

Ce produit utilise le réfrigérant R-454B

# VersaPro®

## Unité à gaz

### Manuel d'installation

MODÈLES:

- MPG\*S\*MO13C



Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute installation et le conserver dans un endroit facile d'accès pour que l'opérateur puisse s'y référer ultérieurement.

En raison des mises à jour et de l'amélioration constante des performances, les informations et les instructions contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Date de la version : 2 Mars 2026

Veuillez consulter le site [www.mrcool.com/documentation](http://www.mrcool.com/documentation) pour vous assurer que vous disposez de la dernière version de ce manuel.



## TABLE DES MATIÈRES

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 SÉCURITÉ</b>                                                        | 2  |
| <b>2 PRÉSENTATION DE L'UNITÉ</b>                                         | 7  |
| 2.1 Inspection                                                           | 7  |
| 2.2 Limitations                                                          | 7  |
| 2.3 Description de l'unité                                               | 7  |
| 2.4 Dimensions                                                           | 8  |
| <b>3 INSTALLATION</b>                                                    | 14 |
| 3.1 Points de vérification avant l'installation                          | 14 |
| 3.2 Considérations relatives à l'emplacement                             | 14 |
| 3.3 Installation extérieure                                              | 14 |
| 3.4 Fixation des hottes d'évacuation et d'entrée d'air de combustion     | 15 |
| 3.5 Procédure d'installation et de conversion du panneau de recouvrement | 15 |
| 3.6 Dégagement                                                           | 16 |
| 3.7 Montage et manipulation                                              | 17 |
| 3.8 Bordure du toit                                                      | 19 |
| 3.9 Réseau de gaines                                                     | 20 |
| 3.10 Reprise d'air                                                       | 20 |
| 3.11 Filtres                                                             | 20 |
| <b>4 ALIMENTATION EN GAZ, DRAINAGE DES CONDENSATS ET TUYAUTERIE</b>      | 20 |
| 4.1 Raccordement du gaz                                                  | 20 |
| 4.2 Conversion                                                           | 22 |
| 4.3 Réglage ou vérification de l'entrée de la chaudière                  | 23 |
| 4.4 Drain de condensat                                                   | 24 |
| <b>5 CÂBLAGE</b>                                                         | 24 |
| 5.1 Alimentation                                                         | 24 |
| 5.2 Raccordement                                                         | 25 |
| 5.3 Câblage interne                                                      | 26 |
| 5.4 Thermostat                                                           | 26 |
| <b>6 CONTRÔLES DES SECTIONS DE LA CHAUDIÈRE ET SYSTÈME D'ALLUMAGE</b>    | 27 |
| 6.1 Séquence normale de fonctionnement de la chaudière                   | 27 |
| 6.2 Mode d'emploi                                                        | 27 |
| 6.3 Démarrage de la chaudière                                            | 28 |
| 6.4 Arrêt de la chaudière                                                | 28 |
| 6.5 Brûleurs                                                             | 29 |
| 6.6 Contrôle de surchauffe à réinitialisation manuelle                   | 29 |
| 6.7 Manostat                                                             | 29 |
| 6.8 Limiteur                                                             | 29 |
| <b>7 INFORMATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME</b>                   | 29 |
| 7.1 Rappels aux utilisateurs                                             | 29 |
| 7.2 Entretien de la section chaudière                                    | 29 |
| 7.3 Lubrification                                                        | 31 |
| 7.4 Entretien de la section de climatisation                             | 31 |
| 7.5 Pièces de rechange                                                   | 32 |
| 7.6 Diagrammes de câblage                                                | 32 |
| 7.7 Chargement                                                           | 32 |
| 7.8 Piquages de vitesse du moteur du ventilateur                         | 32 |

## TABLE DES MATIÈRES, SUITE.

|           |                                               |    |
|-----------|-----------------------------------------------|----|
| <b>8</b>  | <b>FONCTIONNEMENT</b>                         | 33 |
| 8.1       | Fonctionnement du système de contrôle         | 33 |
| 8.2       | Ajustement de la temporisation du ventilateur | 33 |
| <b>9</b>  | <b>SEER2 PHYSICAL DATA</b>                    | 35 |
| <b>10</b> | <b>PERFORMANCES DU FLUX D'AIR</b>             | 37 |
| 10.1      | Performance du flux d'air intérieur-230 Volts | 37 |
| 10.2      | Vitesse du moteur en sortie d'usine           | 39 |
| <b>11</b> | <b>DÉPANNAGE ET DIAGRAMMES DE CÂBLAGE</b>     | 40 |
| 11.1      | Tableau de dépannage                          | 40 |
| 11.2      | Haute altitude                                | 42 |
| 11.3      | Paramètres des fusibles                       | 43 |
| 11.4      | Diagrammes de câblage                         | 44 |

## Précautions de sécurité

### À lire avant l'utilisation

Une mauvaise utilisation peut entraîner des dommages ou des blessures graves.

Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure.

Les présentes instructions ne couvrent pas toutes les variantes des systèmes et ne prévoient pas non plus toutes les éventualités à prendre en compte lors de l'installation.



#### AVERTISSEMENT

Indique les dangers les plus graves qui entraîneront des blessures sévères, des dommages matériels ou au produit, voire la mort.



#### ATTENTION

Indique les risques qui peuvent entraîner des blessures modérées ou des dommages matériels et des dégâts au produit.

#### NOTE

Signale des suggestions qui permettront d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement de l'appareil.



### AVERTISSEMENT : INCENDIE ET EXPLOSION

**LE NON-RESPECT DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, LA MORT OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.**

**TOUTE INSTALLATION ET TOUT ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE CONFIÉS À UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, À UNE AGENCE D'ENTRETIEN OU AU FOURNISSEUR DE GAZ.**

**NE PAS** entreposer d'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de l'unité ou de tout autre appareil.

Que faire si vous sentez une odeur de gaz :

- Ne pas essayer d'allumer un appareil, de toucher un interrupteur électrique ou d'utiliser un téléphone dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement votre compagnie de gaz à partir d'un téléphone situé à l'extérieur du bâtiment et suivre les instructions de la compagnie de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre compagnie de gaz, appelez les pompiers.
- Ne pas revenir à la maison avant d'avoir reçu l'autorisation du fournisseur de gaz ou du service d'incendie.



## AVERTISSEMENT : INCENDIES ET EXPLOSIONS (SUITE)

- La chaudière est conçue et approuvée **UNIQUEMENT** pour une utilisation au gaz naturel et au gaz propane liquide. **NE BRÛLEZ PAS DE COMBUSTIBLE LIQUIDE OU SOLIDE DANS CETTE CHAUDIÈRE.**
- La combustion de tout combustible non approuvé endommagera l'échangeur thermique de la chaudière, ce qui pourrait provoquer un incendie, des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.
- **N'utilisez pas cette chaudière si l'une de ses parties a été immergée dans l'eau. Une chaudière ayant subi des dégâts d'eau est extrêmement dangereuse. Toute tentative d'utilisation de la chaudière peut provoquer un incendie ou une explosion. Il est recommandé de contacter une société d'entretien qualifiée pour inspecter la chaudière et remplacer tous les éléments de gaz, les pièces du système de commande et les pièces électriques qui ont été mouillés. Le remplacement de la chaudière peut s'avérer nécessaire.**



## ATTENTION : CHOIX DE L'EMPLACEMENT

1. La conception de l'appareil est certifiée pour une utilisation avec du gaz naturel et du gaz propane (voir la plaque signalétique du four) et pour une installation à l'extérieur uniquement. La chaudière est livrée par le fabricant pour une utilisation avec du gaz naturel uniquement. Une trousse de conversion au gaz est nécessaire pour convertir l'appareil au gaz propane. La trousse de conversion au gaz de pétrole liquéfié est fournie avec l'appareil.
2. Les chaudières doivent être dégagées de tout matériau isolant. Inspectez la zone environnante pour vous assurer que les matériaux isolants sont à une distance sûre lors de l'installation de la chaudière ou de l'ajout de matériaux isolants. Les matériaux isolants peuvent être combustibles.
3. La chaudière a besoin d'air pour la combustion et la ventilation. Ne bloquez pas ou n'obstruez pas les ouvertures d'air de la chaudière ou l'espace autour, nécessaire pour fournir suffisamment d'air de combustion et de ventilation.

## REMARQUE POUR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL

Avant le début de la saison de chauffage, examinez la chaudière pour vous assurer que :

- Toutes les zones d'acheminement des gaz de combustion à l'extérieur de la chaudière (c'est-à-dire la cheminée, le raccord d'évacuation) sont libres et sans obstruction.
- Le raccord d'évent est en place, incliné vers le haut et physiquement intègre, sans trous ni corrosion excessive.
- Le ou les raccords du conduit de retour d'air sont physiquement intègres, étanches à l'enveloppe de la chaudière et se terminent à l'extérieur de l'espace où se trouve la chaudière.
- Le support physique de la chaudière est intègre, sans affaissement, fissures, écarts, etc. autour de la base, de manière à assurer l'étanchéité entre le support et la base.
- La chaudière ne présente aucun signe évident de détérioration.
- Les flammes du brûleur sont réglées de manière appropriée.



## AVERTISSEMENT : PROPOSITION 65

- Cet appareil contient un isolant en fibre de verre. Les particules respirables de fibre de verre sont reconnues par l'État de Californie comme étant cancérogènes. Les gaz d'échappement de cet appareil contiennent des produits chimiques, notamment du monoxyde de carbone, reconnus par l'État de Californie comme pouvant provoquer des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.

### Symbols Displayed on Unit

|  |                      |                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVERTISSEMENT</b> | Ce symbole indique que l'appareil utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite et d'exposition à une source d'ignition externe, un risque d'incendie est présent. |
|  | <b>MISE EN GARDE</b> | Ce symbole signifie que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.                                                                                              |
|  | <b>MISE EN GARDE</b> | Ce symbole indique que l'équipement doit être manipulé par du personnel qualifié, conformément aux instructions du manuel d'installation.                                |
|  | <b>MISE EN GARDE</b> | Ce symbole signale que des documents d'information sont disponibles, tels que le manuel d'utilisation ou d'installation.                                                 |



## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

- Toute mauvaise installation, modification, utilisation, réglage ou entretien peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles. Lisez et suivez les instructions et les précautions du manuel d'information de l'utilisateur fourni avec cette chaudière. L'installation et l'entretien doivent être effectués par une agence d'entretien qualifiée ou par le fournisseur de gaz.
- Si l'alimentation en gaz ne se ferme pas ou si une surchauffe se produit, fermez le robinet de gaz de la chaudière avant de couper l'alimentation électrique.
- Ne vérifiez jamais les fuites de gaz à l'aide d'une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, pour vérifier tous les branchements, tel que spécifié dans ce manuel.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été surveillées ou instruites sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Ces instructions sont destinées à aider le personnel d'entretien qualifié et agréé à installer, régler et faire fonctionner correctement l'appareil. Lisez attentivement ces instructions avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation de l'appareil. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une installation, un réglage, un entretien ou un mauvais entretien, susceptibles de provoquer un incendie, un choc électrique, des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.
- La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages ou défauts de l'appareil à gaz/électrique causés par la fixation ou l'utilisation de composants, accessoires ou dispositifs (autres que ceux autorisés par le fabricant) dans, sur ou en conjonction avec l'appareil à gaz/électrique. Vous devez savoir que l'utilisation de composants, d'accessoires ou de dispositifs non autorisés peut nuire au fonctionnement de l'unité à gaz/électrique et peut également mettre en danger la vie et les biens. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte ou de blessure résultant de l'utilisation de composants, d'accessoires ou de dispositifs non autorisés.
- Ne raccordez en aucun cas le conduit de retour à un autre appareil produisant de la chaleur, tel qu'un foyer encastrable, un poêle, etc. L'utilisation non autorisée de tels appareils peut entraîner un incendie, une intoxication au monoxyde de carbone, une explosion, des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.
- Cette unité est conçue et certifiée uniquement pour une installation à l'extérieur. L'installation intérieure de toute partie d'une structure peut entraîner de faibles performances de l'appareil ainsi que des dommages matériels. L'installation intérieure peut également entraîner la recirculation des produits de combustion dans l'espace climatisé, ce qui peut provoquer des blessures ou la mort.
- Le dispositif d'allumage par étincelle et le fil d'allumage de la commande d'allumage sont à haute tension. Tenir les mains ou les outils à l'écart afin d'éviter tout choc électrique. Coupez l'alimentation électrique avant toute intervention sur les commandes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou la mort.
- Ne laissez jamais les produits de combustion ou les produits de combustion pénétrer dans les conduits de reprise d'air ou dans l'alimentation en air de circulation. Tous les conduits de retour d'air doivent être correctement scellés et fixés à la chaudière à l'aide de vis à tôle, et les joints doivent être recouverts de ruban adhésif. Tous les autres raccords de conduits doivent être fixés à l'aide de raccords approuvés et scellés de manière étanche. Ne pas empêcher les produits de combustion de circuler dans l'espace de vie peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment une intoxication au monoxyde de carbone pouvant entraîner des blessures ou la mort.
- Les trous dans la transition d'échappement ou l'échangeur thermique peuvent entraîner la pénétration de fumées toxiques dans la maison. La transition d'échappement ou l'échangeur thermique doivent être remplacés s'ils présentent des perforations ou des fissures. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone, entraînant des blessures ou la mort.
- Toutes les phases de cette installation doivent être conformes aux codes nationaux, régionaux et locaux. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, contactez votre distributeur local.
- Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail.
- Prévoir un extincteur.
- Lisez attentivement ces instructions ainsi que celles qui sont jointes à l'appareil.
- Une mauvaise installation ou une mauvaise utilisation de la chaudière peut nécessiter un entretien excessif ou entraîner une défaillance prématurée des composants. Cette chaudière doit être utilisée à l'intérieur, en accordant une attention particulière à la taille et au matériau de l'évent, au débit de gaz, à l'élévation de la température de l'air, à la mise à niveau de l'appareil et à la taille de l'appareil.



## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

- Installez toujours la chaudière pour qu'il fonctionne dans la plage d'élévation de température prévue, avec un système de conduits dont la pression statique externe se situe dans la plage autorisée. Voir également la plaque signalétique de la chaudière.
- Lorsque l'unité est installée de manière à ce que les conduits d'alimentation acheminent l'air circulant dans la chaudière vers des zones situées à l'extérieur de l'espace contenant la chaudière, l'air de reprise doit également être acheminé par un ou des conduits scellés au caisson de la chaudière et se terminant à l'extérieur de l'espace contenant l'unité.
- La chaudière peut être utilisée pour le chauffage de bâtiments à condition que l'installation et l'utilisation de la chaudière soient conformes aux exigences et aux avertissements de sécurité figurant dans ce manuel.
- N'essayez pas d'allumer manuellement ce four avec une allumette ou une flamme nue. Une telle tentative peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.
- Débranchez l'appareil avant de procéder à l'entretien. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une grave électrocution, voire la mort. Un entretien régulier permet de réduire l'accumulation de contaminants et de protéger l'aspect de l'unité.
- Coupez l'alimentation électrique principale au niveau de la prise de courant la plus proche de l'unité avant de procéder au câblage. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un choc électrique entraînant des blessures ou la mort.
- NE PAS COURT-CIRCUITER CET APPAREIL! Ne réinitialisez pas le contrôle de surchauffe sans avoir pris des mesures correctives pour assurer une alimentation adéquate en air de combustion dans toutes les conditions de fonctionnement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort. Remplacer ce contrôle uniquement par une pièce de rechange identique.
- N'installez cet appareil qu'à l'endroit et dans la position spécifiés dans la section des exigences d'emplacement et des considérations de ce mode d'emploi. Fournir un air de combustion et de ventilation suffisant dans l'espace de l'appareil, comme spécifié dans la section ventilation de ces instructions.
- Ne pas utiliser cet appareil durant la construction si des composés corrosifs en suspension dans l'air, tels que le chlore et le fluor, sont présents. L'air de combustion et de ventilation contaminé par ces composés forme des acides pendant la combustion, ce qui corrode l'échangeur de chaleur et ses composants. Certains de ces contaminants se trouvent, entre autres, dans les panneaux, les cloisons sèches, les adhésifs, les peintures, les teintures, les vernis, les produits d'étanchéité et les produits de nettoyage de la maçonnerie.
- Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une utilisation incorrects peuvent entraîner une intoxication au monoxyde de carbone, une explosion, un incendie, un choc électrique ou d'autres conditions susceptibles de provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Consultez un service d'entretien qualifié, le fournisseur de gaz local ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des informations ou de l'aide. L'agence d'entretien qualifiée ne doit utiliser que des trousseaux ou des accessoires autorisés et répertoriés par l'usine lorsqu'elle modifie ce produit.
- Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une utilisation incorrects peuvent provoquer une explosion, un incendie, un choc électrique ou d'autres conditions susceptibles d'entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels. Consultez un installateur qualifié, une agence de service ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des informations ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'agence doit utiliser des trousseaux ou des accessoires autorisés par l'usine lorsqu'il modifie ce produit.
- Reportez-vous aux instructions individuelles fournies avec les trousseaux ou les accessoires lors de l'installation.
- Consultez les codes de construction locaux, les éditions actuelles du National Fuel Gas Code (NFGC) NFPA 54/ANSI Z223.1 et du National Electrical Code (NEC) NFPA 70.
- L'installation d'une maison préfabriquée (mobile) doit être conforme à la norme Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280, ou, lorsque cette norme n'est pas applicable, à la norme Standard for Manufactured Home Installations (Manufactured Home Sites, Communities and Set-Ups), ANSI/NCS A225.1, et/ou à la norme MH Series Mobile Homes, CAN/CSA Z240.
- Au Canada, consultez les éditions actuelles des normes nationales du Canada CAN/CSA-B149.1 et .2 Natural Gas and Propane Installation Codes, et du code canadien de l'électricité CSA C22.1.
- N'utilisez que le type de gaz approuvé pour cet appareil. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil.
- N'installez cet appareil qu'à l'endroit et dans la position spécifiés dans la section « Installation » de ces instructions.
- Veillez à ce que l'air de combustion et l'air de ventilation soient suffisants dans l'espace où se trouve l'unité.

## POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT TOUTE UTILISATION.

**AVERTISSEMENT :** Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, il peut en résulter un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

**A.** Cet appareil ne dispose pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez PAS d'allumer le brûleur à la main.

**B.** Avant la mise en marche, sentez tout autour de l'appareil s'il y a du gaz. Veillez à sentir au niveau du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent sur le sol.

Que faire en cas d'odeur de gaz :

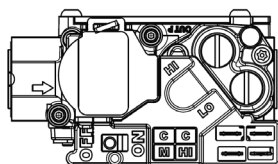
- N'essayez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone à l'intérieur du bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir d'un téléphone situé à l'extérieur du bâtiment. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

**C.** Utilisez uniquement votre main pour tourner la poignée de gaz (aucun d'outils). Si l'interrupteur ne tourne pas à la main, n'essayez pas de le réparer ; faites appel à un technicien qualifié. L'usage de force ou une tentative de réparation peut entraîner un incendie ou une explosion.

**D.** N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses composantes a été immergée dans l'eau. Faites immédiatement appel à un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz qui a été immergée dans l'eau.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION :

1. STOP! Lisez les informations de sécurité ci-dessus sur cette étiquette.
2. Réglez le thermostat au niveau le plus bas.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.



SWITCH SHOWN IN THE "OFF" POSITION

5. Retirer le panneau d'accès au contrôle.
6. Patientez cinq (5) minutes pour évacuer les gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ. Suivez le point « B » dans les informations de sécurité ci-dessus. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape suivante.
7. Placez le contrôle du gaz sur la position « ON » (Sans forcer).
8. Remplacez le panneau d'accès au contrôle.
9. Mettez l'appareil sous tension.
10. Réglez le thermostat sur la valeur souhaitée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivez les instructions ci-dessous pour couper le gaz de l'appareil et appelez votre technicien ou votre fournisseur de gaz.

## COUPEZ LE GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat sur la valeur la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil si une intervention doit être effectuée.
3. Retirez le panneau d'accès aux contrôles.
4. Placez le contrôle du gaz sur la position « OFF » (Sans forcer).
5. Remettez le panneau d'accès aux contrôles en place.

## 2 PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

### 2.1 Inspection

Dès réception de l'unité, il convient de l'inspecter et de noter les éventuels dommages causés par le transport. Il incombe à l'expéditeur de couvrir le coût des dommages causés par le transport. Le fabricant ou le distributeur n'acceptera aucune réclamation de la part du revendeur pour tout dommage lié au transport.

### 2.2 Limitations

Si des composants doivent être ajoutés à une unité, ils doivent être conformes aux codes locaux, ils doivent être installés aux frais du revendeur et / ou du client. La taille de l'unité pour l'installation proposée doit être basée sur les calculs de perte et de gain de chaleur effectués conformément aux procédures reconnues par l'industrie et identifiées par l'Air Conditioning Contractors of America.

### 2.3 Description de l'unité

Une unité de chauffage au gaz/de climatisation électrique est une unité entièrement autonome, combinant le chauffage au gaz et la climatisation à l'électricité, conçue pour être installée à l'extérieur. Toutes les dimensions d'unités ont des ouvertures de reprise et de rejet pour les configurations horizontales et à flux descendant, et sont fournies avec toutes les ouvertures de conduits à flux descendant couvertes. Les unités peuvent être installées sur un toit ou sur une dalle en béton.

En mode chauffage au gaz, cette unité est conçue pour une température de reprise d'air continue minimale et une température de reprise d'air continue maximale. Le non-respect de ces limites de température de reprise d'air peut affecter la fiabilité des échangeurs thermiques, des moteurs ainsi que d'autres composants.

Ce manuel contient les instructions d'installation et d'utilisation de votre unité de chauffage au gaz/de climatisation électrique. Certaines précautions doivent être prises pour en tirer le maximum de satisfaction. Une mauvaise installation peut entraîner une réduction des performances ou des conditions dangereuses. Avant de procéder à l'installation, lisez ce manuel et toutes les instructions qui accompagnent les différents appareils nécessaires à la réalisation du système. Remettez ce manuel au propriétaire et expliquez-lui les consignes qu'il contient.

Le propriétaire doit conserver ce manuel pour pouvoir s'y référer ultérieurement.

Une unité au gaz électrique préassemblée comprend un système de réfrigération hermétiquement scellé composé d'un compresseur, d'un serpentin de condensation, d'un serpentin d'évaporation, d'une valve de détente, d'un ventilateur d'air de circulation, d'un ventilateur de condensation, d'un échangeur de chaleur, d'un brûleur à gaz et d'un module de commande, d'un moteur et ventilateur d'air de combustion, ainsi que tout le câblage électrique interne requis. Le système de refroidissement est évacué, chargé et testé en usine. Toutes les unités sont chargées en usine avec le réfrigérant R-454B.

Les figures dans ce manuel sont fournies à titre indicatif et peuvent être légèrement différentes du produit réel.



## 2 PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

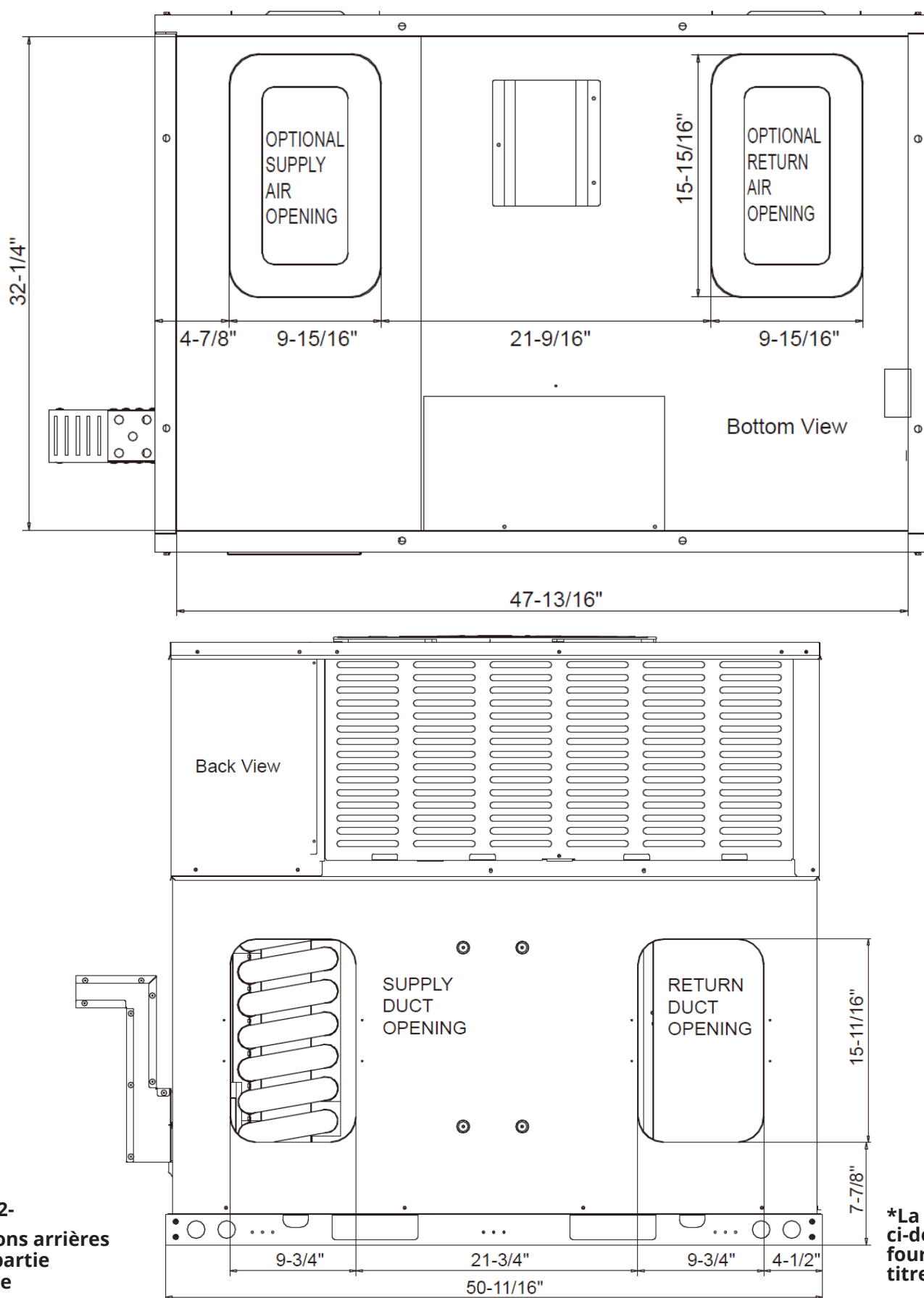


Figure 2.2-  
Dimensions arrières  
et de la partie  
inférieure

\*La figure  
ci-dessus n'est  
fournie qu'à  
titre indicatif.

MPG42S090MO13C, MPG48S090MO13C, MPG60S110MO13C

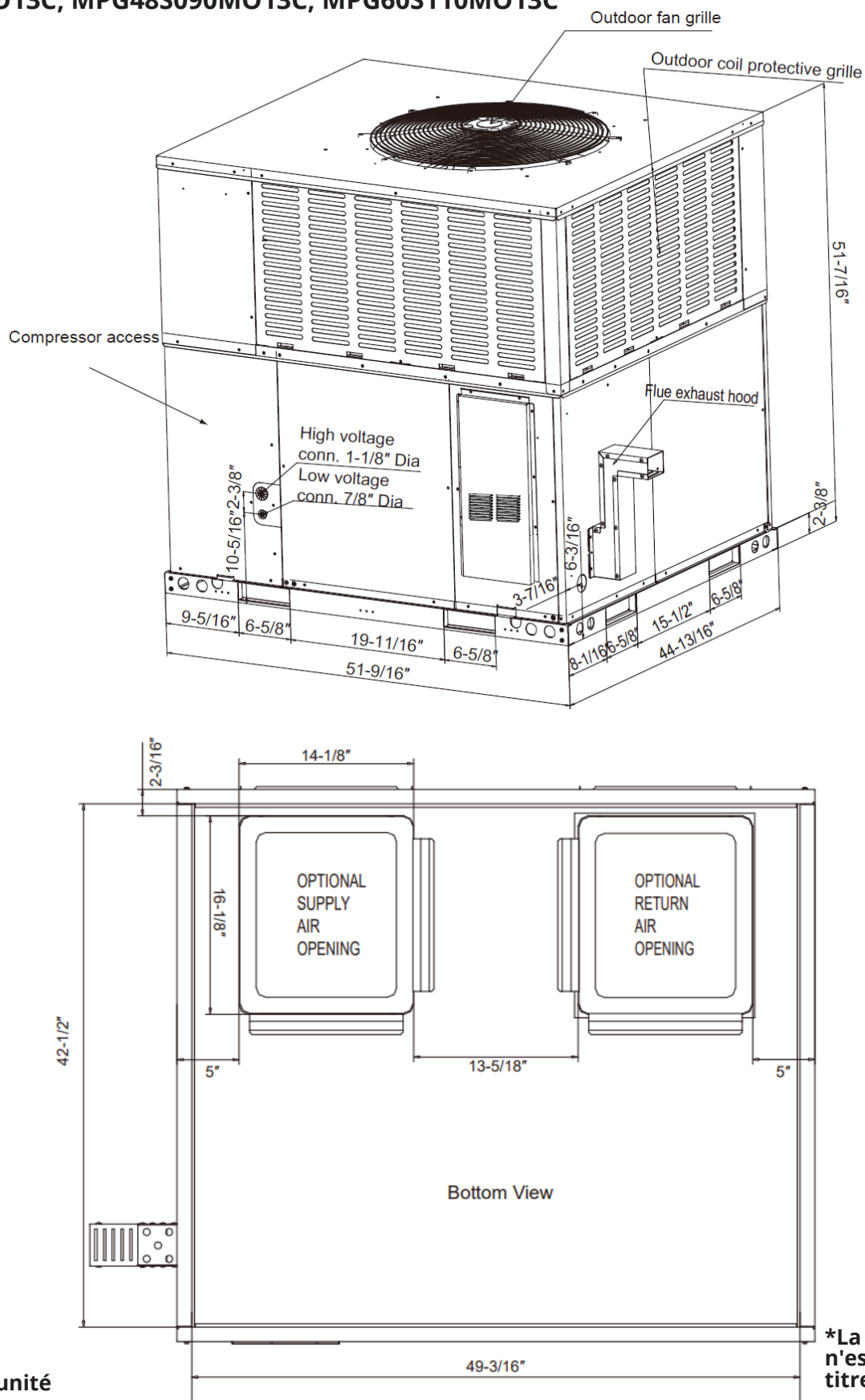
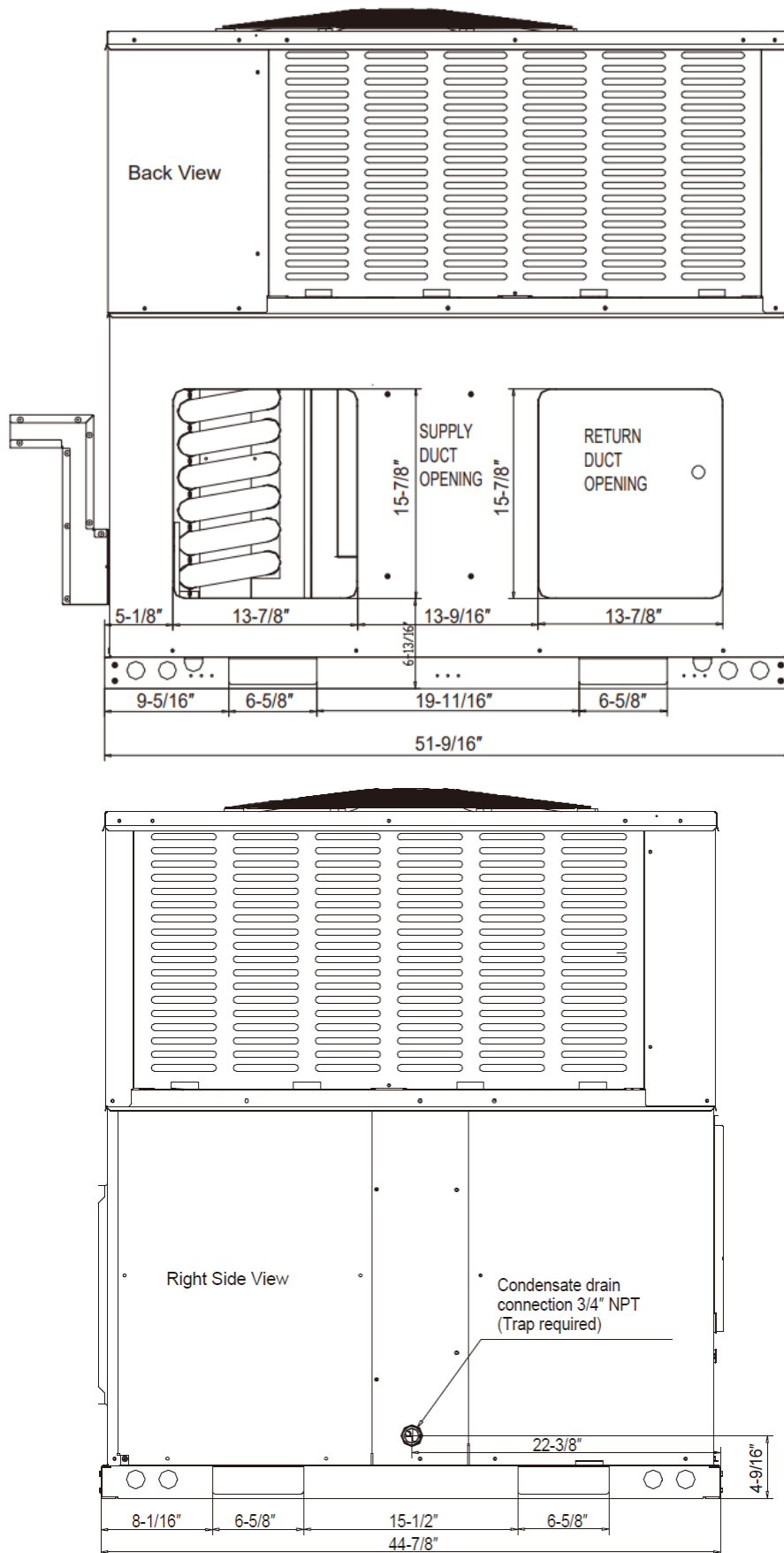


Figure 2.3-  
Dimensions de l'unité

\*La figure ci-dessus  
n'est fournie qu'à  
titre indicatif.

## 2 PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

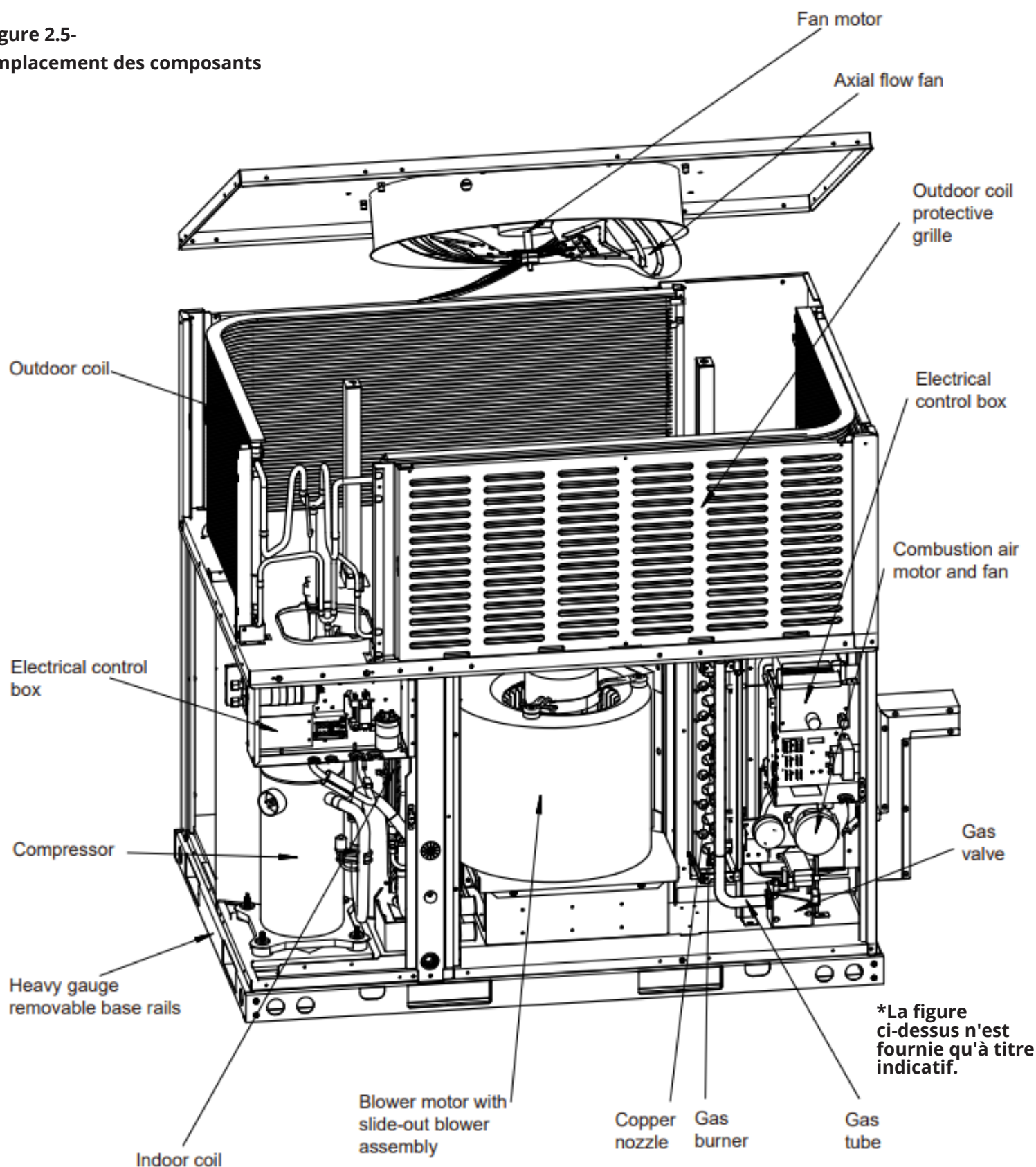


**Figure 2.4-  
Dimensions arrières et  
de la partie inférieure**

**\*La figure ci-dessus n'est fournie qu'à titre indicatif.**

MPG24S060MO13C, MPG30S060MO13C, MPG36S090MO13C

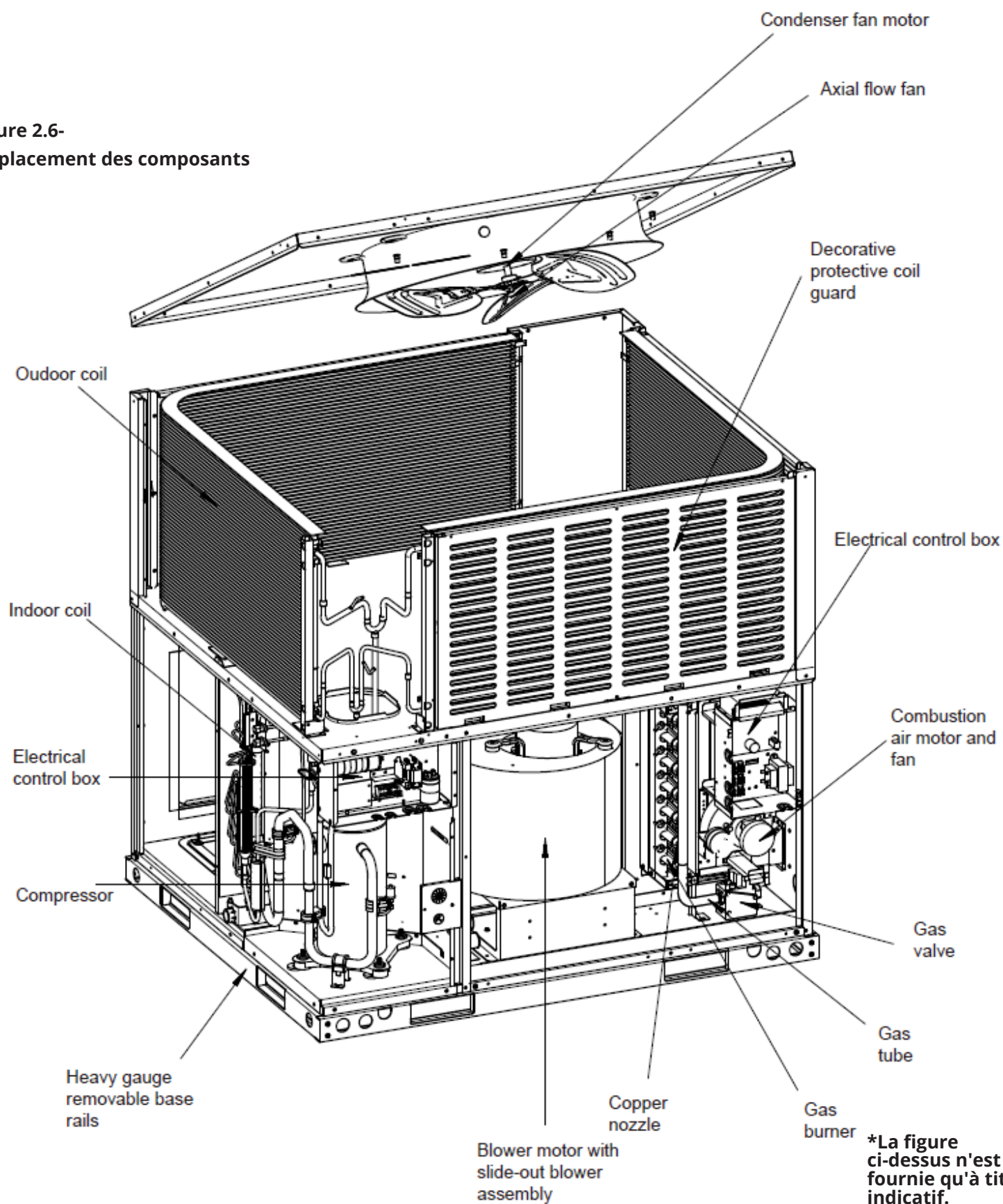
Figure 2.5-  
Emplacement des composants



### 3 INSTALLATION

MPG42S090MO13C, MPG48S090MO13C, MPG60S110MO13C

Figure 2.6-  
Emplacement des composants



## 3.1 Points de vérification avant l'installation

Avant l'installation, vérifiez soigneusement les points suivants :

1. Pour une installation sur le toit, assurez-vous que la structure est suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
2. Dégagements et espace pour l'entretien.
3. Alimentation électrique et câblage.
4. Alimentation en gaz et tuyauterie.
5. Raccordements et dimensionnement des conduits d'air.
6. Installations de drainage et raccordements.
7. Emplacement permettant de réduire au minimum le bruit et les vibrations.
8. La mousse d'emballage sert à protéger l'unité durant le transport et doit être retirée avant l'installation.

## 3.2 Considérations relatives à l'emplacement

Les parties métalliques de l'unité peuvent être exposées à la rouille ou à la détérioration dans des conditions environnementales peu favorables. Cette oxydation peut réduire la durée de vie de l'appareil. Les embruns salés, le brouillard ou la brume des régions côtières, le soufre ou le chlore des systèmes d'arrosage des pelouses et divers contaminants chimiques provenant d'industries telles que les papeteries et les raffineries de pétrole sont particulièrement corrosifs.

Si l'unité doit être installée dans une zone où des contaminants sont susceptibles de poser problème, il convient d'accorder une attention particulière à l'emplacement de l'équipement et à son exposition :

1. Évitez que les têtes d'arrosage des pelouses n'arrosent directement le boîtier de l'unité.
2. Dans les zones côtières, installer l'unité du côté opposé au plan d'eau.



### AVERTISSEMENT

- **Couper toute alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien.**
  - **S'assurer que l'unité est solidement fixée.**
  - **Le non-respect de ces consignes peut entraîner un choc électrique, des blessures graves ou la mort.**
  - **NE PAS utiliser de méthodes non recommandées pour accélérer le dégivrage ou le nettoyage.**
  - **NE PAS percer ni brûler l'unité.**
  - **Notez que certains réfrigérants peuvent être inodores.**
3. Une clôture ou des arbustes peuvent offrir une certaine protection.
  4. Surélevez l'unité de sa dalle ou de sa base suffisamment pour permettre la circulation de l'air et éviter de retenir l'eau au niveau du bac de la base.
  5. Un lavage fréquent du boîtier, des pales du ventilateur et du serpentin à l'eau claire éliminera la plupart des dépôts de sel et autres contaminants qui s'accumulent sur l'unité.
  6. Le nettoyage et cirage réguliers à l'aide d'un produit de polissage automobile assureront une certaine protection.
- Plusieurs types de revêtements protecteurs sont proposés dans certaines régions. Ces revêtements peuvent présenter certains avantages, mais leur efficacité ne peut être vérifiée par le fabricant de l'équipement. La meilleure protection est un nettoyage et un entretien fréquents, ainsi qu'une exposition minimale aux contaminants.

## 3.3 Installation extérieure



### AVERTISSEMENT

- **Cette unité est uniquement conçue pour une installation extérieure.**
- **L'installation à l'intérieur de n'importe quelle partie d'une structure peut entraîner des dysfonctionnements de l'unité ainsi que des dommages matériels. L'installation à l'intérieur peut également entraîner la recirculation des produits de combustion dans l'espace climatisé, ce qui peut provoquer des blessures ou la mort.**

## 3 INSTALLATION

1. Choisissez un emplacement où l'eau ne peut pas s'accumuler autour de l'unité.
2. Placez l'unité à un endroit où les bruits de fonctionnement ne dérangeront pas le propriétaire ou les voisins.
3. L'emplacement de l'unité doit permettre un accès facile pour l'inspection et l'entretien.
4. Placez l'unité de manière à ce que l'eau de ruissellement du toit ne se déverse pas directement dessus. Prévoir une gouttière ou toute autre protection au niveau du toit. Ne placez pas l'unité dans un endroit propice à l'accumulation de neige.
5. Prévoyez une dalle en béton dépassant de 3" les quatre côtés de l'unité. La dalle doit être suffisamment haute par rapport au sol pour empêcher l'eau de surface de pénétrer dans l'unité. La dalle doit être isolée du mur de fondation.
6. Inclinez la dalle d'environ 1/2" de manière à ce que l'unité soit inclinée vers le drain
7. Il est essentiel que l'unité soit surélevée par rapport au socle afin de permettre l'écoulement de l'eau de dégivrage, le drainage des condensats et l'éventuelle recongélation des condensats. Acheminez l'eau de condensation hors du socle vers un endroit qui ne sera pas glissant. Important : Ne pas obstruer l'ouverture située à la base de l'unité.
8. Lorsque des chutes de neige sont prévues, il convient de tenir compte de la hauteur de l'unité par rapport au sol. Installez l'unité suffisamment haut pour être au-dessus des chutes de neige moyennes de la région afin d'éviter que la neige ne bloque le serpentin extérieur, de permettre l'écoulement des condensats et de permettre à l'air de combustion de pénétrer dans l'entrée d'air de combustion.

### 3.4 Fixation des hottes d'évacuation et d'entrée d'air de combustion

Ne pas faire fonctionner cette unité sans que les hottes d'évacuation et d'entrée d'air de combustion ne soient installées. Ces hottes sont livrées dans un carton dans le compartiment de reprise d'air à l'intérieur de l'unité et doivent être fixées lors de l'installation.

Pour fixer la hotte d'évacuation et d'entrée d'air de combustion :

1. Retirez les 3 vis de fixation du panneau d'accès au filtre et retirez le panneau d'accès au filtre.
2. Retirez les deux hottes d'évacuation et d'entrée d'air de combustion de leur carton, situé à l'intérieur du compartiment de reprise d'air.
3. Fixez le panneau d'accès au filtre.
4. Fixez la hotte d'entrée d'air de combustion et la hotte d'évacuation à l'aide de 4 et 6 vis. Les vis se trouvent dans le sac de pièces détachées livré dans le compartiment du brûleur.
5. Assurez la ventilation de l'unité à l'aide de la hotte d'évacuation des fumées, telle que fournie par le fabricant, sans aucune modification ni ajout. La seule exception concerne les ajouts approuvés par le fabricant. Consultez votre unité locale ou toute autre autorité compétente pour connaître les techniques d'évacuation acceptées.

### 3.5 Procédure d'installation et de conversion du panneau de recouvrement

Les unités de toutes tailles ont des ouvertures de retour et de décharge pour les configurations horizontales et à flux descendant, et sont fournies avec toutes les ouvertures de conduits à flux descendant couvertes, l'HORIZONTAL est fourni par le fabricant.

#### HORIZONTAL À FLUX DESCENDANT

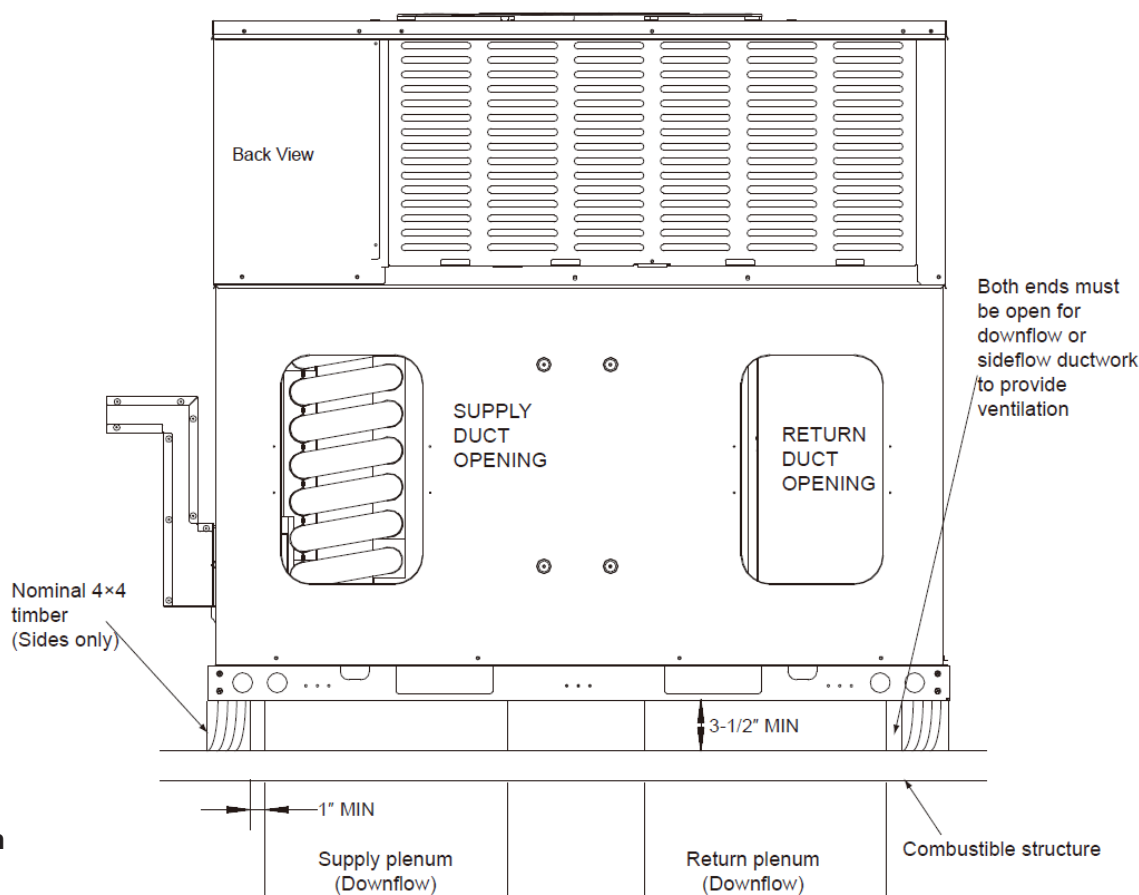
1. Retirez les vis et les couvercles de la section inférieure d'alimentation et de reprise.
2. Installez le joint (fourni dans le sac de pièces de rechange) autour du périmètre du couvercle, du côté de l'isolation.
3. Fixez les couvercles sur le côté de l'unité à l'aide des vis existantes et de celles fournies dans le sac de pièces.
4. Scellez les couvercles des conduits avec du mastic à base de silicone.

#### FLUX DESCENDANT À HORIZONTAL

1. Retirez les vis et les couvercles de la section inférieure d'alimentation et de retour.
2. Installez le joint (fourni par le fabricant) autour du périmètre du couvercle, du côté de l'isolation.
3. Fixez les couvercles au bas de l'unité à l'aide des vis existantes et de celles fournies dans le sac de pièces.

## ! AVERTISSEMENT

- Cette unité ne doit pas être directement installée sur un plancher en bois, des matériaux de couverture de classe A, B ou C, ou toute autre structure combustible, sauf dans les cas spécifiés dans les présentes instructions. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.



**Figure 2.7-  
Exception à  
l'exigence d'un  
plancher non  
combustible**

**\*La figure ci-dessus n'est fournie qu'à titre indicatif.**

### 3.6 Dégagement

Toutes les unités ont besoin d'un certain espace pour fonctionner et être entretenues correctement. Le tableau suivant indique les distances minimales à respecter lors de la mise en place, de l'entretien et pour le bon fonctionnement de l'unité.

| Direction         | Distance (po)   | Direction        | Distance (po)   |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Haut <sup>1</sup> | 60              | Droite           | 24              |
| Avant             | 48              | Gauche           | 12 <sup>4</sup> |
| Arrière           | 18 <sup>2</sup> | Bas <sup>3</sup> | 0               |

**Tableau 3.6-  
Dégagement de l'unité**

Dégagement du conduit : 1 pouce de dégagement sur tous les côtés du conduit d'alimentation en air.

- Les unités doivent être installées à l'extérieur. Les structures suspendues ou les arbustes ne doivent pas obstruer la sortie d'air du condenseur.

## 3 INSTALLATION

2. Distance minimale sans économiseur/clapet d'air frais. Pour la distance avec l'économiseur/clapet d'air frais, veuillez vous référer aux exigences d'installation correspondantes.
3. Les unités peuvent être installées sur des planchers combustibles en bois ou des matériaux de couverture de classe A, B ou C.

### REMARQUE

Pour les unités dotées d'une bordure de toit, l'espace libre minimum peut être réduit de 1 pouce à 1/2 pouce entre le matériau combustible de la bordure de toit et ce conduit d'alimentation en air.

### 3.7 Montage et manipulation

Faites preuve de prudence lorsque vous déplacez l'unité. Ne retirez pas l'emballage tant que l'unité n'est pas à proximité du lieu d'installation. Fixez l'unité en attachant des chaînes ou des câbles aux trous de suspension prévus dans les rails de base. Des barres d'écartement, dont la longueur dépasse la plus grande dimension de l'unité, DOIVENT être utilisées en haut de l'unité.

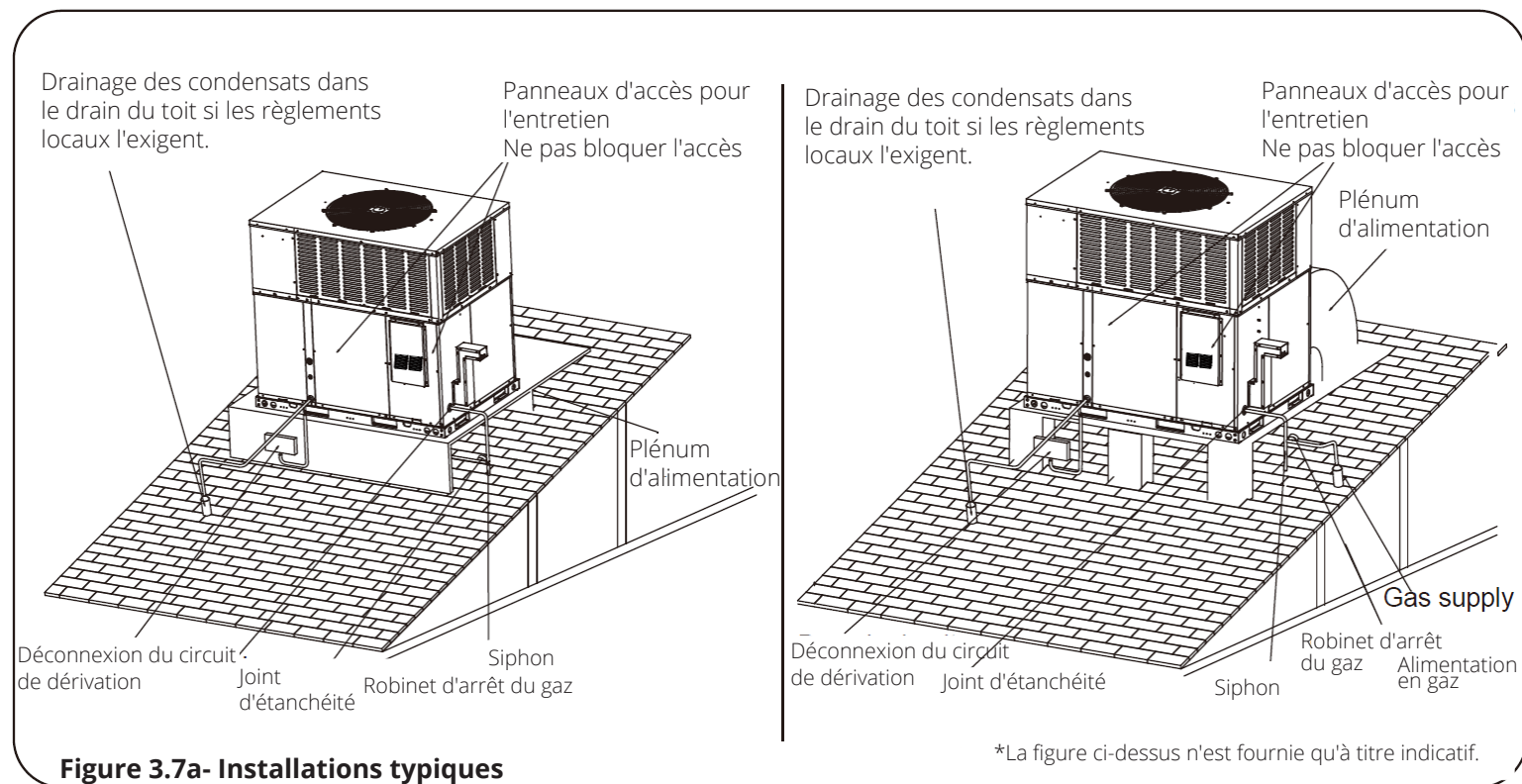
### ! ATTENTION

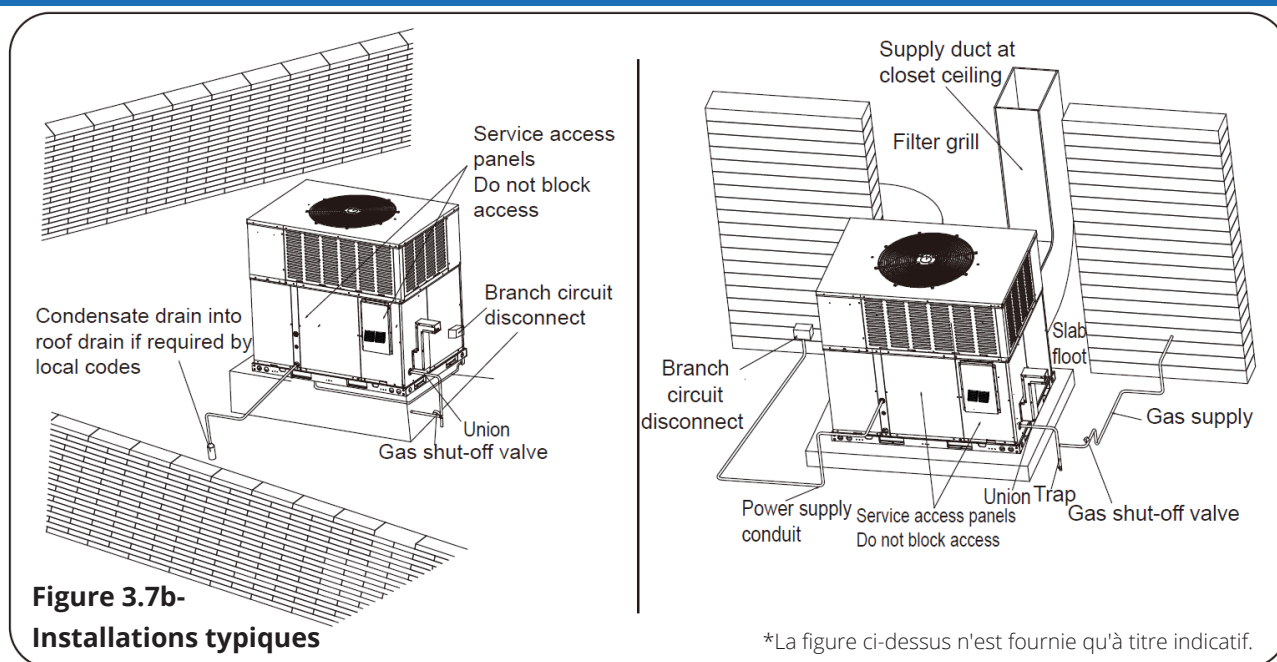
Assurez-vous que le poids de l'unité est bien réparti sur les câbles de levage afin que l'unité soit soulevée de manière stable.

Les unités peuvent être déplacées à l'aide d'un chariot élévateur. Des ouvertures dans les rails sont prévues à cet effet.

### ! ATTENTION

Tous les panneaux doivent être fixés en place lorsque l'unité est soulevée. Les serpentins du condenseur doivent être protégés des dommages causés par les câbles de levage à l'aide de contreplaqué ou de tout autre matériau approprié.

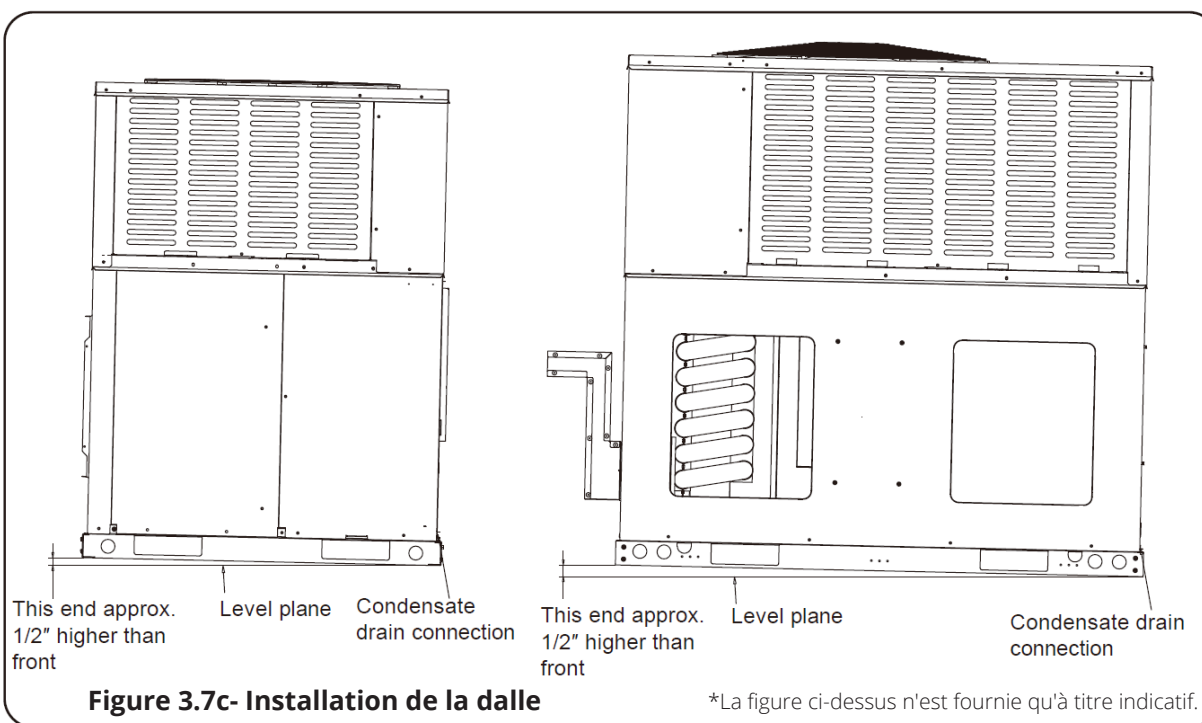




\*La figure ci-dessus n'est fournie qu'à titre indicatif.

## REMARQUE

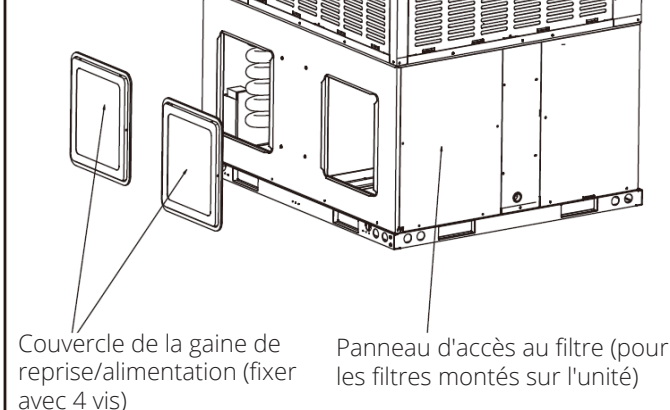
Si l'unité avec chauffage électrique est munie de conduits d'entrée ou de sortie traversant la structure du bâtiment, elle doit être installée sur une base non combustible. Cette base doit être conçue de manière à empêcher toute propagation de flammes ou de gaz chauds vers l'espace supérieur en cas d'incendie. Si l'unité est installée sur une structure combustible, la base doit assurer un dégagement suffisant entre l'unité, le plénum, les conduits et la structure de soutien. Les entretoises nécessaires doivent être fixées à la base de l'unité et s'étendre d'au moins 76 mm (3 po) sous le sommet de la structure de soutien. Pour les unités conçues pour les maisons mobiles, cette distance peut être réduite à 18 mm (¾ po).



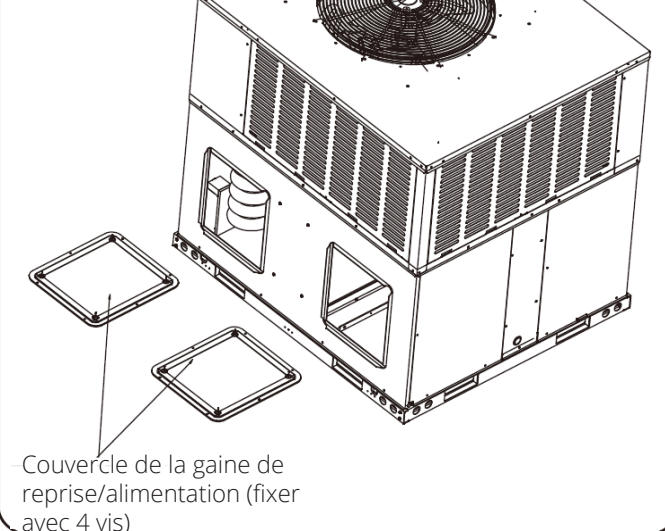
\*La figure ci-dessus n'est fournie qu'à titre indicatif.

# 3 INSTALLATION

**Figure 3.7d-  
Installation du  
couvercle de la  
gaine  
Montage latéral**



**Figure 3.7e- Installation  
du couvercle de la gaine  
Montage du bac  
de base**



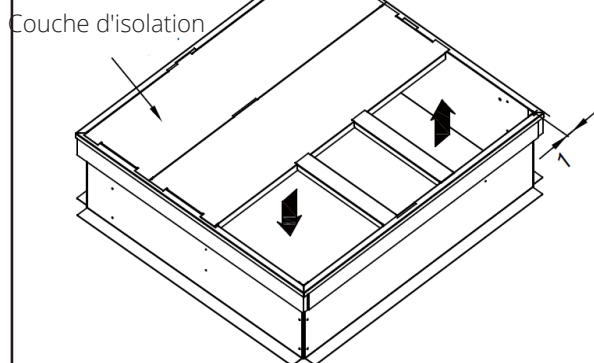
## 3.8 Bordure du toit

Dans les applications utilisant des bordures de toit, l'unité doit être placée sur la bordure de manière à ce que l'avant de l'unité soit étroitement proche de la bordure. (Voir Fig. 3.8a- Dimension de la bordure de toit).

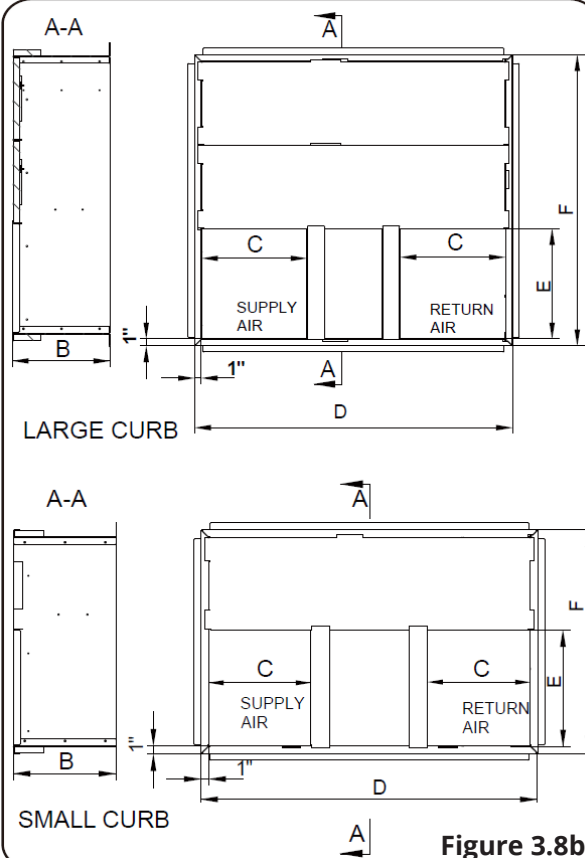
### REMARQUE

Pour les unités dotées d'une bordure de toit, le dégagement minimum peut être réduit de 1 pouce à 1/2 pouce entre le matériau combustible de la bordure de toit et ce conduit d'alimentation en air.

**Figure 3.8a-  
Dimension de la bordure du toit**



L'air d'alimentation et de reprise (y compris les rails de support de gaine) illustrés sont typiques des applications de gaines inférieures. Pour l'emplacement des gaines horizontales (à l'arrière de l'unité), se référer aux dimensions de l'unité.



**Figure 3.8b**

**Tableau 3.8-  
Dégagement  
de l'unité**

| Dimensions<br>(po.) | Bordure        |                |
|---------------------|----------------|----------------|
|                     | Grande         | Petite         |
| "B" po.[mm.]        | 14-1/4 [362]   | 14-1/4 [362]   |
| "C" po.[mm.]        | 15-1/4 [387]   | 14 [356]       |
| "D" po.[mm.]        | 46-1/16 [1170] | 46-1/16 [1170] |
| "E" po.[mm.]        | 16 [406]       | 16 [406]       |
| "F" po.[mm.]        | 42-3/16 [1070] | 30-5/8 [778]   |

### 3.9 Réseau de gaines

Les réseaux de gaines doivent être construits et dimensionnés en fonction de l'installation et conformément au Air Manual des Conditioning Contractors of America et aux réglementations locales.

#### REMARQUE

Sur les réseaux de gaines exposés à l'extérieur de l'espace de climatisation, utiliser au moins 2" d'isolation et un pare-vapeur. Un joint flexible peut être utilisé pour réduire le bruit.

Ces unités sont adaptables à une utilisation horizontale ainsi qu'à des ouvertures de ventilation et de reprise d'air à l'arrière. Pour convertir l'unité en flux descendant, suivre les étapes décrites au point 3.5.

Un système de gaines de reprise fermées doit être utilisé. Cela n'exclut pas l'utilisation d'économiseurs ou de prises d'air de ventilation. Des joints flexibles peuvent être utilisés dans les conduits d'alimentation et de retour afin de minimiser la transmission du bruit.

#### ! ATTENTION

Lorsque vous fixez des gaines aux brides latérales de l'unité, insérez les vis uniquement à travers les brides de la gaine. N'insérez PAS les vis à travers le caisson. Les gaines extérieures doivent être isolées et imperméabilisées.

#### REMARQUE

Ne pas obstruer les ouvertures d'alimentation et de retour d'air.

### 3.10 Reprise d'air

#### ! AVERTISSEMENT

**Ne laissez jamais les produits de combustion pénétrer dans les conduits de reprise d'air ou dans l'alimentation en air de circulation.**

**Toutes les gaines de reprise doivent être correctement scellées et fixées à la chaudière à l'aide de vis à tête, et les joints doivent être recouverts de ruban adhésif. Tous les autres raccords de conduits doivent être fixés à l'aide de raccords approuvés et scellés de manière étanche à l'air.**

**Le fait de ne pas empêcher les produits de combustion de circuler dans l'espace de vie peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment une intoxication au monoxyde de carbone pouvant entraîner des blessures ou la mort.**

### 3.11 Filtres

L'installateur doit installer des filtres fournis sur le chantier dans le conduit de retour d'air. Il est recommandé d'installer une grille de filtre pour faciliter l'accès lors de l'inspection et du nettoyage périodique. Les filtres doivent avoir une surface adéquate pour le débit d'air nominal de l'unité. Le matériau filtrant doit être conforme aux normes UL 900 ou CAN/ULC-S11. Voir les tableaux de distribution d'air pour les dimensions de filtre recommandées.

### 4.1 Raccordement du gaz

**IMPORTANT :** Ne raccordez cette unité qu'au gaz fourni par une compagnie de distribution.

- Installez la tuyauterie de gaz conformément aux réglementations et aux codes locaux de la compagnie d'électricité locale. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux spécifications du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 - dernière édition.

#### REMARQUE

L'utilisation de connecteurs de gaz flexibles n'est pas autorisée. Si les codes locaux autorisent l'utilisation d'un connecteur flexible ondulé en acier inoxydable pour appareils à gaz, utilisez toujours un nouveau raccord homologué. Ne jamais utiliser un raccord qui a déjà servi pour un autre appareil à gaz.

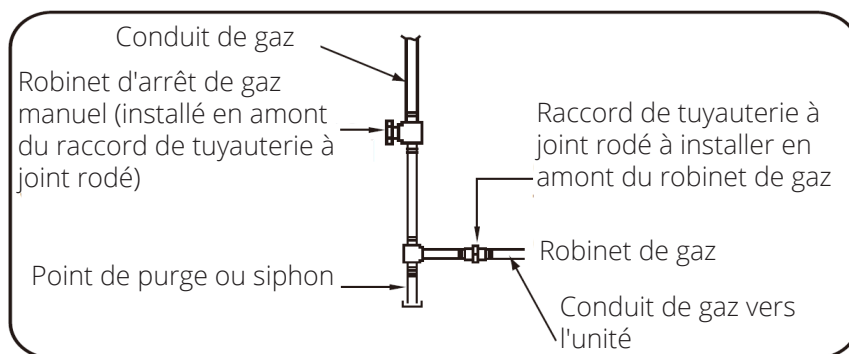
#### REMARQUE

Le Commonwealth du Massachusetts exige que le robinet d'arrêt du gaz soit un robinet de gaz à poignée en T.

1. Raccordez le conduit de gaz à l'ouverture d'entrée du tuyau de gaz prévue dans le robinet d'entrée 1/2". Voir Fig. 4-1 pour la tuyauterie type.
2. Dimensionnez le conduit de gaz jusqu'à la chaudière de manière à éviter toute chute de pression excessive, sans jamais être inférieur à un diamètre nominal de 1/2".
3. Installez un point de purge ou un siphon à sédiments sur la ligne d'alimentation en gaz, aussi proche que possible de l'unité.
4. Installez un raccord de mise à la terre extérieur pour relier l'alimentation en gaz à l'ensemble de contrôle au niveau du plateau du brûleur, les joints ne peuvent pas être installés à l'intérieur de l'unité.
5. Les robinets de gaz ont été installés en usine. Installez un robinet de gaz manuel lorsque les règlements locaux imposent l'installation d'un robinet d'arrêt à l'extérieur du caisson de l'unité.
6. Assurez-vous de l'étanchéité de la tuyauterie. Un composite résistant à l'action des gaz de pétrole liquéfiés doit être utilisé pour tous les raccords de tuyauterie filetés.

**IMPORTANT :** Tous les ajouts, modifications ou conversions nécessaires pour que la chaudière réponde de manière satisfaisante à l'application doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz, en utilisant des pièces spécifiées ou approuvées par le fabricant. Dans l'État du Massachusetts, l'installation doit être effectuée par un plombier ou un monteur d'installations au gaz certifié pour le combustible approprié.

**IMPORTANT :** Débranchez la chaudière et son robinet d'arrêt individuel de la tuyauterie d'alimentation en gaz pendant tout essai de pression de ce système à des pressions d'essai supérieures à 1/2 psig ou isolez le système de la tuyauterie d'alimentation en gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel à des pressions égales ou inférieures à 1/2 psig.



**Figure 4.1- Disposition typique des conduits de gaz**



## AVERTISSEMENT

**Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. Ne vérifiez jamais la présence de fuites de gaz en utilisant une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, pour vérifier tous les raccords. Un incendie ou une explosion peut se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie.**

**POUR VÉRIFIER S'IL Y A DES FUITES DE GAZ, UTILISEZ UNE SOLUTION SAVONNEUSE À BASE D'EAU OU TOUTE AUTRE MÉTHODE APPROUVÉE. NE PAS UTILISER DE FLAMME NUE.**

**IMPORTANT :** Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que l'appareil est adapté au type de gaz fourni. Après l'installation de l'appareil, il est important de faire en sorte que le robinet de réglage du gaz ne soit pas soumis à une pression de gaz élevée. En effectuant les raccordements de gaz, évitez les tensions car elles peuvent entraîner des perturbations et endommager les commandes. Il est nécessaire d'utiliser une clé de maintien sur la vanne pour éviter de l'endommager.

La capacité des conduits de gaz de différents diamètres et longueurs en  $\text{pi}^3/\text{h}$  avec une perte de charge de 0,5 po et une densité de 0,60 (gaz naturel) est indiquée dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1: Tableau des capacités des conduits de gaz naturel (PCH ou pi³/h - pieds cubes de gaz par heure)

| Diamètre nominal des tuyaux en fer (po) | Longueur équivalente du tuyau (pi) |       |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                         | 10                                 | 20    | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  |
| 1/2                                     | 132                                | 92    | 73  | 63  | 56  | 50  | 46  | 53  |
| 3/4                                     | 278                                | 190   | 152 | 130 | 115 | 105 | 95  | 90  |
| 1                                       | 520                                | 350   | 285 | 245 | 215 | 195 | 180 | 170 |
| 1-1/4                                   | 1 050                              | 730   | 590 | 500 | 440 | 400 | 370 | 350 |
| 1-1/2                                   | 1 600                              | 1 100 | 890 | 760 | 670 | 610 | 560 | 530 |

Après avoir déterminé la longueur du tuyau, choisissez la taille du tuyau qui fournira le nombre minimum de pieds cubes par heure requis pour l'alimentation en gaz de la chaudière, selon la formule :

$$PCH = \frac{\text{Alimentation de la chaudière}}{\text{Pouvoir calorifique du gaz (Btu/pied cube)}}$$

L'alimentation en gaz de la chaudière est indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière.

Le pouvoir calorifique du gaz (Btu/pi³) peut être déterminé en consultant la compagnie locale de gaz naturel ou le fournisseur de GPL.

## 4.2 Conversion



### AVERTISSEMENT

**Cette unité est conçue en usine pour fonctionner au gaz naturel uniquement.**

**La conversion au GPL nécessite une trousse spéciale qui est fournie avec l'unité. NE BRÛLEZ AUCUN COMBUSTIBLE LIQUIDE OU SOLIDE DANS CETTE UNITÉ. Brûler un combustible non approuvé endommagera l'échangeur thermique de cette unité, ce qui pourrait provoquer un incendie, une intoxication au monoxyde de carbone, une explosion, des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.**

Convertissez le robinet pour utiliser du gaz de pétrole liquéfié (GPL) en remplaçant le ressort du régulateur de pression par le ressort de la trousse de conversion. Ce ressort de la trousse GPL permet au régulateur de maintenir la pression du collecteur appropriée pour le GPL. Les orifices GPL du brûleur sont inclus dans la trousse.

**REMARQUE :** La trousse de conversion GPL est incluse avec l'unité. **Reportez-vous à l'index des trousse de conversion fourni avec l'unité pour connaître le numéro de la trousse de conversion au GPL. La conversion de la chaudière au GPL doit être effectuée par un technicien qualifié.**

Tableau 4.2: Tableau des capacités des tuyaux de GPL (PCH - pieds cubes de gaz par heure)

| Diamètre nominal des tuyaux en fer (po) | Longueur équivalente du tuyau (pi) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                         | 10                                 | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 125  | 150  |
| 1/2                                     | 275                                | 189  | 152  | 129  | 114  | 103  | 96   | 89   | 83   | 78   | 69   | 63   |
| 3/4                                     | 567                                | 393  | 315  | 267  | 237  | 217  | 196  | 182  | 173  | 162  | 146  | 132  |
| 1                                       | 1071                               | 732  | 590  | 504  | 448  | 409  | 378  | 346  | 322  | 307  | 275  | 252  |
| 1-1/4                                   | 2205                               | 1496 | 1212 | 1039 | 913  | 834  | 771  | 724  | 677  | 630  | 567  | 511  |
| 1-1/2                                   | 3307                               | 2299 | 1858 | 1559 | 1417 | 1275 | 1181 | 1086 | 1023 | 976  | 866  | 787  |
| 2                                       | 6221                               | 4331 | 3465 | 2992 | 2646 | 2394 | 2205 | 2047 | 1921 | 1811 | 1606 | 1496 |

Exemple (GPL) : Besoin en BTU de l'unité, longueur équivalente de tuyau 150 000, 60 pieds = 3/4" IPS

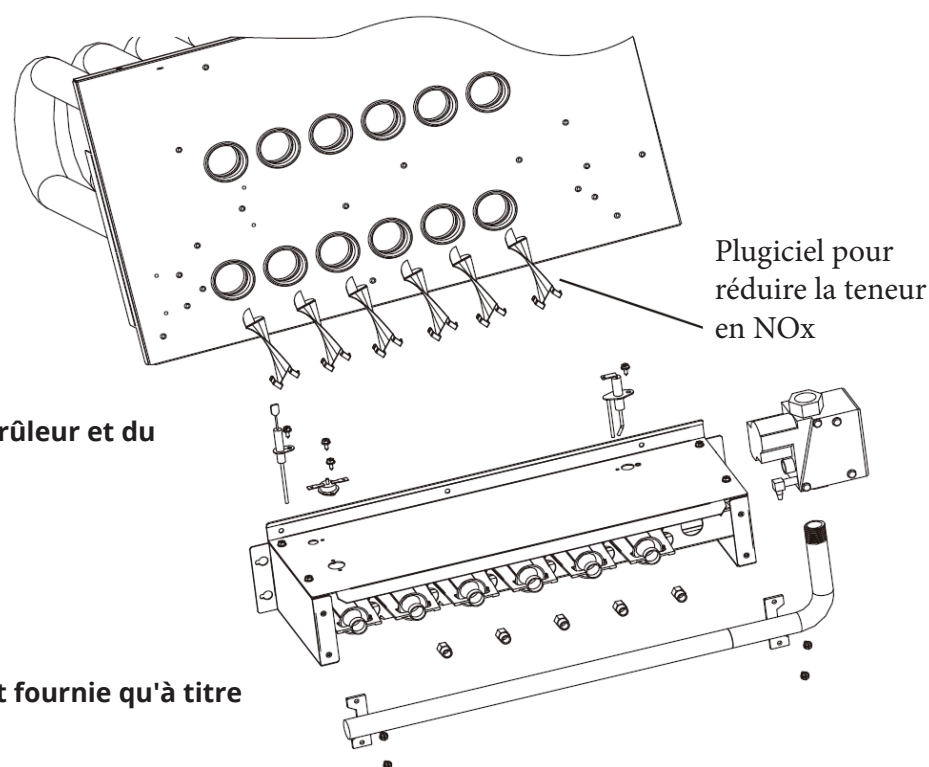


Fig. 4.2: Disposition du brûleur et du robinet de gaz

\*La figure ci-dessus n'est fournie qu'à titre indicatif.

### 4.3 Réglage ou vérification de l'entrée de la chaudière

| Modèle         | Pression du gaz du collecteur |             |             |             |
|----------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                | Plage                         |             | Orifice     |             |
|                | Gaz naturel                   | Gaz propane | Gaz naturel | Gaz propane |
| MPG24S060MO13C | 3,1" W.C.                     | 9,6" W.C.   | 51          | 59          |
| MPG30S060MO13C | 3,1" W.C.                     | 9,6" W.C.   | 51          | 59          |
| MPG36S090MO13C | 3,2" W.C.                     | 10,5" W.C.  | 51          | 59          |
| MPG42S090MO13C | 3,2" W.C.                     | 10,5" W.C.  | 51          | 59          |
| MPG48S090MO13C | 3,3" W.C.                     | 9,5" W.C.   | 49          | 56          |
| MPG60S110MO13C | 3,45" W.C.                    | 10,0" W.C.  | 49          | 56          |

Les prises de pression d'alimentation et de collecteur sont situées sur le corps du robinet de gaz 1/8" N.P.T.

Utilisez un manomètre correctement étalonné pour obtenir des relevés précis de la pression du gaz.

Seules de petites variations du débit de gaz doivent être effectuées en ajustant le régulateur de pression. Les chaudières fonctionnant au GPL doivent être réglées à l'aide des régulateurs d'alimentation du réservoir ou de l'embranchement. La pression de sortie de la chaudière doit être réglée à 10" W.C. au niveau du robinet de réglage du gaz.

Pour régler le régulateur de pression, retirez le capuchon du régulateur et tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Remettez ensuite le capuchon du régulateur en place. Toute modification importante du débit de gaz doit être effectuée en changeant la taille des orifices du brûleur. Pour changer les orifices, fermez le robinet de gaz principal manuel et retirez le collecteur de gaz.

Pour les altitudes allant jusqu'à 2 000 pieds, les valeurs d'entrée indiquées sur la plaque signalétique s'appliquent. Pour les altitudes élevées (plus de 2 000 pieds), voir l'index de la trousse de conversion pour le déclassement et les dimensions des orifices.

**Il est important de vérifier le débit d'entrée afin d'éviter que la chaudière ne se mette à fonctionner au-delà du débit d'entrée prévu, NE JAMAIS DÉFINIR UNE PUISSANCE SUPÉRIEURE À CELLE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE. Utilisez la formule suivante pour déterminer le débit d'entrée.**

$$\text{PCH Requis} = \frac{\text{Pouvoir calorifique du gaz (BTU/pied cube) x 3600}}{\text{Temps en secondes (pour 1 pied cube) de gaz}}$$

Mettez la chaudière en marche et mesurez le temps nécessaire pour brûler un pied cube de gaz. Avant de vérifier la puissance du four, assurez-vous que tous les autres appareils à gaz sont éteints, à l'exception des veilleuses. Chronométrez le compteur lorsque seul l'appareil de chauffage fonctionne.

**REMARQUES IMPORTANTES POUR TOUTES LES ALTITUDES SUPÉRIEURES À 2 000 PIEDS :** Les orifices du brûleur principal de votre chaudière et de ces trousseaux sont dimensionnés pour la puissance indiquée sur la plaque signalétique et prévus pour des installations à des altitudes allant jusqu'à 2 000 pieds aux États-Unis ou au Canada, ou pour des altitudes comprises entre 2 000 et 4 500 pieds au Canada si l'unité a été déclassée par le fabricant. Pour les élévations supérieures à 2 000 pieds aux **ÉTATS-UNIS SEULEMENT** (voir ANSI-Z223.1), les orifices du brûleur doivent être dimensionnés pour réduire la puissance de 4 % pour chaque tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

**AVIS :** Le déclassement de la puissance calorifique en fonction de l'altitude est illégal au Canada (voir CAN/CGA 2.17). Les unités installées à des altitudes supérieures à 2 000 pieds doivent être expédiées à partir de l'usine ou d'une station de conversion autorisée par l'usine avec une puissance calorifique réduite de 10 % afin de fonctionner correctement à des altitudes comprises entre 2 000 et 4 500 pieds.

#### 4.4 Drain de condensat

Le drain de condensat du serpentín de l'évaporateur se termine par un embout fileté en PVC de 3/4" nominal. Un siphon est intégré pour un bon drainage des condensats et pour éviter que des débris ne pénètrent à l'intérieur de l'unité. Ne pas raccorder ce drain à une canalisation d'égout fermée. Il est recommandé de ne pas utiliser de ciment PVC afin que le conduit de drainage puisse être facilement nettoyé à l'avenir.

**IMPORTANT :** Ne pas installer de siphon externe. Cela pourrait entraîner un mauvais drainage du condensat et provoquer une inondation à l'intérieur de l'unité.

#### 5.1 Alimentation



### AVERTISSEMENT

**Avant de procéder à des travaux de câblage, il est recommandé de couper l'alimentation électrique principale au niveau de la prise de courant la plus proche de l'unité. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une électrocution entraînant des blessures ou la mort.**

1. Tout le câblage doit être effectué conformément au Code national de l'électricité. Consultez la compagnie d'électricité locale pour déterminer si la puissance disponible est suffisante pour faire fonctionner l'unité. Vérifiez la tension de l'alimentation électrique pour vous assurer qu'elle correspond à la tension nominale de l'unité. Installez un dispositif de déconnexion du circuit de dérivation proche du toit, conformément au N.E.C., au C.E.C. ou aux codes locaux.
2. Il est important que l'unité soit suffisamment alimentée en électricité. La tension ne doit pas varier de plus de 10 % par rapport à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Sur les appareils triphasés, les phases doivent être équilibrées à environ 3 % près.
3. Pour le câblage des circuits de dérivation (de l'alimentation principale à la déconnexion de l'unité), le calibre minimum des fils pour la longueur du circuit peut être déterminé à partir du tableau 5-1 en utilisant l'intensité du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Utilisez le plus petit calibre de fil possible selon le tableau 5-1 entre le dispositif de déconnexion et l'unité. Le dispositif de déconnexion doit être visible et facilement accessible à partir de l'unité.

**Tableau 5.1 Taille du fil en cuivre du circuit de dérivation (po)**

|                                     |     | Courant admissible du circuit de dérivation |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|                                     |     | 15                                          | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Longueur du fil d'alimentation (pi) | 200 | 6                                           | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  |
|                                     | 150 | 8                                           | 6  | 6  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  |
|                                     | 100 | 10                                          | 8  | 8  | 6  | 6  | 6  | 4  | 4  |
|                                     | 50  | 14                                          | 12 | 10 | 10 | 8  | 8  | 6  | 6  |

**REMARQUES :**

1. Le calibre des fils est basé sur une isolation de 60°C et une température ambiante de 30°C.
2. Pour plus de 3 conducteurs dans une gaine ou un câble, consultez le N.E.C. pour le déclassement du courant admissible de chaque conducteur. Une fois installée, l'unité doit être mise à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70, si une source électrique externe est utilisée.

**IMPORTANT : Cette unité est approuvée pour une utilisation avec des conducteurs en cuivre uniquement connectés au contacteur de l'unité. La garantie peut être compromise si un fil en aluminium est connecté au contacteur de l'unité.**

Des instructions spéciales s'appliquent au câblage électrique des conducteurs en aluminium : La garantie est annulée si les connexions ne sont pas effectuées conformément aux instructions.

Fixez une longueur (6" ou plus) de fil de cuivre de la taille recommandée aux bornes L1 et L3 du contacteur de l'unité pour les appareils monophasés.

Choisissez le calibre équivalent du fil d'aluminium dans le tableau ci-dessous :

Raccordez les fils de cuivre aux fils d'aluminium à l'aide de connecteurs reconnus par l'U.L. pour les raccords cuivre-aluminium. Veuillez suivre très attentivement les instructions suivantes afin d'obtenir une connexion positive et durable :

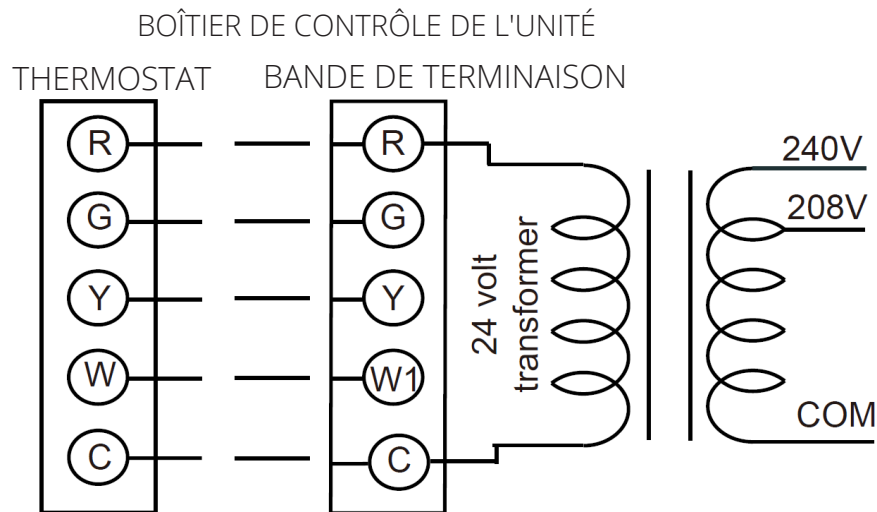
1. Dénuder l'isolant du conducteur en aluminium.
2. Enduire l'extrémité dénudée du fil d'aluminium avec l'inhibiteur recommandé et brosser la surface de l'aluminium avec l'inhibiteur.
3. INHIBITEURS: Bouclier Brundy-Pentex "A"; Alcoa-No. 2EJC; T & B-KPOR.
4. Nettoyez et recouvrez le conducteur en aluminium d'un inhibiteur.
5. Réalisez la jonction à l'aide des écrous de fil ou des connecteurs à boulon fendus énumérés ci-dessous.
6. Enduisez toute la connexion avec de l'inhibiteur et enveloppez-la avec du ruban isolant électrique.

| AWG Taille du fil de cuivre | AWG Taille du fil d'aluminium | Type et taille du connecteur (ou équivalent) |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| #12                         | #10                           | Connecteur de fils T & B PT2                 |
| #10                         | #8                            | Connecteur de fils T & B PT3                 |
| #8                          | #6                            | Boulon fendu Sherman TSP6                    |
| #6                          | #4                            | Boulon fendu Sherman TSP4                    |
| #4                          | #2                            | Boulon fendu Sherman TSP2                    |

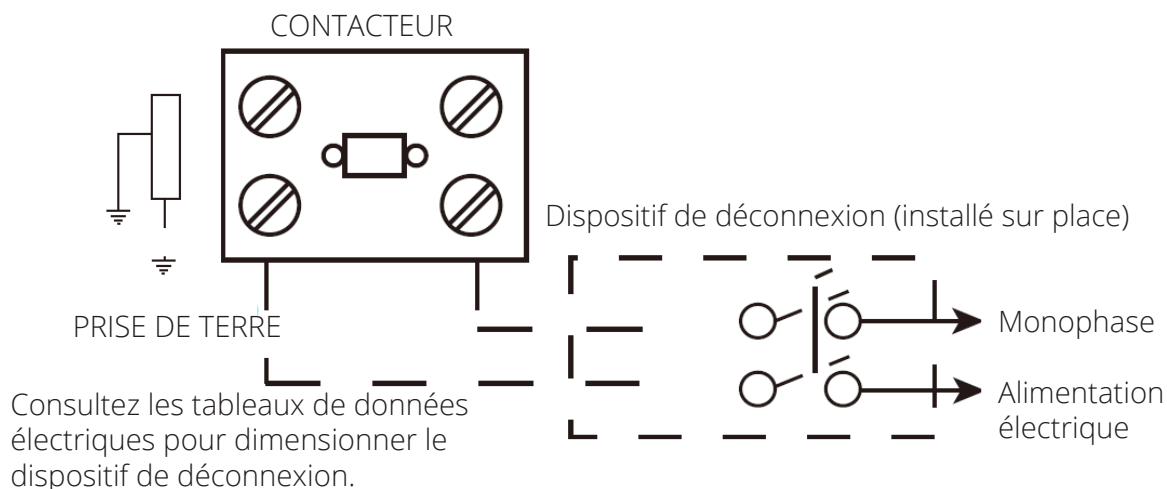
## 5.2 Raccordement

Pour câbler l'unité, reportez-vous à la Fig. 5-1 suivante.

Le câblage à effectuer sur le terrain entre l'unité et les dispositifs non fixés à l'unité, ou entre des dispositifs distincts installés et situés sur le terrain, doit être conforme à la limite de température pour les fils de type T [augmentation de 63°F] lorsqu'ils sont installés conformément aux instructions du fabricant.



**Fig. 5.2a - Schéma de câblage typique d'un contrôle sur site**



**Fig. 5.2b - Diagramme de câblage typique de l'alimentation**

## 5.3 Câblage interne

**IMPORTANT :** Certaines unités monophasées sont équipées d'un contacteur unipolaire. Il convient d'être prudent lors de l'entretien, car un seul segment de l'alimentation électrique est interrompu par le contacteur.

Certains modèles sont équipés d'un moteur de ventilation à commutation électronique qui est constamment sous tension, sauf si le dispositif de déconnexion de l'unité principale est en position d'arrêt.

Un schéma du câblage interne de cette unité se trouve sous le couvercle du boîtier électrique et dans ce manuel. Si l'un des fils d'origine fournis avec l'appareil doit être remplacé, le calibre et l'isolation des fils doivent être identiques à ceux des fils d'origine.

Le câblage du transformateur est réalisé en usine pour 230 volts sur les modèles 208/230 volts et doit être modifié pour les installations 208 volts.

Voir le schéma de câblage de l'unité pour le câblage en 208 volts

## 5.4 Thermostat

Le thermostat de la pièce doit être spécifiquement conçu pour contrôler les unités électriques à gaz.

### 6.1 Séquence normale de fonctionnement de la chaudière

1. Cette unité est équipée d'une commande d'allumage direct par étincelle intégrée.
2. Le thermostat fait appel au chauffage au gaz.
3. La carte de contrôle effectue un auto-contrôle pour vérifier que le contrôle de limite et le contrôle de température à réarmement manuel sont fermés et que le manostat est ouvert. Si c'est le cas, le ventilateur à tirage induit (inducteur) commence un cycle de prépurge.
4. Le manostat de pression négative de l'alimentation en air se ferme.
5. 15 secondes après la fermeture du manostat, le robinet de gaz s'ouvre et l'étincelle est déclenchée pour un essai d'allumage de 7 secondes.
6. Les brûleurs s'allument et le détecteur de flamme prouve que tous les brûleurs sont allumés.
7. Le ventilateur de circulation d'air est activé après 45 secondes.
8. La carte de contrôle entre dans une boucle de fonctionnement normal dans laquelle tous les contrôles de sécurité sont surveillés en permanence.
9. Le thermostat a répondu aux besoins et s'est ouvert.
10. Le robinet de gaz est mis hors tension et se ferme, ce qui éteint la flamme du brûleur.
11. Le tableau de commande désactive l'inducteur cinq secondes après le drainage.
12. Le ventilateur de circulation d'air BLOWER-LOW est mis hors tension après 90 secondes maximum.
  - Le tableau de commande intégré est doté d'un système d'allumage à trois temps.
  - Après un total de 3 essais d'allumage sans détection de la flamme du brûleur principal, le système passe en mode verrouillé.
  - Au bout d'une heure, la commande d'allumage répète les cycles de pré-drainage et d'allumage pendant 3 essais, puis passe à nouveau en mode verrouillé.
  - Il poursuit cette séquence de cycles et de verrouillage toutes les heures jusqu'à ce que l'allumage soit réussi ou que l'alimentation soit interrompue.
  - Pendant le mode verrouillé, ni la commande d'allumage par étincelle ni le robinet de gaz ne sont alimentés jusqu'à ce que le système soit réinitialisé en mettant le thermostat en position « OFF » ou en interrompant l'alimentation électrique de l'appareil pendant 3 secondes ou plus.
  - Le ventilateur à tirage induit et le brûleur principal s'éteignent lorsque le thermostat est satisfait.
  - Le ventilateur de circulation d'air démarre et fonctionne en vitesse de chauffage si l'interrupteur du ventilateur du thermostat est en position « ON ».

La commande intégrée de la chaudière est équipée d'un voyant de diagnostic. Le voyant s'allume en permanence lorsque la commande est alimentée en électricité et qu'il n'y a pas d'appel de chaleur. Si le voyant n'est pas allumé, soit la commande n'est pas alimentée, soit un composant interne de la commande est défectueux et la commande doit être remplacée.

Si la commande détecte les défaillances suivantes, le voyant clignotera pour les détections de défaillance désignées.

**2 clignotements** : échec de la détection ou du maintien de la flamme, système verrouillé.

**3 clignotements** : problème de manostat ou du ventilateur à tirage induit détecté.

**4 clignotements** : limite haute ou limite auxiliaire ouverte.

**5 clignotements** : flamme détectée et robinet de gaz non alimenté ou flamme détectée sans signal « W ».

**6 clignotements** : interrupteur de surchauffe ouvert.

**7 clignotements** : Thermostat mal câblé ; W1 et W2 intervertis. Clignotement lent : Normal, appel de chaleur.

### 6.2 Mode d'emploi

Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage intermittent à étincelle directe. Ce dispositif allume les brûleurs principaux chaque fois que le thermostat d'ambiance demande un chauffage au gaz. Voir les instructions d'utilisation au dos de la chaudière/du panneau d'accès aux commandes.



## AVERTISSEMENT

**N'essayez pas d'allumer manuellement cette chaudière à l'aide d'une allumette ou d'une flamme nue. Une telle tentative peut provoquer une explosion ou un incendie, entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.**

### 6.3 Démarrage de la chaudière

1. Réglez le thermostat sur sa position la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
3. Cet appareil n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
4. Retirez la porte de contrôle.
5. Mettez le robinet de gaz en position « OFF ».
6. Attendez cinq (5) minutes pour que le gaz se dissipe. Il faut ensuite renifler pour détecter la présence de gaz, y compris à proximité du sol. Si vous sentez une odeur de gaz, STOP! Suivez les consignes de sécurité figurant dans le mode d'emploi situé au dos du panneau de commande/d'accès. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape suivante.
7. Mettez le robinet de gaz en position « ON ».
8. Remettez la porte de contrôle en place.
9. Mettez l'appareil sous tension.
10. Réglez le thermostat sur la valeur souhaitée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivez les instructions ci-dessous pour arrêter la chaudière.



## AVERTISSEMENT

**L'allumeur et le fil d'allumage de la commande d'allumage sont à haute tension. Tenir les mains ou les outils à l'écart afin d'éviter tout choc électrique. Coupez l'alimentation électrique avant toute intervention sur les commandes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou la mort.**

Le démarrage initial d'une nouvelle installation peut nécessiter que le système de commande soit mis sous tension pendant un certain temps, jusqu'à ce que l'air soit évacué du système et que le gaz combustible soit disponible au niveau des brûleurs.

### 6.4 Arrêt de la chaudière

1. Réglez le thermostat au niveau le plus bas.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil si une intervention doit être effectuée.
3. Retirez la porte de contrôle.
4. Mettez le robinet de gaz en position « OFF ».
5. Remettez la porte de contrôle en place.



## AVERTISSEMENT

**En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas. Fermez le robinet de gaz manuel de l'appareil avant de couper l'alimentation électrique. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une explosion ou un incendie entraînant des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.**

## 6.5 Brûleurs

Les brûleurs de ces unités ont été conçus de manière à ne pas nécessiter de réglage sur le terrain. Les brûleurs sont montés sur un plateau et accessibles pour faciliter le nettoyage si nécessaire.

## 6.6 Contrôle de surchauffe à réinitialisation manuelle

Un dispositif de contrôle de la température à réarmement manuel est situé sur le bouclier du brûleur. Ce dispositif détecte toute obstruction de l'échangeur thermique ou tout manque d'air de combustion. Il éteint les brûleurs principaux en cas de températures excessives dans le compartiment des brûleurs.

Le fonctionnement de ce contrôle indique une condition anormale. Par conséquent, l'unité doit être examinée par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz avant d'être remise en service.



## AVERTISSEMENT

**NE PAS COURT-CIRCUITER CE DISPOSITIF ! Ne réinitialisez pas le contrôle de surchauffe sans avoir pris des mesures correctives pour assurer une alimentation suffisante en air de combustion dans toutes les conditions de fonctionnement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un empoisonnement au monoxyde de carbone, voire la mort. Remplacer ce contrôle uniquement par une pièce de rechange identique.**

## 6.7 Manostat

Cette chaudière est équipée d'un manostat négatif qui détecte les obstructions des conduits d'évacuation ou les dysfonctionnements du ventilateur à tirage induit. Il est normalement fermé lorsque le ventilateur à tirage induit démarre, indiquant un flux d'air dans la chambre de combustion.

## 6.8 Limiteur

La limite de température élevée de l'air d'alimentation est réglée en usine et ne peut pas être ajustée. Elle est calibrée pour empêcher la température de l'air quittant la chaudière de dépasser la température maximale de l'air de sortie. **AVERTISSEMENT : NE PAS COURT-CIRCUITER CE DISPOSITIF! Remplacez ce contrôle uniquement par une pièce de rechange identique.**

## 7.1 Rappels aux utilisateurs

Conseillez au propriétaire les points suivants :

1. Maintenir les filtres à air propres. Le système fonctionne mieux, de manière plus efficace et plus économique.
2. Disposer les meubles et les rideaux de manière à ce que les grilles de reprise et de distribution d'air ne soient pas obstruées.
3. Fermer les portes et les fenêtres. Cela réduit la charge de chauffage du système.
4. Éviter l'utilisation excessive des ventilateurs d'évacuation.
5. Ne pas laisser la chaleur générée par la télévision, les lampes ou les radios influencer le fonctionnement du thermostat.
6. À l'exception de la plate-forme de montage, garder tous les articles combustibles à trois pieds de l'unité et du système d'évacuation.
7. **IMPORTANT :** Remettre en place toutes les portes et tous les compartiments du ventilateur après avoir effectué l'entretien de l'unité. Ne pas faire fonctionner l'unité si les panneaux et les portes ne sont pas bien en place.
8. Ne pas laisser la neige ou d'autres débris s'accumuler à proximité de l'appareil.

## 7.2 Entretien de la section chaudière

La chaudière de l'unité devrait fonctionner pendant de nombreuses années sans accumulation excessive de dépôts dans les conduits de fumée. Un installateur qualifié, une agence d'entretien ou un fournisseur de gaz devrait inspecter chaque année les conduits de fumée, le système d'évacuation et les brûleurs pour s'assurer qu'ils continuent à fonctionner en toute sécurité, en accordant une attention particulière aux détériorations dues à la corrosion ou à toute autre source.

Si, au cours de l'inspection, il s'avère que les conduits de fumée et le système d'évacuation doivent être nettoyés, les procédures suivantes doivent être suivies (par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou un fournisseur de gaz)

1. Coupez l'alimentation électrique de l'unité et réglez le thermostat sur la température la plus basse.
2. Coupez l'alimentation en gaz de l'unité, soit au niveau du compteur, soit au niveau d'un robinet manuel situé au niveau de la tuyauterie d'alimentation.



## AVERTISSEMENT

**Étiquetez tous les fils avant de les débrancher lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent entraîner un dysfonctionnement dangereux, avec pour conséquence un incendie, une électrocution, des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.**

3. Retirez le panneau d'accès aux commandes de la chaudière et le couvercle du boîtier de commande.
4. Débranchez la tuyauterie d'alimentation en gaz du robinet de gaz.
5. Débranchez les câbles du moteur du ventilateur à tirage induit, du robinet de gaz, du détecteur de flamme, de la commande d'extinction de la flamme et du câble de l'allumeur. Marquez tous les fils débranchés afin de pouvoir les rebrancher correctement.
6. Retirez les vis (4) reliant le plateau du brûleur au panneau de montage de l'échangeur thermique.
7. Retirez le plateau du brûleur et l'ensemble du collecteur de l'unité.
8. Retirez les vis (4) reliant le ventilateur à tirage induit à la boîte collectrice et les vis (16) reliant la boîte collectrice au panneau de montage de l'échangeur de chaleur. Retirez le ventilateur de tirage induit et la boîte collectrice de l'unité.
9. Retirez les turbulateurs de l'intérieur des échangeurs thermiques en insérant la lame d'un tournevis sous les languettes de verrouillage. Faites sortir les languettes des rainures élargies de l'échangeur thermique. Faites glisser les turbulateurs hors des échangeurs thermiques.
10. Introduisez un tuyau d'eau dans la sortie de la partie supérieure de l'échangeur thermique. Rincez l'intérieur de chaque tube de l'échangeur thermique avec de l'eau. Nettoyez chaque tube avec de l'air pour éliminer l'humidité excessive.
11. Réassemblez (étapes 1 à 10 dans l'ordre inverse).

**Veillez à ne pas endommager les trous de vis utilisés pour monter la boîte collectrice et le ventilateur inducteur. Remplacez le joint du ventilateur inducteur et le joint de la boîte collectrice par des pièces de rechange originales s'ils sont endommagés.**



## AVERTISSEMENT

**Les trous dans la transition d'échappement ou l'échangeur thermique peuvent faire pénétrer des fumées toxiques dans la maison. La transition d'échappement ou l'échangeur thermique doivent être remplacés s'ils présentent des trous ou des fissures. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone, entraînant des blessures ou la mort.**

Le fabricant recommande qu'un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz inspecte visuellement les flammes du brûleur pour s'assurer qu'elles ont l'apparence souhaitée au début de la saison de chauffage et à peu près au milieu de la saison de chauffage.

Le fabricant recommande également qu'un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz nettoie le capteur de flamme avec de la laine d'acier au début de la saison de chauffage.



## AVERTISSEMENT

**Débranchez l'alimentation électrique principale de l'unité avant toute opération d'entretien. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique ou des blessures graves, voire mortelles.**

### 7.3 Lubrification

**IMPORTANT : NE PAS** essayer de lubrifier les roulements du moteur du ventilateur ou du moteur du ventilateur à tirage induit. L'ajout de lubrifiants peut réduire la durée de vie du moteur et annuler la garantie.

Le moteur du ventilateur et le moteur du ventilateur à tirage induit sont prélubrifiés par le fabricant et ne nécessitent pas d'attention particulière.

Un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz doit nettoyer périodiquement les moteurs afin d'éviter tout risque de surchauffe dû à une accumulation de poussière et de crasse sur les enroulements ou sur l'extérieur du moteur. Et, tel que suggéré ailleurs dans ces instructions, les filtres à air doivent être maintenus propres car des filtres sales peuvent restreindre le flux d'air et le moteur dépend d'un flux d'air suffisant à travers pour éviter la surchauffe.

### 7.4 Entretien de la section de climatisation

Il est recommandé qu'au début de chaque saison de climatisation, un installateur ou un service d'entretien qualifié inspecte et nettoie la section de climatisation de cette unité. Les zones suivantes doivent être inspectées : le serpentin de l'évaporateur, le serpentin du condenseur, le moteur du ventilateur du condenseur et la zone du venturi.

#### Pour inspecter le serpentin de l'évaporateur :

1. Retirez le panneau d'accès au filtre et celui du serpentin du ventilateur/évaporateur.



#### AVERTISSEMENT

**Étiquetez tous les fils avant de les débrancher lors de l'entretien. Les erreurs de câblage peuvent entraîner des dysfonctionnements dangereux, voir des risques d'incendie, d'électrocution, de blessures ou de décès.**

2. Débranchez les fils du ventilateur de circulation d'air et du limiteur. Retirez les deux vis et faites glisser le ventilateur hors de l'unité sur le côté.
3. Utilisez une lampe de poche pour inspecter le serpentin de l'évaporateur et vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de peluches, d'isolant, etc.
4. Si le serpentin doit être nettoyé, suivez les étapes indiquées ci-dessous.

#### Nettoyage du serpentin du condenseur:

1. Retirez les vis de la grille du ventilateur du condenseur et posez la grille sur le panneau supérieur de l'unité.
2. Retirez le panneau d'accès aux commandes et le couvercle du boîtier de commande.
3. Déconnectez le câblage du moteur du ventilateur extérieur du contacteur du compresseur et du condensateur. Retirez la décharge de traction dans la cloison et tirez les fils du moteur du ventilateur à travers. Mettez la grille sur le côté.
4. Retirez les vis qui fixent le dessus de l'unité à l'unité. Retirez le plateau et mettez le plateau de l'unité sur le côté.
5. Le serpentin doit être nettoyé lorsqu'il est sec. Si le serpentin est recouvert de saletés ou de poussières, passez l'aspirateur avec une brosse douce. Veillez à ne pas plier les ailettes du serpentin.
6. La méthode de nettoyage recommandée pour les serpentins de condenseur à microcanaux est l'eau ou l'air sous pression avec une buse en pointe et un ECU d'au moins 180 avec une pression ne dépassant pas 600 psi. Pour minimiser le risque d'endommagement des serpentins, le nettoyeur à pression doit être orienté perpendiculairement à la face du serpentin pendant le nettoyage. La distance optimale entre la buse du pulvérisateur et le serpentin à microcanaux est de 1 à 3 pouces.

#### Nettoyage du serpentin de l'évaporateur, bac de drainage, évacuation des condensats, ventilateur de circulation d'air et le venturi :

Retirez les vis du panneau d'accès au filtre et du panneau d'accès au serpentin du ventilateur/évaporateur de l'unité. Retirez le panneau d'accès au filtre et le panneau d'accès à la batterie du ventilateur/évaporateur.

Le serpentin doit être nettoyé lorsqu'il est sec. Si le serpentin est recouvert de poussières ou de peluches, aspirez-le à l'aide d'une brosse souple. Veillez à ne pas plier les ailettes du serpentin.

Si le serpentin est recouvert d'huile ou de graisse, nettoyez-le avec une solution à base de détergent et d'eau. Rincez soigneusement le serpentin à l'eau.

**IMPORTANT : NE PAS** utiliser une pression d'eau excessive. Une pression d'eau excessive peut déformer les tins et les tubes du serpentin et entraîner une baisse des performances de l'unité. Veillez à ne pas projeter d'eau à l'intérieur de l'unité.

Inspectez le bac de drainage et l'évacuation des condensats en même temps que le serpentin de l'évaporateur. Nettoyez le bac de drainage en le rinçant à l'eau et en éliminant toute obstruction éventuelle.

Rincez le tube d'évacuation avec de l'eau. Si le tube de drainage est obstrué, il peut généralement être dégagé avec de l'eau à haute pression.

Le venturi doit également être inspecté pour vérifier qu'il n'est pas obstrué par de l'herbe, de la poussière ou des toiles d'araignée. Enlevez tout ce qui s'y trouve.

Inspectez la roue et le moteur du ventilateur de circulation d'air pour vérifier qu'il n'y a aucune accumulation de peluches, de poussières ou d'autres obstructions, et nettoyez-les si nécessaire. Inspectez les supports du moteur de la soufflerie et le boîtier de la soufflerie pour vérifier que les supports ne sont pas desserrés ou endommagés. Réparez ou remplacez si nécessaire.

## Réassemblage :

1. Remplacez la grille de protection du serpentin du condenseur sur l'unité et remettez toutes les vis en place.
2. Remettez le panneau supérieur en place sur l'unité et remettez toutes les vis en place.
3. Placez l'ensemble de la grille du ventilateur du condenseur sur le dessus de l'unité avec le ventilateur sur le dessus et les fils du moteur du côté du venturi. Faites passer les fils du moteur du ventilateur à travers la cloison et tirez les fils à travers le trou situé en bas du boîtier de commande sur le côté gauche et dans le boîtier de commande. Rebranchez les fils du moteur du ventilateur conformément au schéma de câblage fixé à l'arrière du couvercle du boîtier de commande.
4. Remettez en place le serre-fils dans la cloison après avoir retiré le relâchement des fils du côté du ventilateur. Cela permet de s'assurer que les fils ne seront pas endommagés par le ventilateur pendant le fonctionnement de l'unité.
5. Retournez la grille du ventilateur du condenseur et insérez-la dans le renforcement de la partie supérieure de l'unité. Fixez la grille à l'unité à l'aide des quatre longues vis n° 8 retirées précédemment.
6. Remettez en place le ventilateur de circulation d'air, en veillant à ce que tous les fils soient correctement rebranchés conformément au schéma de câblage de l'unité.
7. Remplacez les panneaux d'accès au filtre et au serpentin de la soufflerie/de l'évaporateur.
8. Remplacez le couvercle du boîtier de commande et le panneau d'accès aux commandes.
9. Rétablissez l'alimentation de l'unité et vérifiez son bon fonctionnement, en particulier celui du moteur du ventilateur du condenseur.

## 7.5 Pièces de rechange

Contactez votre distributeur local pour obtenir une liste complète des pièces de rechange.

## 7.6 Diagrammes de câblage

Reportez-vous au diagramme de câblage approprié inclus dans ce manuel.

## 7.7 Chargement

Se référer au tableau de chargement approprié inclus dans ce manuel.

## 7.8 Piquages de vitesse du moteur du ventilateur

Après avoir déterminé les données de piquage nécessaires en termes de PCM et de vitesse, suivez les étapes ci-dessous pour changer de vitesse.

1. Retirer la porte de contrôle.
2. Reportez-vous aux tableaux 10-1 et 10-2 ainsi qu'au diagramme de câblage pour connaître l'emplacement correct du fil sur le bloc de piquage du moteur du ventilateur intérieur afin d'obtenir la vitesse que vous avez choisie.
3. Après avoir ajusté les fils en conséquence, remettez la porte de contrôle en place.

## REMARQUE

La plupart des unités monophasées sont équipées de moteurs à condensateur permanent (PSC) (aucun relais de démarrage ni de condensateur de démarrage). Il est important que ces systèmes soient arrêtés pendant au moins 5 minutes avant d'être redémarrés pour permettre l'égalisation des pressions. Ne déplacez pas le thermostat pour faire fonctionner l'unité sans attendre cinq minutes. Le compresseur risque de s'arrêter sur un dispositif de surcharge automatique ouvert ou de griller un fusible. Un mauvais entretien électrique peut provoquer des déclenchements intempestifs de surcharges ou faire sauter des fusibles.

**IMPORTANT :** Le compresseur est équipé d'une protection interne contre les surcharges. Dans certaines conditions, la réinitialisation de cette surcharge peut prendre jusqu'à 2 heures. Assurez-vous que la surcharge a eu le temps de se réinitialiser avant de condenser le compresseur. La commande permet au ventilateur de fonctionner jusqu'à 90 secondes après que le thermostat ait répondu au besoin.

### 8.1 Fonctionnement du système de contrôle

#### 1. Mode Chauffage

Le thermostat mural « demande de la chaleur », fermant le circuit R--à--W. La commande de la chaudière effectue une « SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA CHAUDIÈRE ».

#### 2.Mode Climatisation

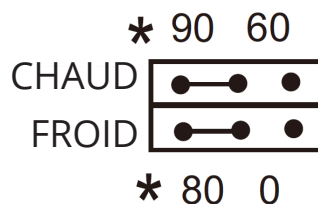
En mode climatisation, le thermostat ferme les circuits R--à--G-et-Y. Le thermostat alimente le contacteur du compresseur et le relais de la soufflerie intérieure. Le thermostat alimente le contacteur du compresseur et le relais de la soufflerie intérieure. Le moteur de la soufflerie fonctionne à la vitesse BLOWER-SINGLE/HI. Lorsque le thermostat répond au besoin, le compresseur est mis hors tension et la période de temporisation du ventilateur en mode climatisation commence. À la fin de la période de retardement de l'arrêt du ventilateur, le ventilateur de circulation est mis hors tension. Le ventilateur intérieur peut fonctionner en continu en plaçant l'interrupteur de ventilateur du thermostat sur la position « ON ».

#### 3. Mode Fan

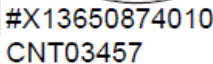
Lorsque le circuit R--à--G est fermé par le thermostat, le moteur de la soufflerie fonctionne en vitesse BLOWER-LOW , Si l'interrupteur du ventilateur du thermostat est placé en position ON, le ventilateur du circulateur est alimenté. Lorsque l'interrupteur du ventilateur est remis en position AUTO, le ventilateur de circulation est mis hors tension.

### 8.2 Ajustement de la temporisation du ventilateur

Le ventilateur du circulateur reste en marche pendant 90 secondes après la fermeture du robinet de gaz. Lors d'une demande de climatisation, le ventilateur du circulateur se met en marche et reste en marche pendant 80 secondes après la fin de la demande de climatisation. En mode chauffage normal, le ventilateur du circulateur se met en marche environ 45 secondes après l'ouverture du robinet de gaz.



\* RÉGLAGE D'USINE



# 9 Données physiques SEER2

Tableau 9.1 -  
13.4 Données  
physiques SEER2

|                                                                            | Composant                                          | Modèles        |                |                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                            |                                                    | MPG24S060MO13C | MPG30S060MO13C | MPG36S090MO13C |
|                                                                            | <i>Tonnage nominal</i>                             | 2,0            | 2,5            | 3,0            |
| Performance<br>de<br>climatisation<br>- ARI                                | <i>Capacité nette de l'ARI (Btu)</i>               | 22 800         | 28 400         | 34 200         |
|                                                                            | <i>EER2</i>                                        | 11             | 11             | 11             |
|                                                                            | <i>SEER2</i>                                       | 13,4           | 13,4           | 13,4           |
|                                                                            | <i>PCM nominal</i>                                 | 720            | 940            | 1 050          |
|                                                                            | <i>Puissance du système (kW)</i>                   | 2,07           | 2,58           | 3, 09          |
|                                                                            | <i>Type de réfrigérant</i>                         | R454B          | R454B          | R454B          |
|                                                                            | <i>Charge de réfrigérant (lb-oz)</i>               | 2-10           | 2-12           | 2-14           |
| Performance<br>du chauffage<br>à gaz                                       | <i>Entrée chauffage (Btu)</i>                      | 60 000         | 60 000         | 90 000         |
|                                                                            | <i>Puissance de chauffage (Btu)</i>                | 48 000         | 48 000         | 72 000         |
|                                                                            | <i>Plage de hausse de température (°F)</i>         | 30-70          | 30-70          | 40-70          |
|                                                                            | <i>AFUE (%)</i>                                    | 81             | 81             | 81             |
|                                                                            | <i>Efficacité en régime continu (%)</i>            | 81             | 81             | 81             |
|                                                                            | <i>Nb de brûleurs</i>                              | 5              | 5              | 7              |
|                                                                            | <i>Nb d'étapes</i>                                 | 1              | 1              | 1              |
|                                                                            | <i>Taille du tuyau de raccordement au gaz (po)</i> | 1/2" NPT       | 1/2" NPT       | 1/2" NPT       |
| Dimensions<br>(pouces)                                                     | <i>Longueur</i>                                    | 50-11/16       | 50-11/16       | 50-11/16       |
|                                                                            | <i>Largeur</i>                                     | 35-1/16        | 35-1/16        | 35-1/16        |
|                                                                            | <i>Hauteur</i>                                     | 46-13/16       | 46-13/16       | 46-13/16       |
|                                                                            | <i>Poids en fonctionnement (lbs)</i>               | 422            | 432            | 444            |
| Compresseurs                                                               | <i>Type</i>                                        | Rotation       | Rotation       | Rotation       |
|                                                                            | <i>Quantité</i>                                    | 1              | 1              | 1              |
| Données sur le<br>serpentin du<br>condensateur                             | <i>Type</i>                                        | Microcanal     | Microcanal     | Microcanal     |
|                                                                            | <i>Largeur du serpentin (po)</i>                   | 0,63           | 0,63           | 0,63           |
|                                                                            | <i>Surface de la face (pieds carrés)</i>           | 14,11          | 14,11          | 14,11          |
|                                                                            | <i>Lignes</i>                                      | 1+1            | 1+1            | 1+1            |
|                                                                            | <i>FPI</i>                                         | 23             | 23             | 23             |
| Données sur<br>le serpentin<br>d'évaporateur                               | <i>Surface de la face (pieds carrés)</i>           | 3,96           | 3,96           | 3,96           |
|                                                                            | <i>Lignes</i>                                      | 4              | 4              | 4              |
|                                                                            | <i>Ailettes par pouce</i>                          | 17             | 17             | 17             |
|                                                                            | <i>Diamètre du tuyau</i>                           | 9/32           | 9/32           | 9/32           |
|                                                                            | <i>Type de circuit</i>                             | Entrelacé      | Entrelacé      | Entrelacé      |
|                                                                            | <i>Contrôle du réfrigérant</i>                     | Orifice        | Orifice        | Orifice        |
|                                                                            | <i>Diamètre du ventilateur (po)</i>                | 23-5/8         | 23-5/8         | 23-5/8         |
| Données sur le<br>ventilateur du<br>condenseur                             | <i>Type</i>                                        | Prop           | Prop           | Prop           |
|                                                                            | <i>Type d'entraînement</i>                         | Direct         | Direct         | Direct         |
|                                                                            | <i>Nb de vitesses</i>                              | 1              | 1              | 1              |
|                                                                            | <i>Nb de moteurs</i>                               | 1              | 1              | 1              |
|                                                                            | <i>CV Moteur par unité</i>                         | 1/12 (60W)     | 1/6 (110W)     | 1/6 (110W)     |
|                                                                            | <i>tr/min</i>                                      | 840            | 840            | 840            |
|                                                                            | <i>PCM nominal total</i>                           | 2 970          | 2 770          | 2 970          |
|                                                                            | <i>Quantité</i>                                    | 1              | 1              | 1              |
| Données sur<br>le ventilateur<br>d'évaporateur<br>à entraînement<br>direct | <i>Taille du ventilateur (po)</i>                  | 10x10          | 10x10          | 10x10          |
|                                                                            | <i>Type</i>                                        | Centrifuge     | Centrifuge     | Centrifuge     |
|                                                                            | <i>Nb de vitesses</i>                              | 1              | 1              | 1              |
|                                                                            | <i>CV Moteur par unité</i>                         | 1/2 (375W)     | 1/2 (375W)     | 1/2 (375W)     |

**Tableau 9.1 -  
13.4 Données  
physiques SEER2**

|                                                                                       | Composant                                          | Modèles        |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                                       |                                                    | MPG42S090MO13C | MPG48S090MO13C | MPG60S110MO13C |
|                                                                                       | <i>Tonnage nominal</i>                             | 3,5            | 4,0            | 5,0            |
| <b>Performance<br/>de<br/>climatisation<br/>- ARI</b>                                 | <i>Capacité nette de l'ARI (Btu)</i>               | 40 000         | 47 000         | 57 000         |
|                                                                                       | <i>EER2</i>                                        | 11             | 11             | 11             |
|                                                                                       | <i>SEER2</i>                                       | 13,4           | 13,4           | 13,4           |
|                                                                                       | <i>PCM nominal</i>                                 | 1 200          | 1 650          | 1 850          |
|                                                                                       | <i>Puissance du système (kW)</i>                   | 3,64           | 4,27           | 5,18           |
|                                                                                       | <i>Type de réfrigérant</i>                         | R454B          | R454B          | R454B          |
|                                                                                       | <i>Charge de réfrigérant (lb-oz)</i>               | 3-12           | 3-12           | 3-12           |
| <b>Performance<br/>du chauffage<br/>à gaz</b>                                         | <i>Entrée chauffage (Btu)</i>                      | 90 000         | 90 000         | 110 000        |
|                                                                                       | <i>Puissance de chauffage (Btu)</i>                | 72 000         | 72 000         | 88 000         |
|                                                                                       | <i>Plage de hausse de température (°F)</i>         | 35-65          | 25-55          | 30-60          |
|                                                                                       | <i>AFUE (%)</i>                                    | 81             | 81             | 81             |
|                                                                                       | <i>Efficacité en régime continu (%)</i>            | 81             | 81             | 81             |
|                                                                                       | <i>Nb de brûleurs</i>                              | 6              | 6              | 7              |
|                                                                                       | <i>Nb d'étapes</i>                                 | 1              | 1              | 1              |
| <b>Dimensions<br/>(pouces)</b>                                                        | <i>Taille du tuyau de raccordement au gaz (po)</i> | 1/2" NPT       | 1/2" NPT       | 1/2" NPT       |
|                                                                                       | <i>Longueur</i>                                    | 51-9/16        | 51-9/16        | 51-9/16        |
|                                                                                       | <i>Largeur</i>                                     | 44-13/16       | 44-13/16       | 44-13/16       |
|                                                                                       | <i>Hauteur</i>                                     | 49-3/4         | 49-3/4         | 49-3/4         |
|                                                                                       | <i>Poids en fonctionnement (lbs)</i>               | 539            | 560            | 562            |
| <b>Compresseurs</b>                                                                   | <i>Type</i>                                        | Scroll         | Scroll         | Scroll         |
|                                                                                       | <i>Quantité</i>                                    | 1              | 1              | 1              |
| <b>Données sur le<br/>serpentin du<br/>condensateur</b>                               | <i>Type</i>                                        | Microcanal     | Microcanal     | Microcanal     |
|                                                                                       | <i>Largeur du serpentin (po)</i>                   | 0,63           | 0,63           | 0,63           |
|                                                                                       | <i>Surface de la face (pieds carrés)</i>           | 20,17          | 20,17          | 20,17          |
|                                                                                       | <i>Lignes</i>                                      | 1+1            | 1+1            | 1+1            |
|                                                                                       | <i>FPI</i>                                         | 23             | 23             | 23             |
| <b>Données sur<br/>le serpentin<br/>d'évaporateur</b>                                 | <i>Surface de la face (pieds carrés)</i>           | 6,1            | 6,1            | 6,1            |
|                                                                                       | <i>Lignes</i>                                      | 4              | 4              | 4              |
|                                                                                       | <i>Ailettes par pouce</i>                          | 17             | 17             | 17             |
|                                                                                       | <i>Diamètre du tuyau</i>                           | 9/32           | 9/32           | 9/32           |
|                                                                                       | <i>Type de circuit</i>                             | Entrelacé      | Entrelacé      | Entrelacé      |
|                                                                                       | <i>Contrôle du réfrigérant</i>                     | Orifice        | Orifice        | Orifice        |
| <b>Données sur le<br/>ventilateur du<br/>condenseur</b>                               | <i>Diamètre du ventilateur (po)</i>                | 26-5/8         | 26-3/8         | 26-3/8         |
|                                                                                       | <i>Type</i>                                        | Prop           | Prop           | Prop           |
|                                                                                       | <i>Type d'entraînement</i>                         | Direct         | Direct         | Direct         |
|                                                                                       | <i>Nb de vitesses</i>                              | 1              | 1              | 1              |
|                                                                                       | <i>Nb de moteurs</i>                               | 1              | 1              | 1              |
|                                                                                       | <i>CV Moteur par unité</i>                         | 1/3 (290W)     | 1/3 (290W)     | 1/3 (290W)     |
|                                                                                       | <i>tr/min</i>                                      | 1 070          | 1 070          | 1 070          |
|                                                                                       | <i>PCM nominal total</i>                           | 5 170          | 5 170          | 5 170          |
| <b>Données sur<br/>le ventilateur<br/>d'évaporateur<br/>à entraînement<br/>direct</b> | <i>Quantité</i>                                    | 1              | 1              | 1              |
|                                                                                       | <i>Taille du ventilateur (po)</i>                  | 11x10-5/8      | 11x10-5/8      | 11x10-5/8      |
|                                                                                       | <i>Type</i>                                        | Centrifuge     | Centrifuge     | Centrifuge     |
|                                                                                       | <i>Nb de vitesses</i>                              | 1              | 1              | 1              |
|                                                                                       | <i>CV Moteur par unité</i>                         | 1/2 (375W)     | 3/4 (560W)     | 3/4 (560W)     |

# 10 PERFORMANCES DU FLUX D'AIR

Les données relatives au débit d'air sont basées sur les performances de climatisation avec un serpentin et sans filtre. Utilisez ce tableau de performance pour déterminer la taille appropriée de l'unité, l'électricité statique externe appliquée à l'unité et permettre un fonctionnement dans les limites minimales et maximales indiquées dans le tableau ci-dessous, tant pour la climatisation que pour le chauffage électrique.

**Tableau 10.1 - Performance du débit d'air intérieur - 230 Volts**

| Numéro de modèle | Vitesse du moteur |             | Pression statique externe - pouces W.C. [kPa] |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                  |                   |             | 0[0]                                          | 0,1[.02] | 0,2[.05] | 0,3[.07] | 0,4[.10] | 0,5[.12] | 0,6[.15] | 0,7[.17] | 0,8[.20] | 0,9[.23] | 1,0[.25] |
| 24               | Faible (Tap1)     | PCM         | /                                             | 859      | 785      | 694      | 625      | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 1,24     | 1,27     | 1,32     | 1,35     | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 134      | 138      | 144      | 149      | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-1 (Tap2)    | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | 887      | 806      | 753      | 695      | 646      | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | 2,02     | 2,07     | 2,12     | 2,13     | 2,17     | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | 234      | 241      | 246      | 244      | 249      | /        | /        |
|                  | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 869      | 816      | 769      | 723      |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 2,80     | 2,84     | 2,88     | 2,92     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 335      | 341      | 346      | 351      |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 882      | 836      |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 3,38     | 3,43     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 412      | 418      |
| 30               | Faible (Tap1)     | PCM         | 927                                           | 859      | 785      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,2                                           | 1,24     | 1,27     | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 129                                           | 134      | 138      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-1 (Tap2)    | PCM         | /                                             | 1 066    | 1 001    | 945      | 887      | 806      | 753      | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 1,90     | 1,94     | 1,98     | 2,02     | 2,07     | 2,12     | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 218      | 224      | 228      | 234      | 241      | 246      | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | /                                             | /        | /        | 1 105    | 1 051    | 998      | 925      | 869      | 816      | 769      | /        |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | 2,61     | 2,65     | 2,70     | 2,75     | 2,80     | 2,84     | 2,88     | /        |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | 310      | 316      | 322      | 329      | 335      | 341      | 346      | /        |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | 1 109    | 1 056    | 986      | 933      | 882      | 836      |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | 3,19     | 3,23     | 3,29     | 3,34     | 3,38     | 3,43     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | 387      | 393      | 400      | 407      | 412      | 418      |
|                  | Élevée (Tap5)     | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 1064     | 990      | 934      | 835      |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 3,63     | 3,67     | 3,65     | 3,67     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | /        | 444      | 455      | 443      | 445      |
| 36               | Faible (Tap1)     | PCM         | 927                                           | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,2                                           | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 129                                           | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-1 (Tap2)    | PCM         | 1 127                                         | 1 066    | 1 001    | 945      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,87                                          | 1,90     | 1,94     | 1,98     | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 213                                           | 218      | 224      | 228      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | 1 265                                         | 1 217    | 1 162    | 1 105    | 1 051    | 998      | 925      | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 2,47                                          | 2,52     | 2,57     | 2,61     | 2,65     | 2,70     | 2,75     | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 292                                           | 299      | 305      | 310      | 316      | 322      | 329      | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | /                                             | 1 314    | 1 263    | 1 213    | 1 159    | 1 109    | 1 056    | 986      | 933      | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 3,01     | 3,06     | 3,10     | 3,14     | 3,19     | 3,23     | 3,29     | 3,34     | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 363      | 369      | 375      | 381      | 387      | 393      | 400      | 407      | /        | /        |
|                  | Élevée (Tap5)     | PCM         | /                                             | 1 347    | 1 305    | 1 283    | 1 256    | 1 196    | 1 144    | 1 064    | 990      | 934      | 907      |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 3,68     | 3,67     | 3,66     | 3,66     | 3,66     | 3,66     | 3,63     | 3,67     | 3,65     | 6,34     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 452      | 451      | 450      | 449      | 448      | 449      | 444      | 455      | 443      | 463      |

**Tableau 10.1 - Performance du débit d'air intérieur-230 Volts**

| Numéro de modèle | Vitesse du moteur |             | Pression statique externe - pouces W.C. [kPa] |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                  |                   |             | 0[0]                                          | 0,1[,02] | 0,2[,05] | 0,3[,07] | 0,4[,10] | 0,5[,12] | 0,6[,15] | 0,7[,17] | 0,8[,20] | 0,9[,23] | 1,0[,25] |
| 42               | Moyen-1 (Tap2)    | PCM         | 1 328                                         | 1 242    | 1 166    | 1 090,8  | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,35                                          | 1,42     | 1,49     | 1,56     | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 156                                           | 161      | 169      | 178      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | 1 450                                         | 1 372    | 1 300    | 1 232    | 1 160    | 1 088    | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,70                                          | 1,77     | 1,84     | 1,91     | 2,00     | 2,08     | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 195                                           | 205      | 214      | 223      | 234      | 244      | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | 1 581                                         | 1 515    | 1 448    | 1 384    | 1 318    | 1 252    | 1 189    | 1 122    | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 2,15                                          | 2,23     | 2,31     | 2,38     | 2,47     | 2,55     | 2,65     | 2,74     | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 254                                           | 265      | 274      | 284      | 295      | 307      | 319      | 331      | /        | /        | /        |
|                  | Élevée (Tap5)     | PCM         | /                                             | 1 569    | 1 503    | 1 439    | 1 377    | 1 314    | 1 252    | 1 184    | 1 115    | 1 065    | 1 020    |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 2,42     | 2,50     | 2,57     | 2,66     | 2,75     | 2,84     | 2,94     | 3,03     | 3,14     | 3,23     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 288      | 299      | 309      | 320      | 332      | 344      | 356      | 369      | 384      | 387      |
| 48               | Moyen-1 (Tap2)    | PCM         | 1 437                                         | 1 359    | 1 284    | 1 210    | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 1,8                                           | 1,88     | 1,96     | 2,04     | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 202                                           | 212      | 223      | 233      | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | /                                             | 1 791    | 1 728    | 1 662    | 1 602    | 1 539    | 1 475    | 1 419    | 1 364    | 1 309    | 1 252    |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | 3,44     | 3,52     | 3,61     | 3,69     | 3,78     | 3,87     | 3,96     | 4,05     | 4,15     | 4,25     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | 415      | 426      | 438      | 449      | 461      | 472      | 485      | 497      | 510      | 523      |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | 1 748    | 1 691    | 1 632    | 1 575    | 1 526    | 1 474    |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | 4,74     | 4,84     | 4,93     | 5,03     | 5,12     | 5,23     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | 590      | 603      | 616      | 629      | 642      | 655      |
|                  | Élevée (Tap5)     | PCM         | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | 1 787    | 1 712    | 1 660    | 1 594    | 1 536    |
|                  |                   | Courant/A   | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | 5,45     | 5,43     | 5,45     | 5,45     | 5,48     |
|                  |                   | Puissance/W | /                                             | /        | /        | /        | /        | /        | 696      | 694      | 688      | 690      | 696      |
| 60               | Moyen-2 (Tap3)    | PCM         | 1 854                                         | 1 791    | 1 728    | 1 662    | 1 602    | 1 539    | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 3,36                                          | 3,44     | 3,52     | 3,61     | 3,69     | 3,78     | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 405                                           | 415      | 426      | 438      | 449      | 461      | /        | /        | /        | /        | /        |
|                  | Moyen-3 (Tap4)    | PCM         | 2 026                                         | 1 973    | 1 918    | 1 860    | 1 802    | 1 748    | 1 691    | 1 632    | 1 575    | 1 526    | /        |
|                  |                   | Courant/A   | 4,26                                          | 4,36     | 4,46     | 4,56     | 4,65     | 4,74     | 4,84     | 4,93     | 5,03     | 5,12     | /        |
|                  |                   | Puissance/W | 525                                           | 538      | 551      | 565      | 578      | 590      | 603      | 616      | 629      | 642      | /        |
|                  | Élevée (Tap5)     | PCM         | 2 150                                         | 2 098    | 2 044    | 1 989    | 1 932    | 1 861    | 1 787    | 1 712    | 1 660    | 1 594    | 1 536    |
|                  |                   | Courant/A   | 5,07                                          | 5,18     | 5,27     | 5,37     | 5,47     | 5,47     | 5,45     | 5,43     | 5,45     | 5,45     | 5,48     |
|                  |                   | Puissance/W | 640                                           | 658      | 671      | 685      | 699      | 699      | 696      | 694      | 688      | 690      | 696      |

\* Les données de débit d'air ci-dessus sont données à titre indicatif.

Tableau 10.2 - Vitesse du moteur en usine

| Modèle                | Climatisation             |                            | Chauffage au gaz          |                            | Taille du ventilateur | Puissance du moteur en CV | Plage d'augmentation de la température (°F) |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
|                       | Vitesse moteur utilisable | Vitesse du moteur en usine | Vitesse moteur utilisable | Vitesse du moteur en usine |                       |                           |                                             |
| <b>MPG24S060MO13C</b> | Faible                    | Moyen-1                    | Faible                    | Faible                     | 10x10                 | 1/2                       | 30-70                                       |
|                       | Moyen-1                   |                            | Moyen-1                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-2                   |                            | Moyen-2                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
| <b>MPG30S060MO13C</b> | Faible                    | Moyen-2                    | Faible                    | Faible                     | 10x10                 | 1/2                       | 30-70                                       |
|                       | Moyen-1                   |                            | Moyen-1                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-2                   |                            | Moyen-2                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Élevée                    |                            | Élevée                    |                            |                       |                           |                                             |
| <b>MPG36S090MO13C</b> | Faible                    | Moyen-3                    | Faible                    | Moyen-3                    | 10x10                 | 1/2                       | 40-70                                       |
|                       | Moyen-1                   |                            | Moyen-1                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-2                   |                            | Moyen-2                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Élevée                    |                            | Élevée                    |                            |                       |                           |                                             |
| <b>MPG42S090MO13C</b> | Moyen-1                   | Élevée                     | Moyen-1                   | Moyen-2                    | 11x10-5/8             | 1/2                       | 35-65                                       |
|                       | Moyen-2                   |                            | Moyen-2                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Élevée                    |                            | Élevée                    |                            |                       |                           |                                             |
| <b>MPG48S090MO13C</b> | Moyen-1                   | Moyen-3                    | Moyen-1                   | Moyen-2                    | 11x10-5/8             | 3/4                       | 22-55                                       |
|                       | Moyen-2                   |                            | Moyen-2                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Élevée                    |                            | Élevée                    |                            |                       |                           |                                             |
| <b>MPG60S110MO13C</b> | Moyen-2                   | Élevée                     | Moyen-2                   | Moyen-3                    | 11x10-5/8             | 3/4                       | 30-60                                       |
|                       | Moyen-3                   |                            | Moyen-3                   |                            |                       |                           |                                             |
|                       | Élevée                    |                            | Élevée                    |                            |                       |                           |                                             |

- Le système de distribution d'air a le plus grand effet sur le débit d'air. Le système de gaines est entièrement maîtrisé par l'entrepreneur. C'est pourquoi ce dernier ne doit utiliser que des procédures approuvées.
- La climatisation d'une tonne nécessite entre 350 et 450 pieds cubes d'air par minute (CFM), soit 400 CFM nominal.
- La conception et la construction des conduits doivent être réalisées avec soin. Les performances du système peuvent être considérablement réduites en raison d'une mauvaise planification ou réalisation.
- Les diffuseurs d'air d'alimentation doivent être choisis et placés avec soin. Ils doivent être dimensionnés et positionnés de manière à diffuser l'air traité le long du périmètre. S'ils sont trop petits pour le débit prévu, ils deviennent bruyants. S'ils ne sont pas placés correctement, ils provoquent des courants d'air. Les grilles de reprise d'air doivent être correctement dimensionnées pour renvoyer l'air vers le ventilateur. Si elles sont trop petites, elles sont également bruyantes.
- Les installateurs doivent équilibrer le système de distribution d'air afin d'assurer un débit d'air silencieux dans toutes les pièces de la maison. Cela garantit un espace de vie confortable.
- Un compteur de débit d'air ou une hotte de ventilation peut donner une indication sur le nombre de PCM du système.
- Lors de l'installation, l'installateur doit sélectionner la vitesse de l'air en fonction de la pression statique réelle. Veuillez vous référer aux tableaux 10.1 et 10.2.



## AVERTISSEMENT

**Le dépannage des composants nécessite l'ouverture du boîtier de commande avec l'alimentation en marche. Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez dans ces conditions. Vérifiez la plaque signalétique et les présentes instructions lorsque vous effectuez des branchements.**

**Tableau 11.1 - Tableau de dépannage**

| Symptôme                                                               | Cause possible                                                                              | Solution                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L'unité ne fonctionne pas</b>                                       | <i>Coupure d'alimentation ou connexion électrique défectueuse</i>                           | Vérifier que la tension du contacteur du compresseur                                                                                                           |
|                                                                        | <i>Thermostat mal étalonné, trop haut</i>                                                   | Réinitialiser                                                                                                                                                  |
|                                                                        | <i>Contacteur défectueux</i>                                                                | Vérifier 24 volts dans la bobine du contacteur; remplacer si ouverts                                                                                           |
|                                                                        | <i>Fusibles grillés</i>                                                                     | Remplacer les fusibles                                                                                                                                         |
|                                                                        | <i>Transformateur défectueux</i>                                                            | Vérifier le câblage; remplacer le transformateur                                                                                                               |
|                                                                        | <i>Câblage d'interconnexion basse tension endommagé</i>                                     | Remplacer le câblage du thermostat                                                                                                                             |
| <b>Le ventilateur du condenseur fonctionne mais pas le compresseur</b> | <i>Condensateur de démarrage défectueux (monophasé)</i>                                     | Remplacer                                                                                                                                                      |
|                                                                        | <i>Raccordement mal serré</i>                                                               | Vérifier la tension du compresseur; vérifier et serrer toutes les connexions                                                                                   |
|                                                                        | <i>Compresseur coincé, mis à la terre ou enroulement du moteur ouvert surcharge interne</i> | Attendre au moins 2 heures pour que la surcharge se réinitialise. S'il est toujours ouvert, remplacer le compresseur.                                          |
|                                                                        | <i>Basse tension</i>                                                                        | Déterminer la cause et corriger. Aux bornes du compresseur, les tensions doivent être < à 10 % des tensions nominales de la plaque lorsque l'unité fonctionne. |
| <b>Climatisation insuffisante</b>                                      | <i>Unité mal dimensionnée</i>                                                               | Recalculer la charge                                                                                                                                           |
|                                                                        | <i>Débit d'air insuffisant</i>                                                              | Vérifier; doit être d'environ 400 PCM par tonne.                                                                                                               |
|                                                                        | <i>Mauvaise charge de réfrigérant</i>                                                       | Charger selon la procédure attachée au panneau de service de l'unité                                                                                           |
|                                                                        | <i>Air, gaz non condensable ou humidité dans le système</i>                                 | Récupérer le réfrigérant; le vider et le recharger, ajouter un filtre déshydrateur                                                                             |
|                                                                        | <i>Mauvaise tension</i>                                                                     | Déterminer la cause et corriger. Aux bornes du compresseur, les tensions doivent être < à 10 % des tensions nominales de la plaque lorsque l'unité fonctionne. |
| <b>Le compresseur fonctionne en cycles courts</b>                      | <i>Mauvaise tension</i>                                                                     | Aux bornes du compresseur, la tension doit être égale à $\pm 10\%$ de la valeur sur la plaque signalétique lorsque l'unité fonctionne.                         |
|                                                                        | <i>Protection contre les surcharges défectueuse</i>                                         | Remplacer; vérifier que la tension est bonne                                                                                                                   |
|                                                                        | <i>Sous-charge de réfrigérant</i>                                                           | Ajouter du réfrigérant                                                                                                                                         |
| <b>Le compresseur fonctionne en continu</b>                            | <i>Filtre à air encrassé</i>                                                                | Remplacer le filtre                                                                                                                                            |
|                                                                        | <i>Unité sous-dimensionnée par rapport à la charge</i>                                      | Diminuer la charge ou augmenter la taille de l'unité                                                                                                           |
|                                                                        | <i>La température du thermostat est trop basse</i>                                          | Réinitialiser le thermostat                                                                                                                                    |
|                                                                        | <i>Faible charge de réfrigérant</i>                                                         | Localiser la fuite, la réparer et recharger                                                                                                                    |
|                                                                        | <i>Air dans le système</i>                                                                  | Récupérer le réfrigérant; vidanger et recharger                                                                                                                |
|                                                                        | <i>Serpentin extérieur encrassé ou mal entretenu</i>                                        | Nettoyer le serpentin ou éliminer la restriction                                                                                                               |
| <b>Transpiration</b>                                                   | <i>Faible débit d'air dans l'évaporateur</i>                                                | Augmenter la vitesse du ventilateur; remplacer le filtre à air.                                                                                                |
| <b>Haute pression de tête</b>                                          | <i>Restriction dans le conduit liquide, le dispositif d'expansion</i>                       | Retirer ou remplacer le composant défectueux                                                                                                                   |
|                                                                        | <i>Piston de contrôle du débit trop petit</i>                                               | Remplacer par un piston de taille appropriée                                                                                                                   |
|                                                                        | <i>Tubes capillaires inadaptés</i>                                                          | Changer l'assemblage du serpentin                                                                                                                              |
|                                                                        | <i>TXV ne s'ouvre pas</i>                                                                   | Remplacer TXV                                                                                                                                                  |
| <b>Pression de vapeur élevée ou normale (mode climatisation)</b>       | <i>Serpentin du condenseur encrassé</i>                                                     | Nettoyer le serpentin                                                                                                                                          |
|                                                                        | <i>Surcharge de réfrigérant</i>                                                             | Corriger la charge du système                                                                                                                                  |
|                                                                        | <i>Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas</i>                                       | Réparer ou remplacer                                                                                                                                           |
|                                                                        | <i>Air ou non condensable dans le système</i>                                               | Récupérer le réfrigérant; vidanger et recharger                                                                                                                |
| <b>Faible pressions de tête</b>                                        | <i>Vannes de compresseur défectueuses</i>                                                   | Remplacer le compresseur                                                                                                                                       |
|                                                                        | <i>Tubes capillaires inadaptés</i>                                                          | Remplacer l'ensemble du serpentin                                                                                                                              |

Tableau 11.1 - Tableau de dépannage (suite)

| Symptôme                                                                                                             | Cause possible                                                                                                                      | Solution                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compresseur à faible refroidissement par la vapeur - serpentins d'évaporateur givrés                                 | Faible débit d'air de l'évaporateur                                                                                                 | Augmenter la vitesse du ventilateur ou réduire la restriction; remplacer le filtre à air                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                      | Fonctionnement à l'extérieur en dessous de 65°F                                                                                     | Ajouter un kit pour conditions ambiantes défavorables                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                      | Humidité dans le système                                                                                                            | Récupérer le réfrigérant; vidanger et recharger; ajouter un déshydrateur de filtre.                                                                                                                                                                 |
| Haute pression de vapeur                                                                                             | Charge excessive                                                                                                                    | Revérifier le calcul de la charge                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                      | Compresseur défectueux                                                                                                              | Remplacer le compresseur                                                                                                                                                                                                                            |
| Fluctuation de la chaleur et de la pression de vapeur                                                                | TXV (Détendeur thermostatique)                                                                                                      | Vérifier le collier de serrage du TXV; vérifier la distribution de l'air sur le serpentins; remplacer le TXV.                                                                                                                                       |
|                                                                                                                      | Air ou gaz non condensable dans le système                                                                                          | Récupérer le réfrigérant ; le vider et le recharger                                                                                                                                                                                                 |
| Gargouillement ou bruit de pulsation du dispositif d'expansion ou du conduit de liquide                              | Air ou gaz non condensable dans le système                                                                                          | Récupérer le réfrigérant ; le vider et le recharger                                                                                                                                                                                                 |
| Le ventilateur de circulation d'air et l'inducteur fonctionnent en continu, le compresseur ne démarre pas            | Contrôle de surchauffe à réarmement manuel incliné                                                                                  | Le réenclencher ou le remplacer                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                      | Fil desserré dans le circuit de limite                                                                                              | Vérifier le câblage                                                                                                                                                                                                                                 |
| Les brûleurs ne s'allument pas                                                                                       | Eau dans le tuyau de gaz                                                                                                            | Drainage. Installer un point de purge.                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                      | La chaudière n'est pas alimentée en électricité                                                                                     | Vérifier les fusibles, le câblage ou le disjoncteur de l'alimentation électrique.                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                      | Pas d'alimentation 24 volts au circuit de contrôle                                                                                  | Vérifier le transformateur.                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                      | Mauvais câblage ou connexions desserrées                                                                                            | Vérifier l'ensemble du câblage et les raccordements des écrous de fils                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                      | Électrodes d'allumage mal alignées                                                                                                  | Vérifier l'allumage de la flamme et le positionnement de l'électrode de détection.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                      | Pas de gaz au niveau des brûleurs principaux                                                                                        | Vérifier l'absence d'air dans la conduite de gaz. Purger au besoin. REMARQUE : Après avoir purgé la conduite de gaz de l'air, attendez au moins 5 minutes pour que le gaz se dissipe avant d'essayer d'allumer l'unité. Vérifier le robinet de gaz. |
| Chauffage défectueux                                                                                                 | Filtre à air encrassé                                                                                                               | Nettoyer ou remplacer le filtre au besoin                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                      | Alimentation en gaz de la chaudière trop faible                                                                                     | Vérifier la pression du gaz au collecteur par rapport à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.                                                                                                                                       |
|                                                                                                                      | Unité sous-dimensionnée pour l'usage                                                                                                | Remplacer par l'unité appropriée ou ajouter une unité supplémentaire.                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                      | Débit d'air restreint                                                                                                               | Nettoyer ou remplacer le filtre; éliminer toute restriction.                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                      | L'interrupteur de fin de course fait fonctionner les brûleurs principaux                                                            | Vérifier la rotation du ventilateur et l'élévation de la température de l'unité.                                                                                                                                                                    |
| Faibles performances des flammes                                                                                     | Une combustion incomplète entraîne : des odeurs d'aldéhyde, du monoxyde de carbone, des flammes suintantes, des flammes flottantes. | Serrer toutes les vis autour du compartiment du brûleur.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                     | Échangeur thermique fissuré. Remplacer au besoin.                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                     | L'unité est en surchauffe. Réduire l'apport (changer les orifices ou ajuster la conduite de gaz ou la pression du collecteur).                                                                                                                      |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                     | Vérifier l'alignement du brûleur                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                     | Inspecter l'échangeur thermique pour vérifier qu'il n'est pas obstrué. Nettoyer au besoin.                                                                                                                                                          |
| Le ventilateur du condenseur et le compresseur démarrent et s'arrêtent fréquemment (environ trois minutes par cycle) | Une pression de décharge anormalement élevée a provoqué le déclenchement du manostat haute pression.                                | Reportez-vous à la section « Mode de refroidissement à haute pression de vapeur ou à pression de vapeur normale ».                                                                                                                                  |

## 11.2 Haute altitude

| Modèle         | Nombre de brûleurs | Gaz naturel                                                |                                          |                                          |                                          |                                         |
|----------------|--------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                |                    | Robinet de chauffage 1 075 Btu/Pi <sup>3</sup>             |                                          |                                          |                                          |                                         |
|                |                    | Gravité spécifique 0,65/Pression du collecteur à 3,5" W.C. |                                          |                                          |                                          |                                         |
|                |                    | Élévation<br>0-2 000 pi<br>(USA/Canada)                    | Élévation<br>4 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>6 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>8 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>2 000-4 500 pi<br>(Canada) |
| MPG24S060MO13C | 5                  | 51                                                         | 53                                       | 53                                       | 54                                       | 51                                      |
| MPG30S060MO13C | 5                  | 51                                                         | 53                                       | 53                                       | 54                                       | 51                                      |
| MPG36S090MO13C | 7                  | 51                                                         | 52                                       | 53                                       | 53                                       | 51                                      |
| MPG42S090MO13C | 6                  | 49                                                         | 50                                       | 53                                       | 53                                       | 49                                      |
| MPG48S090MO13C | 6                  | 49                                                         | 50                                       | 51                                       | 52                                       | 49                                      |
| MPG60S110MO13C | 7                  | 49                                                         | 50                                       | 51                                       | 51                                       | 49                                      |

| Modèle         | Nombre de brûleurs | Propane                                                   |                                          |                                          |                                          |                                         |
|----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                |                    | Robinet de chauffage 2 500 Btu/Pi <sup>3</sup>            |                                          |                                          |                                          |                                         |
|                |                    | Gravité spécifique 0,65/Pression du collecteur à 10" W.C. |                                          |                                          |                                          |                                         |
|                |                    | Élévation<br>0-2 000 pi<br>(USA/Canada)                   | Élévation<br>4 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>6 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>8 000 pi (USA<br>seulement) | Élévation<br>2 000-4 500 pi<br>(Canada) |
| MPG24S060MO13C | 5                  | 59                                                        | 63                                       | 64                                       | 64                                       | 59                                      |
| MPG30S060MO13C | 5                  | 59                                                        | 63                                       | 64                                       | 64                                       | 59                                      |
| MPG36S090MO13C | 7                  | 59                                                        | 62                                       | 63                                       | 64                                       | 59                                      |
| MPG42S090MO13C | 6                  | 56                                                        | 62                                       | 60                                       | 64                                       | 59                                      |
| MPG48S090MO13C | 6                  | 56                                                        | 59                                       | 60                                       | 61                                       | 56                                      |
| MPG60S110MO13C | 7                  | 56                                                        | 58                                       | 59                                       | 60                                       | 56                                      |

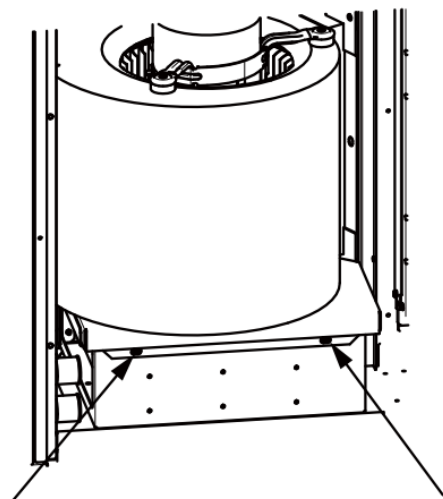
Pour le déclassement à des altitudes supérieures à 2000 pi (610 m), les instructions doivent indiquer l'un des points suivants :

1. L'installation de cette chaudière à des altitudes supérieures à 2 000 pi (610 m) doit être conforme aux normes locales ou, en l'absence de telles normes, au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou à la norme nationale du Canada, Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1.
2. Pour les chaudières nécessitant des modifications autres que le seul réglage de l'orifice du gaz et/ou de la pression du collecteur pour une installation en haute altitude, « L'installation de cette chaudière à des altitudes supérieures à 2000 pieds (610 m) doit être effectuée conformément à la trousse de conversion en haute altitude homologuée fournie avec cette chaudière. »
3. Pour les chaudières nécessitant uniquement un réglage de l'orifice du gaz et/ou de la pression du collecteur pour une installation à haute altitude, les instructions d'installation de la chaudière doivent fournir des détails adéquats sur les réglages appropriés pour différentes altitudes.

## 11.3 Paramètres des fusibles

| Modèle | Type  | Tension nominale | Courant nominal | Dimensions |
|--------|-------|------------------|-----------------|------------|
| 50T    | /     | 250 Vac          | 3,15A           | 5,2x20 mm  |
| 522    | Délai | 250 Vac          | 3,15A           | 5x20 mm    |

### Procédure de remplacement du ventilateur intérieur



Étape 1 : Couper l'alimentation de l'unité et vérifier que le moteur est à l'arrêt.

Étape 2 : Débrancher les câbles d'alimentation et de signal du moteur.

Étape 3 : À l'aide d'un tournevis, desserrer les deux boulons.

Étape 4 : S'assurer qu'aucun obstacle ne gêne l'extraction du boîtier du ventilateur (ASM).

Étape 5 : Retirer le boîtier du ventilateur (ASM) à l'horizontale.

Étape 6 : Vérifier qu'aucun obstacle ne gêne l'insertion du nouveau boîtier.

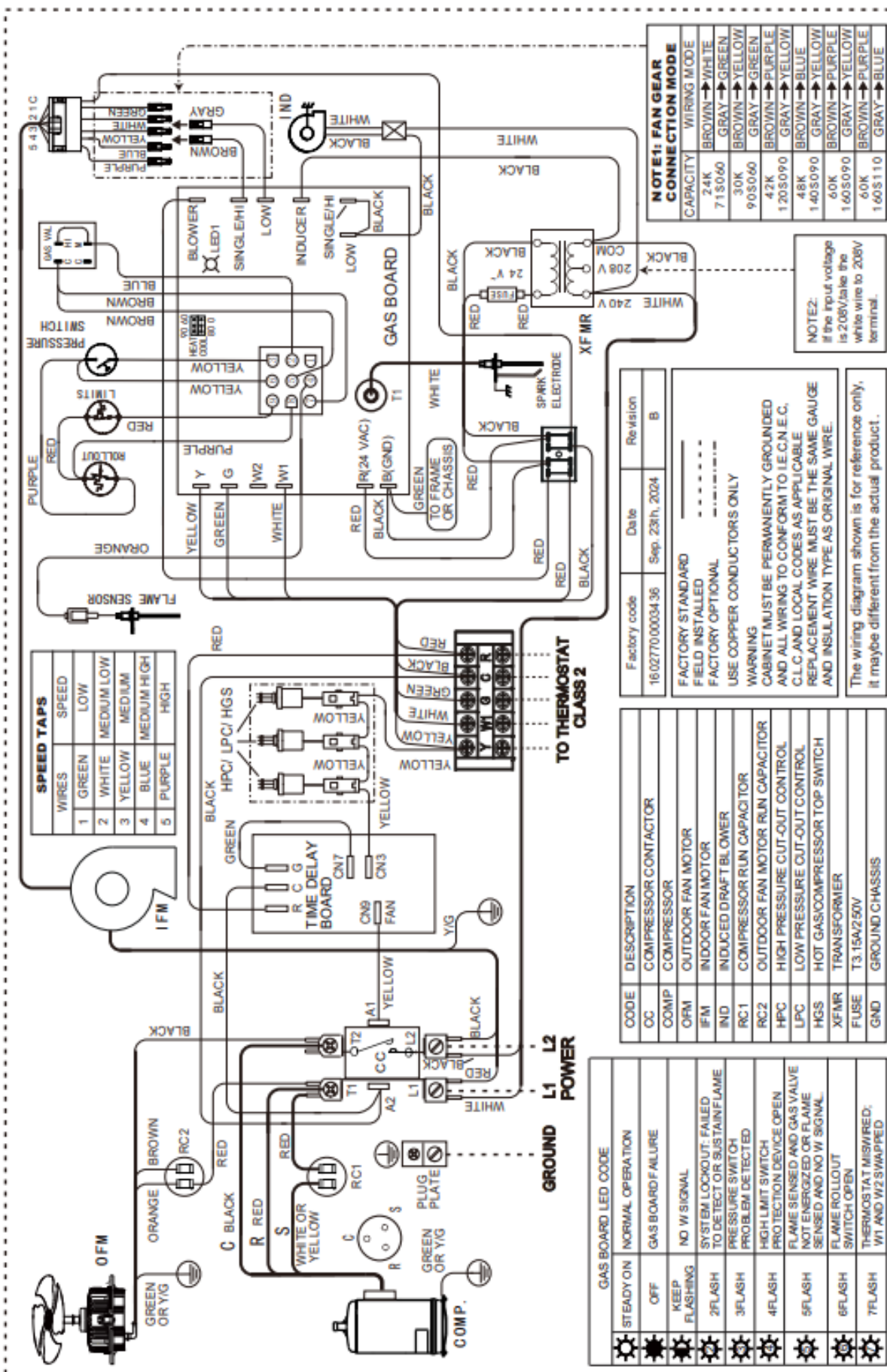
Étape 7 : Insérer le nouveau boîtier du ventilateur (ASM) à l'horizontale.

Étape 8 : Resserrer les deux boulons avec un tournevis.

Étape 9 : Rebrancher les câbles d'alimentation et de signal.

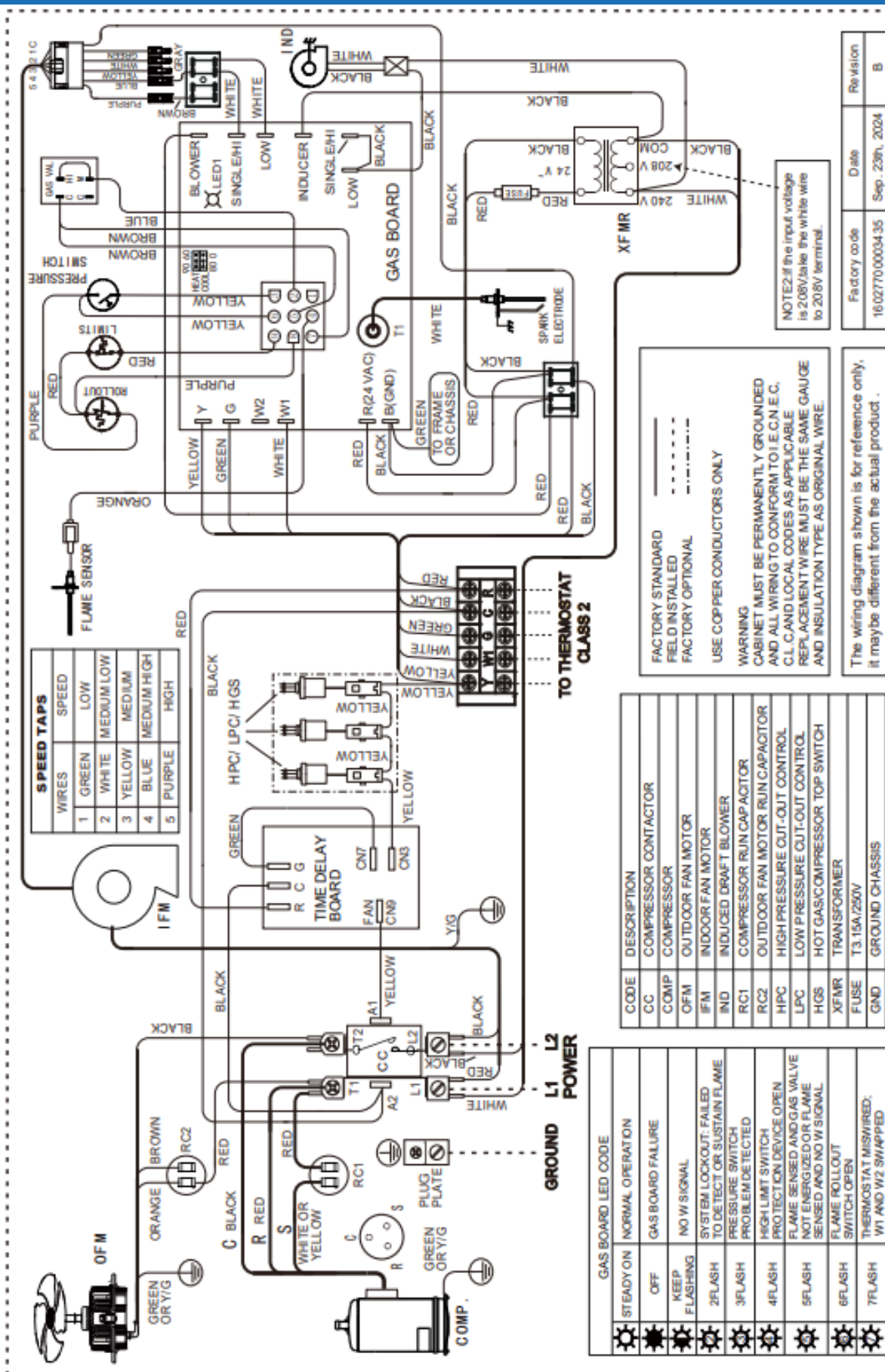
Étape 10 : Mettre l'appareil sous tension et vérifier que le moteur fonctionne normalement.

MPG24S060MO13C, MPG30S060MO13C, MPG48S090MO13C, MPG60S110MO13C



## 11 DÉPANNAGE ET DIAGRAMMES DE CÂBLAGE

MPG36S090MO13C





**MRCOOL®**  
COMFORT MADE SIMPLE

**VersaPro®**  
**Unité à gaz**  
Manuel d'installation

La conception et les spécifications de ce produit et/ou de ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.  
Consultez le représentant ou le fabricant pour plus de détails.