailles 19, 25, 31 et 37 :

Au niveau de la fiche du moteur, branchez le fil vert à la prise du moteur souhaitée portant le numéro indiqué sur la fiche du moteur. (Consultez la figure 8) Pour la sélection de vitesse avec un dispositif de chauffage électrique, branchez le fil blanc à la prise du moteur souhaitée portant le numéro indiqué sur la fiche du moteur. Consultez le tableau 2 pour connaître les réglages par défaut de l'usine.



Les prises de vitesse peuvent se trouver sur le moteur ou sur une fiche située près du moteur.



A11048

Fig. 8 – Prises de vitesse des moteurs ECM (tailles 19, 25, 31 et 37)

Tableau 2 – Prises de vitesse des moteurs ECM (tailles 19, 25, 31 et 37)

Prise	Délais d'arrêt (s)	19	25	31	37
Prise 1	30	–	–	–	–
Prise 2	90	Par défaut	–	Par défaut	–
Prise 3	30	–	–	–	–
Prise 4	90	–	Par défaut	–	Par défaut
Prise 5	30	–	–	–	–

Étape 7 – Détendeur thermostatique (tailles 19, 25, 31 et 37 seulement)

REMARQUE : Le détendeur thermostatique est réglé à l'usine et ne nécessite pas de réglages subséquents pour un fonctionnement fiable.

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.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

REMARQUE : La séquence de fonctionnement qui suit est basée sur les appareils installés avec moteur PSC et carte de temporisation (TDB). Sur les appareils avec moteur ECM, le délai d'arrêt est programmé dans le moteur. Suivez le tableau 2, Prises de vitesse des moteurs ECM, et le délai d'arrêt de la soufflante correspondant à chaque prise de vitesse.

A. Ventilation continue

Le thermostat ferme les circuits R à G. G est alimenté, ce qui complète le circuit du moteur du ventilateur intérieur. Quand G est désexcité, il y a un délai d'arrêt de la soufflante de 90 secondes.

B. Mode climatisation

Le thermostat alimente les circuits R à G, R à Y et R à O (thermopompe seulement). G est alimenté, ce qui complète le circuit du moteur du ventilateur intérieur. Y alimente l'appareil extérieur (O et alimenté pour la thermopompe). Quand l'appel de climatisation est satisfait, G est désexcité et il y a un délai d'arrêt de la soufflante de 90 secondes.

C. Mode chauffage à la thermopompe

Le thermostat alimente les circuits R à G et R à Y. G est alimenté, ce qui complète le circuit du moteur du ventilateur intérieur. Quand l'appel de chaleur est satisfait, G est désexcité et il y a un délai d'arrêt de la soufflante de 90 secondes.

D. Chauffage par thermopompe avec chauffage électrique auxiliaire

Le thermostat alimente les circuits R à G, R à Y et R à W1. G est alimenté, ce qui complète le circuit du moteur du ventilateur intérieur. W1 alimente le ou les relais de chauffage électrique qui terminent le circuit du ou des éléments chauffants. Lorsque W1 est désexcité, le ou les relais de chauffage électrique s'ouvrent, ce qui met les éléments de chauffage hors tension. Quand G est désexcité, il y a un délai d'arrêt de la soufflante de 90 secondes.

E. Mode de chauffage électrique ou de chauffage d'urgence

Le thermostat ferme les circuits R à W1. W1 alimente le ou les relais de chauffage électrique qui terminent le circuit du ou des éléments chauffants. Le moteur de la soufflante est alimenté au moyen des contacts normalement fermés du relais du ventilateur. Quand W1 est désexcité, le ou les relais de chauffage électrique s'ouvrent et il n'y a pas de délai d'arrêt de la soufflante (les appareils équipés d'un moteur ECM ont un délai d'arrêt de la soufflante basé sur la prise de vitesse sélectionnée).

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour obtenir des performances optimales en continu et réduire les risques de pannes, 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 D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait provoquer de graves blessures, voire 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 (le cas échéant), situé sur le panneau d'accès, ne permet pas d'intervenir de façon sécuritaire sur 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. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

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

1. Inspectez et nettoyez ou remplacez le filtre à air tous les mois ou selon le besoin.
2. Inspectez le serpentin de climatisation, le bac de récupération et la conduite d'évacuation de condensat chaque saison de climatisation pour vous assurer de leur propreté. Nettoyez au besoin.
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.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE COUPURE

Ignorer 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 appropriés et des gants lors de la manipulation des pièces.

REMARQUE : Le technicien qui procède à l'installation doit expliquer le fonctionnement du système à l'utilisateur, en mettant l'accent sur le bruit de fonctionnement du système et sur l'entretien du filtre du ventilo-convecteur intérieur.

Tableau 3 – PSC – Performance de débit d'air (débit en pi³/min normal)

DIMENSION DU MODÈLE	VITESSES DU VENTILATEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (POUCES DE COL. D'EAU)							
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
18	Élevée	776	733	695	653	610	564	525	464
	Moy.	661	624	585	546	502	454	415	354
	Faible	565	529	487	448	405	353	299	244
24	Élevée	917	881	830	790	739	687	631	564
	Moy.	819	785	745	703	654	604	544	480
	Faible	668	631	591	551	506	464	403	343
30	Élevée	1 236	1 176	1 115	1 064	1 000	936	861	793
	Moy.	1 113	1 065	1 014	962	908	842	772	701
	Faible	935	894	852	807	755	694	631	561
36	Élevée	1 350	1 292	1 228	1 167	1 108	1 045	981	902
	Moy.	1 266	1 198	1 139	1 088	1 029	970	905	831
	Faible	1 115	1 066	1 015	966	918	861	801	722

— Les cases ombrées représentent les débits autres que les 300-450 pi³/min par tonne requis.

REMARQUES :

- Débit d'air basé sur un serpentin sec à 230 V, sans dispositif de chauffage électrique et avec filtre approuvé par le fabricant
- Le débit d'air est équivalent pour les configurations avec reprise d'air par l'avant ou le bas de l'appareil.

Tableau 4 – ECM – Performances de débit d'air (débit en pi³/min normal)

DIMENSION DU MODÈLE	VITESSES DU VENTILATEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (POUCES DE COL. D'EAU)								
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
19	Prise 5	884	854	833	803	771	737	700	668	632
	Prise 4	796	767	737	709	675	645	612	579	538
	Prise 3	714	681	654	616	588	555	527	494	459
	Prise 2 - (usine)	653	619	584	558	525	494	463	434	396
	Prise 1	581	545	511	472	440	407	374	344	329
25	Prise 5	884	854	833	803	771	737	700	668	632
	Prise 4 - (usine)	796	767	737	709	675	645	612	579	538
	Prise 3	714	681	654	616	588	555	527	494	459
	Prise 2	653	619	584	558	525	494	463	434	396
	Prise 1	581	545	511	472	440	407	374	344	329
31	Prise 5	1 309	1 272	1 236	1 200	1 164	1 125	1 088	1 051	1 010
	Prise 4	1 122	1 088	1 056	1 022	986	950	915	877	836
	Prise 3	1 109	1 073	1 038	1 003	973	937	901	867	828
	Prise 2 - (usine)	1 010	975	941	904	869	835	793	751	704
	Prise 1	936	899	862	833	793	755	710	664	619
37	Prise 5	1 309	1 272	1 236	1 200	1 164	1 125	1 088	1 051	1 010
	Prise 4 - (usine)	1 122	1 088	1 056	1 022	986	950	915	877	836
	Prise 3	1 109	1 073	1 038	1 003	973	937	901	867	828
	Prise 2	1 010	975	941	904	869	835	793	751	704
	Prise 1	936	899	862	833	793	755	710	664	619

— Les cases ombrées représentent les débits autres que les 300-450 pi³/min par tonne requis.

REMARQUES :

- Débit d'air basé sur un serpentin sec à 230 V, sans dispositif de chauffage électrique et avec filtre approuvé par le fabricant Pour les modèles de tailles 19, 25, 31 et 37, le débit d'air à 208 V est environ le même qu'à 230 V, étant donné que le moteur multiprise ECM est de type à couple constant. Le couple ne chute pas aux vitesses auxquelles le moteur fonctionne.
- Le débit d'air est équivalent pour les configurations avec reprise d'air par l'avant ou le bas de l'appareil.

Tableau 5 – Taille des filtres

Capacité de l'appareil	Taille du filtre – mm (po)
18 / 19 / 24 / 25	406 x 508 x 25 (6 x 20 x 1)
30 / 31 / 36 / 37	508 x 508 x 25 (20 x 20 x 1)

