REZNOR®

Révision : UEZ-IOM-FR (10-26) 1041289-R

Révision : UEZ-IOM-FR (06-26) 1041289-Q

# AU GAZ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

## MODÈLE UEZ

## ⚠ DANGER ⚠

**RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

- **Le non-respect de cet avertissement de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**
- **L'installation, l'ajustement, la modification, la réparation et l'entretien inappropriés peuvent causer des blessures graves, de décès ou des dommages matériels.**
- **L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.**
- **Assurez-vous de lire et de comprendre les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de ce manuel.**
- **N'entreposez pas ni n'utilisez de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.**

**QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ**

- **N'essayez d'allumer aucun appareil.**
- **Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.**
- **Évacuez l'immeuble immédiatement.**
- **Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respectez les directives du fournisseur de gaz.**
- **Si personne ne répond, appelez le service des incendies.**

**NE PAS DÉTRUIRE. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT/CONSERVER EN UN LIEU SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

# TABLE DES MATIÈRES

**RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX . . . 4**
Renseignements importants sur la sécurité . . . 4
Exigences de vidange de condensat. . . . 4
Certification . . . 5
Garantie. . . . 5
Codes de l'installation . . . 5
Emplacement de l'appareil de chauffage . . . 5
Projection de l'appareil de chauffage . . . 6
Hauteur de montage requise . . . 7
Hydrocarbures halogénés . . . 7
Dégagements . . . 7
Poids . . . 7
Dimensions . . . 8
**EXIGENCES EN AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION . . . 10**
Exigences relatives à la tuyauterie du système d'évacuation/d'air de combustion . . . 10
Exigences relatives à la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 55–110) . . . 10
Exigences relatives à la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 130–310) . . . 11
Joints de tuyauterie du système d'évacuation/combustion . . . 13
Joints de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 55–110) . . . 13
Joints de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 130–310) . . . 13
Support de tuyauterie du système d'évacuation/combustion . . . 14
Support de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 55–110) . . . 14
Support de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 130–310) . . . 14
**INSTALLATION . . . 15**
Déballage et inspection . . . 15
Liste de contrôle avant l'installation. . . . 15
Suspension de l'appareil de chauffage . . . 16
Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK8 ou CK10 en option . . . 16
Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier. . . . 17
Suspension de l'appareil de chauffage avec embout d'abaissement. . . . 17
Raccordements de tuyauterie . . . 17
Pression d'alimentation de gaz . . . 17
Tuyauterie d'alimentation en gaz . . . 18
Raccordements de tuyauterie d'alimentation . . . 19
Connexions de ventilation . . . 20
Connexions concentriques du boîtier adaptateur. . . . 20
Options de terminal de ventilation . . . 22
Installation de la borne de ventilation verticale (option CC2) . . . 22
Installation du terminal d'évent horizontal (option CC6). . . . 26
Installation du drain de condensat. . . . 31
Tuyau de ventilation Installation du drain de condensat . . . 31
Connexions électriques . . . 34
Installation du drain de condensat de l'échangeur de chaleur . . . 34
Connexion du câblage d'alimentation . . . 35
Connexions de contrôle . . . 36
Connexion du circuit imprimé . . . 36

## TABLE DES MATIÈRES—SUITE

**CONTRÔLES. . . . . 37**
Thermostat . . . . . 38
Vanne de gaz combinée . . . . . 38
Interrupteur de verrouillage de porte . . . . . 38
Pressostat . . . . . 38
Limiteur de température . . . . . 39
Commutateur de limite de température de ventilation. . . . . 39
Moteur de ventilateur. . . . . 39
Carte de circuits imprimés (module de commande DSI). . . . . 39
Moteur de l'aérateur . . . . . 40
Commutateur de retour de flamme (tailles d'unité 55–110) . . . . . 40
**FONCTIONNEMENT. . . . . 40**
Liste de contrôle avant le branchement électrique . . . . . 41
Démarrage . . . . . 41
Séquences de fonctionnement . . . . . 42
Essai du système de ventilation . . . . . 45
Vérifications après le démarrage. . . . . 46
**AJUSTEMENTS . . . . . 46**
Remplacement de l'orifice du brûleur . . . . . 46
Conversion de gaz . . . . . 47
Remplacement du pressostat . . . . . 47
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie). . . . . 47
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation ≤2,000 pieds (≤610 mètres). . . . . 48
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres). . . . . 49
**ENTRETIEN. . . . . 51**
Liste de vérification d'entretien . . . . . 51
Procédures d'entretien . . . . . 51
Entretien du brûleur (tailles d'unité 55–110). . . . . 51
Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310). . . . . 53
Entretien de l'orifice du brûleur. . . . . 55
Entretien de l'échangeur de chaleur. . . . . 55
Entretien du système d'allumage . . . . . 55
Entretien de l'ensemble ventilateur et moteur . . . . . 56
Entretien du moteur de ventilation et de l'ensemble de roue . . . . . 57
Entretien de la vanne de gaz combinée . . . . . 57
Entretien du pressostat . . . . . 58
Entretien du limiteur de température . . . . . 58
Entretien de l'interrupteur de porte. . . . . 58
Entretien du transformateur . . . . . 58
Entretien de l'interrupteur de limite de température d'évent. . . . . 59
Remplacement de l'interrupteur . . . . . 59
Entretien du commutateur de retour de flamme (tailles d'unité 55–110) . . . . . 59
Entretien du système de ventilation ou de ventilation/air de combustion. . . . . 59
Système d'évacuation des condensats . . . . . 59
**DÉPANNAGE . . . . . 60**
Dépannage général. . . . . 60
Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI . . . . . 62
**DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR) . . . . . 64**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Cet appareil de chauffage a été soumis à un essai de capacité et d'efficacité de manière à offrir de nombreuses années de confort sécuritaire et fiable lorsqu'il est installé et entretenu correctement. Avec un entretien régulier, cet appareil fonctionnera de manière satisfaisante pendant des années. L'utilisation abusive ou inappropriée et l'entretien inapproprié peuvent raccourcir la vie de l'appareil et causer des dangers.
- Pour obtenir un rendement optimal et minimiser les défaillances de l'équipement, il est recommandé d'entretenir régulièrement cet appareil. L'entretien approprié de cet appareil requiert certains outils et des compétences mécaniques.
- Ce manuel s'applique uniquement aux modèles UEZ (haute efficacité, combustion séparée, faible statique).

### Renseignements importants sur la sécurité

Veuillez lire toute l'information contenue dans ce mode d'emploi et familiarisez-vous avec les fonctions et l'utilisation de cet appareil avant de tenter de l'utiliser ou de l'entretenir. Prêtez attention à tous les dangers, avertissements, mises en garde et remarques spéciales données dans le manuel. Les consignes de sécurité ne doivent pas être ignorées et elles sont utilisées fréquemment dans le présent document pour indiquer le degré de sévérité.

**DANGER :** Une déclaration de danger décrit une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures ou la mort et/ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT :** Une déclaration d'avertissement décrit une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures et/ou des dommages matériels.

**MISE EN GARDE :** Une déclaration de mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures mineures ou modérées, et/ou des dommages matériels.

**REMARQUE :** Une remarque donne des renseignements importants et ne doit pas être ignorée.

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Les appareils au gaz ne sont pas conçus pour être utilisés dans les environnements dangereux qui renferment des vapeurs inflammables ou de la poussière combustible, dans des environnements contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés ni dans les applications où des substances à base de silicone sont en suspension dans l'air.**
- **En cas de surchauffe ou si le système de contrôle de l'alimentation de gaz omet de couper la circulation de gaz, fermez la valve de gaz manuelle sur l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.**
- **N'utilisez pas cet appareil si une partie quelconque a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un technicien de service qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et qu'il remplace toute commande de gaz ayant été submergée.**
- **L'installation doit être effectuée par un organisme qualifié en chauffage et climatisation ou par un électricien agréé. L'agence de service qualifiée qui installe ce système à combustion séparée à haute efficacité est responsable de l'installation.**

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Pour éviter d'endommager l'appareil ou ses composants internes, il est recommandé d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer les écrous. Ne pas trop serrer.**

### Exigences de vidange de condensat

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**N'UTILISEZ PAS de cuivre ou d'alliages à base de cuivre pour les vidanges de condensat.**

Le processus de combustion forme de la condensation, qui est collectée et dirigée vers un point de vidange à l'intérieur de l'unité. L'appareil de chauffage est doté d'un tuyau en PVC de 1/2 pouce (12.7 mm) pour le raccordement à une vidange de condensat. L'eau condensée à partir des produits de combustion sera acide. Le niveau de concentration dépend de l'environnement dans lequel l'appareil est installé et peut atteindre un pH de 6.

## Certification

- Ces appareils de chauffage sont répertoriés par Intertek pour une utilisation dans des installations industrielles et commerciales aux US et au Canada. De plus, les les tailles d'unité 55, 85 et 110 sont répertoriés aux US et au Canada en tant qu'appareils de chauffage utilitaires à utiliser dans des espaces non habitables qui sont attachés à, adjacents ou faisant partie d'une structure qui contient de l'espace pour les logements familiaux.
- Ces appareils de chauffage peuvent être utilisés avec du gaz naturel ou du propane. Le type de gaz, le débit de gaz et les exigences d'alimentation électrique sont indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage. Tous les appareils de chauffage sont équipés en usine pour une utilisation avec du gaz naturel et comprennent une trousse pour la conversion sur le chantier vers une utilisation avec du propane.
- Ces appareils de chauffage sont dotés d'un échangeur thermique primaire stabilisé au titane avec un échangeur thermique secondaire MacroChannel®.

## Garantie

Consultez le formulaire de garantie limitée contenu dans la pochette de documentation qui accompagne l'appareil. La garantie est annulée si :

- Le câblage ne respecte pas le schéma de câblage qui accompagne l'appareil de chauffage.
- L'appareil est installé sans un dégagement approprié par rapport aux matières combustibles.
- Un modèle de ventilateur est branché à un réseau de conduits ou le système d'alimentation en air est modifié.

## Codes de l'installation

- Les appareils doivent être installés conforme aux codes du bâtiment locaux. En l'absence de codes locaux aux États-Unis, l'appareil doit être installé conformément au *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1, dernière édition). Les installations au Canada doivent être *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149, dernière édition). On peut se procurer les codes auprès de Groupe CSA, 1-800-463-6727. Les autorités locales qui ont juridiction doivent être consultées avant l'installation pour vérifier les codes locaux et les procédures d'installation requises.
- Les installations dans les hangars d'aviation doivent être conformes à la norme *Standard for Aircraft Hangars* (ANSI/NFPA 409, dernière édition). Les installations dans les garages publics doivent être conformes à la norme *Standard for Parking Structures* (ANSI/NFPA 88A, dernière édition). Les installations dans les garages de réparation doivent être conformes à la norme *Standard for Repair Garages* (ANSI/NFPA 88B), qui a été intégrée au *Standard for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages* (NFPA 30A, dernière édition). Au Canada, les installations dans les hangars d'avions et les garages publics doivent être conformes à la norme CSA B149.

## Emplacement de l'appareil de chauffage

### ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Les appareils de chauffage autonomes ne doivent pas être utilisés dans les applications où la température de l'espace à chauffer est inférieure à 4°C (40°F). La combinaison espace restreint et température de l'air de combustion peut entraîner le gel du condensat dans l'échangeur thermique secondaire et/ou la vidange de condensat.**
- **Ne placez pas l'appareil de chauffage dans un endroit où il peut être exposé à un jet d'eau, de la pluie ou un égouttement d'eau.**

Pour de meilleurs résultats, l'appareil de chauffage doit être monté suivant certains paramètres :

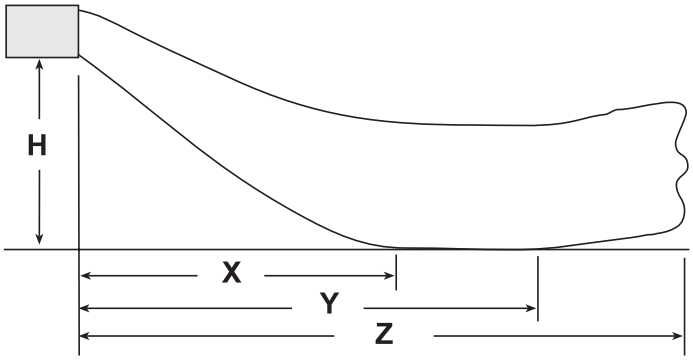
- Les appareils doivent toujours être installés de manière à souffler vers les surfaces murales exposées ou le long de celles-ci, si possible. Lorsque deux appareils ou plus sont installés dans la même pièce, un schéma général de circulation de l'air doit être maintenu pour de meilleurs résultats.
- Les appareils de chauffage suspendus sont plus efficaces lorsqu'ils se trouvent le plus près possible de la zone de travail, et il faut garder cette réalité à l'esprit dans le choix des hauteurs de montage. Il faut toutefois s'assurer que l'air n'est pas dirigé directement vers les occupants de la pièce.
- Les partitions, colonnes, comptoirs ou autres obstructions doivent être pris en compte dans le choix de l'emplacement de l'appareil de chauffage afin de minimiser la déviation d'air par ces obstacles.
- Lorsque les appareils sont installés au centre de l'espace à chauffer, l'air doit être dirigé vers les murs exposés. Dans les grands espaces, les appareils doivent être positionnés de manière à projeter l'air le long des murs exposés et des appareils supplémentaires doivent projeter l'air vers le centre de l'espace.

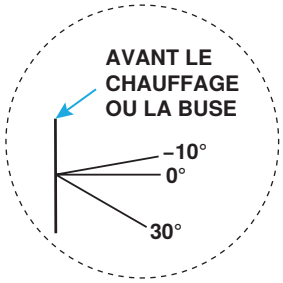
## Emplacement de l'appareil de chauffage—suite

### *Projection de l'appareil de chauffage*

**Figure 1** montre un tracé de la projection des appareils à ventilateur. **Tableau 1** donne les distances de projection pour les registres horizontaux standard ajustables des appareils de chauffage suspendus à différentes hauteurs. La projection de l'appareil de chauffage change avec l'ajout de persiennes verticales en option ou d'embouts d'abaissement. Les distances de projection des unités équipées de buses descendantes sont indiquées dans le manuel d'installation du kit de buses descendantes fourni avec le kit.

**H = la distance entre le bas de l'appareil de chauffage et le plancher**
**X = la distance entre l'appareil de chauffage et le début de la couverture au sol**
**Y = la distance jusqu'à la fin de la couverture au sol**
**Z = la distance à laquelle la vélocité de l'air chute en dessous de 50 pieds (15.2 mètres) à la minute**




**DÉTAIL DE L'ANGLE DE LA PERSIENNE**

**Figure 1. Projection de l'appareil de chauffage (reportez-vous au Tableau 1)**

**Tableau 1. Distances de projection de l'appareil de chauffage avec registres horizontaux standard**

| Dimension H* (pieds (mètres)) | Angle de persienne* et Dimension* | Taille de l'unité (MBTUh) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 55 | 85 | 110 | 130 | 180 | 260 | 310 |
| | | Pieds (mètres) | | | | | | |
| 5 (1.5) | **Angle** | **15°** | **15°** | **15°** | — | | | |
| | X | 13 (4.0) | 11 (3.4) | 12 (3.7) | | | | |
| | Y | 17 (5.2) | 15 (4.6) | 17 (5.2) | | | | |
| | Z | 37 (11) | 44 (13.4) | 49 (14.9) | | | | |
| 8 (2.4) | **Angle** | **27°** | **22°** | **22°** | **26°** | **20°** | **24°** | **20°** |
| | X | 11 (3.4) | 14 (4.3) | 13 (4.0) | 13 (4.0) | 16 (4.9) | 15 (4.6) | 17 (5.2) |
| | Y | 16 (4.9) | 17 (5.2) | 21 (6.4) | 24 (7.3) | 30 (9.1) | 28 (8.5) | 31 (9.4) |
| | Z | 35 (10.7) | 42 (12.8) | 46 (14.0) | 73 (22.3) | 93 (28.3) | 94 (28.7) | 105 (32.0) |
| 10 (3.0) | **Angle** | **32°** | **27°** | **27°** | **32°** | **25°** | **29°** | **25°** |
| | X | 13 (4.0) | 13 (4.0) | 14 (4.3) | 14 (4.3) | 17 (5.2) | 16 (4.9) | 18 (5.5) |
| | Y | 17 (5.2) | 17 (5.2) | 17 (5.2) | 24 (7.3) | 31 (9.4) | 28 (8.5) | 32 (9.8) |
| | Z | 33 (10.1) | 38 (11.6) | 43 (13.1) | 69 (21.0) | 91 (27.7) | 89 (27.1) | 103 (31.4) |
| 12 (3.7) | **Angle** | **—** | **32°** | **32°** | **39°** | **30°** | **34°** | **30°** |
| | X | — | 16 (4.9) | 14 (4.3) | 14 (4.3) | 18 (5.5) | 17 (5.2) | 19 (5.8) |
| | Y | | 19 (5.8) | 17 (5.2) | 24 (7.3) | 31 (9.4) | 28 (8.5) | 32 (9.8) |
| | Z | | 35 (10.7) | 41 (12.5) | 64 (19.5) | 88 (26.8) | 85 (25.9) | 98 (29.9) |
| 14 (4.3) | **Angle** | **—** | **39°** | **36°** | **45°** | **34°** | **40°** | **34°** |
| | X | — | 14 (4.3) | 14 (4.3) | 14 (4.3) | 19 (5.8) | 17 (5.2) | 20 (6.1) |
| | Y | | 17 (5.2) | 18 (5.5) | 22 (6.7) | 30 (9.1) | 27 (8.2) | 32 (9.8) |
| | Z | | 30 (9.1) | 41 (12.5) | 59 (18.0) | 84 (25.6) | 80 (24.4) | 95 (29.0) |
| 16 (4.9) | **Angle** | **—** | | | **51°** | **39°** | **45°** | **38°** |
| | X | — | | | 13 (4.0) | 19 (5.8) | 17 (5.2) | 21 (6.4) |
| | Y | | | | 20 (6.1) | 29 (8.8) | 25 (7.6) | 31 (9.4) |
| | Z | | | | 53 (16.2) | 79 (24.1) | 74 (22.6) | 90 (27.4) |
| 18 (5.5) | **Angle** | **—** | | | **58°** | **44°** | **51°** | **43°** |
| | X | — | | | 11 (3.4) | 19 (5.8) | 16 (4.9) | 20 (6.1) |
| | Y | | | | 17 (5.2) | 28 (8.5) | 24 (7.3) | 30 (9.1) |
| | Z | | | | 44 (13.4) | 74 (22.6) | 66 (20.1) | 85 (25.9) |

*Voir **Figure 1**.

### *Hauteur de montage requise*

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**Le tuyau d'évent et les surfaces internes de l'appareil de chauffage qui sont accessibles depuis l'extérieur causent des brûlures au toucher. Suspendez l'appareil de chauffage à au moins 5 pieds (1.5 mètres) du sol.**

En général, l'appareil doit se trouver entre 8–12 pieds (2.4–3.7 mètres) du sol. Dans les endroits où l'infiltration d'air froid est excessive, par exemple près des portes d'entrée ou portes d'expédition, il est préférable de situer l'appareil de manière à ce qu'il projette l'air vers la source d'air froid depuis une distance de 15–20 pieds (4.6–6.1 mètres).

### *Hydrocarbures halogénés*

Les hydrocarbures halogénés sont une famille de composés chimiques caractérisés par la présence d'éléments halogènes (fluor, chlore, brome...). Ces composés sont utilisés dans les réfrigérants, les agents de nettoyage et les solvants et sont plus lourds que l'air, un fait qu'il convient de garder à l'esprit lors de la détermination de l'emplacement d'installation des appareils de chauffage et des systèmes d'échappement des bâtiments.

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**RISQUE DE CORROSION : Les hydrocarbures halogénés, lorsqu'ils sont exposés à une flamme, précipitent avec toute condensation présente dans l'appareil de chauffage pour former de l'acide chlorhydrique, qui attaque facilement tous les métaux, y compris l'acier inoxydable de qualité 300. Des précautions doivent être prises pour séparer ces vapeurs du processus de combustion. Une alimentation en air extérieur DOIT ÊTRE fournie au brûleur chaque fois que la présence de ces composés est suspectée.**

### *Dégagements*

Les appareils doivent être installés en tenant compte des dégagements donnés au **Tableau 2** en ce qui a trait à l'espace d'air de combustion, à l'inspection, à l'entretien et au dégagement par rapport aux surfaces combustibles. Le dégagement par rapport aux surfaces combustibles est défini comme étant la distance minimum requise entre l'appareil de chauffage et toute surface ou objet pour lequel il faut s'assurer que la température de surface ne dépasse pas de plus de 90°F (50°C) la température ambiante avoisinante. Reportez-vous à la section **Dimensions** pour déterminer les dégagements par rapport aux combustibles.

**Tableau 2. Dégagements**

| Surface de l'appareil de chauffage | Dégagement minimum (pouces (mm)) |
|---|---|
| Dessus | 1 (25) |
| Connecteur de la cheminée | 0 (0) |
| Panneau d'accès | 18 (457) |
| Côté sans accès | 1 (25) |
| Dessous* | 1 (25) |
| Arrière** | 18 (457) |
| Face | Reportez-vous aux valeurs de la variable X (distance entre l'appareil de chauffage et le début de la couverture au sol) dans la section **Projection de l'appareil de chauffage** |

*Suspendez l'appareil de chauffage de manière à ce que son dessous se trouve à au moins 5 pieds (1.5 mètre) du plancher.

**Mesurez le dégagement arrière depuis le moteur du ventilateur.

## Poids

**Tableau 3. Poids**

| Taille de l'unité (MBTUh) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 85 | 110 | 130 | 180 | 260 | 310 |
| Livres (kg) | | | | | | |
| 85 (39) | 103 (47) | 123 (56) | 230 (104) | 245 (111) | 360 (163) | 395 (179) |

## Dimensions

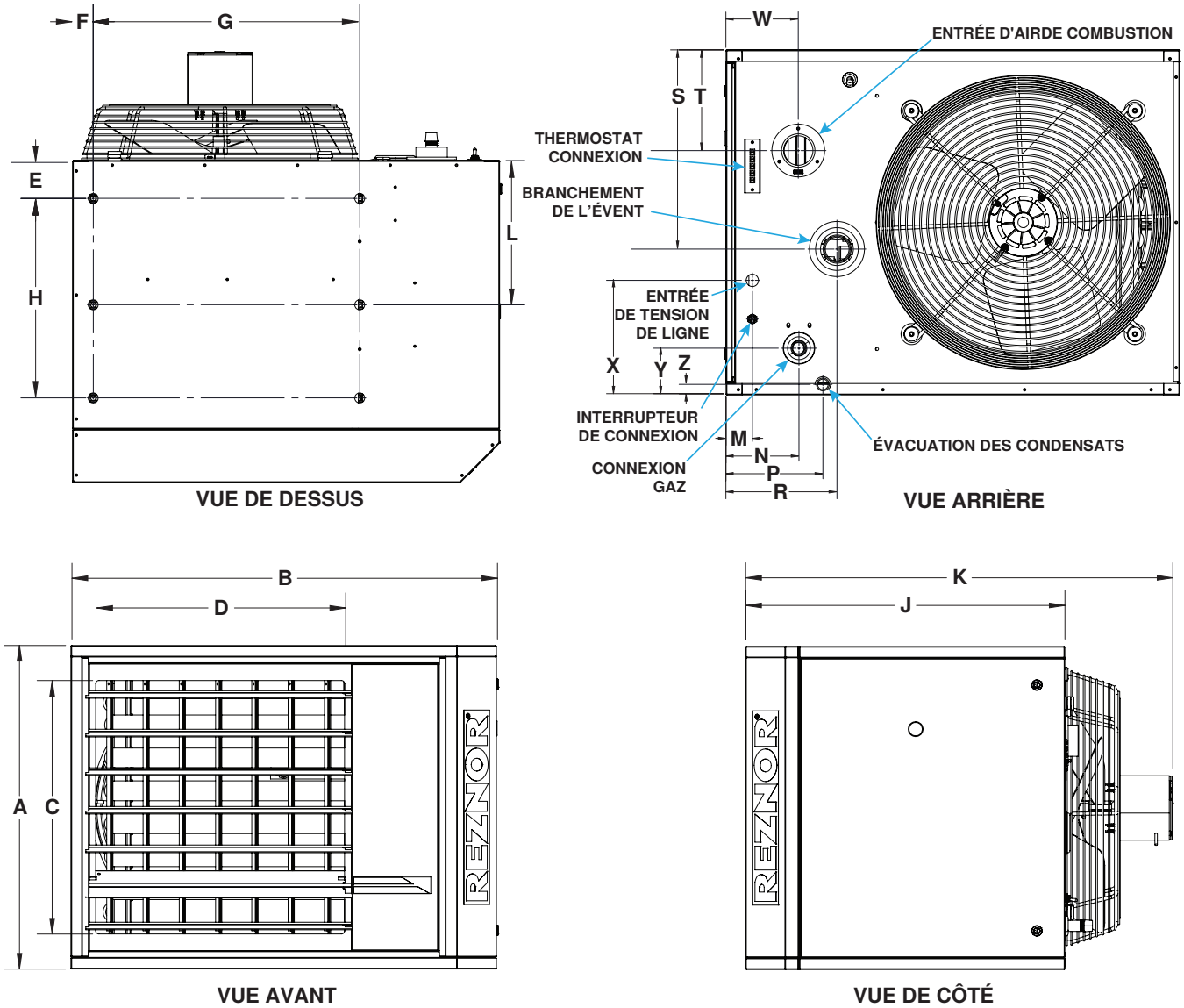



**Figure 2. Dimensions—tailles d'unité 55–110 (reportez-vous au Tableau 4)**

**Tableau 4. Dimensions (tailles d'unité 55–110)**

| Taille de l'unité (MBTUh) | Dimension (voir Figure 2) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E* | F* | G* |
| | Pouces (mm) | | | | | | |
| 55 | 17-5/8 (448) | 28-1/4 (718) | 12-1/2 (318) | 15-7/8 (403) | 2-27/32 (72) | 1-9/16 (40) | 18-1/8 (460) |
| 85 | 21 (533) | 30-1/4 (768) | 16-7/8 (429) | 17-7/8 (454) | | | 20-1/8 (511) |
| 110 | 24-1/2 (622) | 32-1/4 (819) | 19-1/4 (489) | 18-7/8 (479) | | | |
| | H* | J | K | L* | M | N | P |
| 55 | 15 (381) | 24-1/4 (616) | 31 (787) | 12 (305) | 2 (51) | 3-3/16 (81) | 4-7/8 (124) |
| 85 | | | 33 (838) | | 1-7/8 (48) | | |
| 110 | | | | 10-7/8 (276) | | 5-3/16 (132) | 6-7/8 (175) |
| | R | S | T | W | X | Y | Z |
| 55 | 6 (152) | 7-1/4 (184) | 3-1/4 (83) | 3-3/16 (81) | 6-1/8 (156) | 2-1/4 (57) | 3/4 (19) |
| 85 | | 10-11/16 (271) | 3-11/16 (94) | | 10-11/16 (271) | 2-3/4 (70) | |
| 110 | 7-7/8 (200) | 14-1/8 (359) | 7-7/8 (200) | 5-1/8 (130) | 8-1/8 (206) | 3-3/8 (86) | |

*Points de suspension du réchauffeur (3/8-16 FEM).

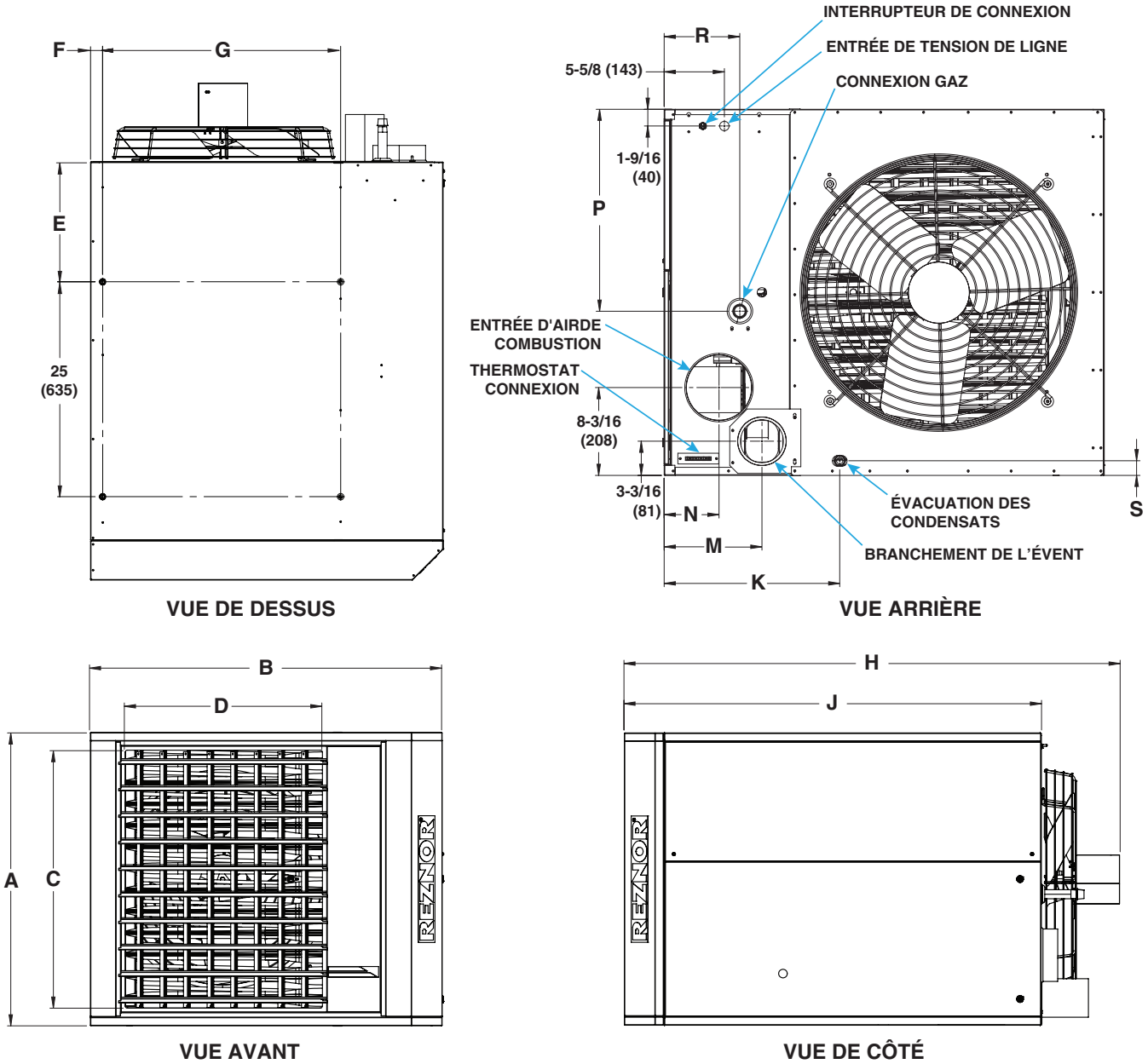



**Figure 3. Dimensions—tailles d'unité 130–310 (reportez-vous au Tableau 5)**

**Tableau 5. Dimensions (tailles d'unité 130–310)**

| Taille de l'unité (MBTUh) | Dimension (voir Figure 3) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E* |
| | Pouces (mm) | | | | |
| 130, 180 | 20-1/8 (511) | 39-3/16 (995) | 16 (406) | 23 (584) | 11-31/32 (304) |
| 260, 310 | 34-1/8 (867) | 41 (1041) | 30 (762) | | 13-31/32 (355) |
| | F* | G* | H | J | K |
| 130, 180 | 2-3/8 (60) | 25-11/16 (652) | 55-13/32 (1407) | 46-1/32 (1169) | 15-19/32 (396) |
| 260, 310 | 1-13/32 (36) | 27-11/16 (703) | 58 (1473) | 48-21/32 (1236) | 16-15/32 (418) |
| | M | N | P | R | S |
| 130, 180 | 8-5/16 (211) | 4-5/16 (110) | 5-1/16 (129) | 6-9/32 (160) | 1-3/4 (45) |
| 260, 310 | 9-3/32 (231) | 5-3/32 (129) | 18-13/16 (478) | 7-1/32 (179) | 1-3/8 (35) |

*Points de suspension du réchauffeur (3/8-16 FEM).

## EXIGENCES EN AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION

**REMARQUE : Reportez-vous à la section Connexions de ventilation pour plus de détails sur l'installation du système d'aération.**

Ces appareils sont certifiés comme appareils de chauffage de catégorie IV. Ces appareils de chauffage ont une très haute efficacité thermique et produisent du condensat pendant le fonctionnement. Reportez-vous au **Tableau 6** pour connaître les Fournisseurs de systèmes de ventilation de catégorie IV suggérés.

**Tableau 6. Fournisseurs de systèmes de ventilation de catégorie IV suggérés**

| | | |
|---|---|---|
| IPEX USA LLC | ENERVEX Inc. | Industrial Chimney Co. |
| Centrotherm ECO Systems | METAL-FAB Inc. | SFL Flue & Chimney |
| The Schebler Co. | Tokyo Gas Renovation Co. Ltd. | Industrial Combustion LLC |
| Cheminee Lining E Inc. | Lifetime Chimney Supply LLC | CaptiveAire Systems |
| Selkirk Corporation | Van-Packer Co. Inc. | Sunair Products |
| Z-FLEX US Inc. | Security Chimneys International Ltd. | ECCO Manufacturing Division of ECCO Heating Products Ltd. |
| DuraVent Inc. | | |

### Exigences relatives à la tuyauterie du système d'évacuation/d'air de combustion

**⚠ DANGER ⚠**

**Tous les appareils à combustion séparée et à ventilation motorisée DOIVENT ÊTRE équipés de canalisations pour l'air de combustion et l'échappement vers l'extérieur.**

***Exigences relatives à la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 55–110)***

**REMARQUE : Les tailles d'unité 55, 85 et 110 sont recommandées pour une utilisation avec des systèmes de ventilation de catégorie IV conformes à la norme UL-1738 aux États-Unis et avec tout système de ventilation de catégorie IV homologué ULC-S636 au Canada. Le terminal de ventilation peut être horizontal ou vertical, à condition que les instructions pour le système sélectionné soient suivies.**

- Lorsque les codes locaux l'autorisent, les tuyaux en PVC/CPVC conformes à la norme ASTM D1785 et/ou ASTM F441 désigné Schedule 40 peuvent être utilisés.
- Reportez-vous au **Tableau 7** pour exigences de taille de tuyauterie d'évent et exigences relatives à la taille de la tuyauterie d'air de combustion.
- La sortie du venteur et l'entrée d'air de combustion sont situées à l'arrière de l'appareil de chauffage (voir **Figure 4**).

**Tableau 7. Exigences relatives à la taille de la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 55–110)**

| Taille de l'unité (MBTUh) | Tuyauterie de ventilation | | | | Tuyauterie d'air de combustion | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Diamètre (pouces (mm)) | Longueur maximale | Longueur droite équivalente pour les coudes | | Tuyau section | Diamètre (pouces (mm)) | Longueur (pieds (mètres)) | |
| | | | Coude à 90 degrés* | Coude à 45 degrés | | | Minimum | Maximum |
| | | Pieds (mètres) | | | | | | |
| 55, 85 | 2 (51) or 3 (76) | 50 (15.2) | 8 (2.4) | 4 (1.2) | Chauffage à évent concentrique | 2 (51) | 3 (914) | 50 (15.2) |
| 110 | 2 (51) | 25 (7.6) | | | | 2 (51) | 3 (914) | 25 (7.6) |
| | 3 (76) | 50 (15.2) | | | | 3 (76) | 3 (914) | 50 (15.2) |

*Tous les coudes à 90 degrés du système de ventilation doivent être de type à balayage.

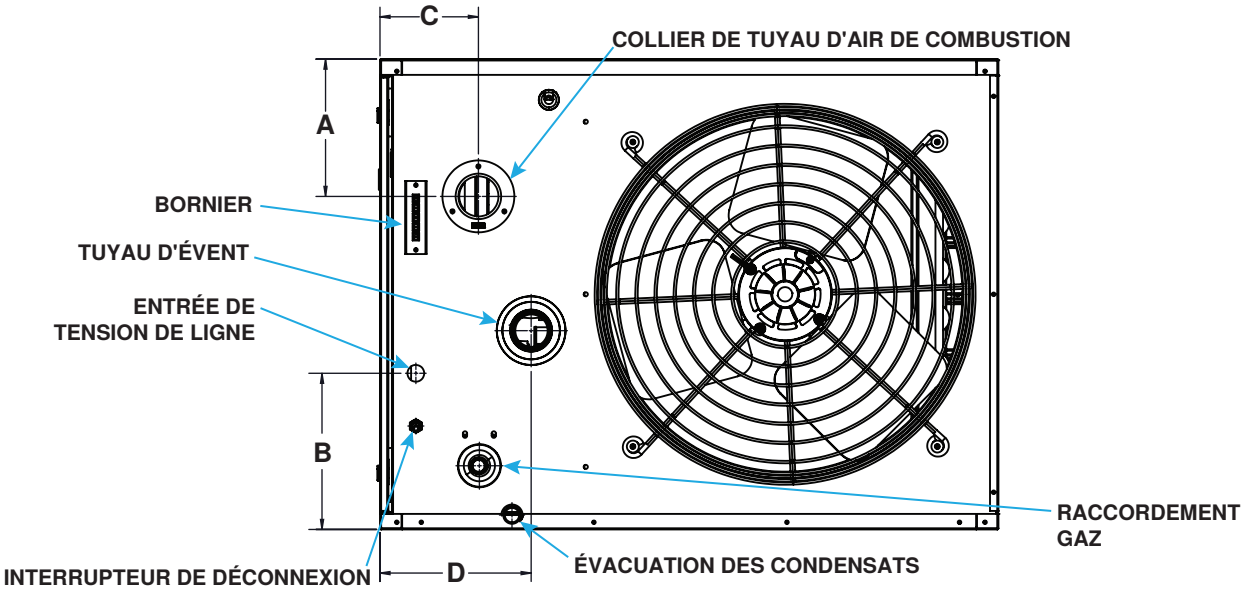



**Figure 4. Connexions à l'arrière de l'unité—tailles d'unité 55–110 (reportez-vous au Tableau 8)**

**Tableau 8. Tailles et emplacements des connexions (tailles d'unité 55–110)**

| Dimension (voir Figure 4) ou connexion | Taille de l'unité (MBTUh) | | |
|---|---|---|---|
| | 55 | 85 | 110 |
| | Dimension/diamètre (pouces (mm)) | | |
| A | 3-1/4 (83) | 3-11/16 (94) | 7-1/8 (181) |
| B | 7-1/4 (184) | 10-11/16 (271) | 14-1/8 (359) |
| C | 3-3/16 (81) | | 5-1/8 (130) |
| D | 6 (152) | | 7-7/8 (200) |
| Collier de tuyau d'air de combustion | 2 (51) | | |
| Tuyau d'aération en PVC | | | |
| Tuyau d'évacuation des condensats en PVC | 3/4 (19) | | |

***Exigences relatives à la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 130–310)***

**REMARQUE : Les systèmes d'air de combustion/de ventilation horizontaux et verticaux concentriques (option CC6 ou CC2) sont les seuls systèmes d'air de combustion/de ventilation approuvés pour les appareils des formats 130, 180, 260 et 310. Le boîtier adaptateur concentrique unique conçu pour être utilisé avec cet appareil permet de regrouper les conduits d'air de combustion et d'échappement au moyen d'une seule ouverture de pénétration verticale ou horizontale dans le bâtiment.**

- Tuyau de ventilation : tuyau PVC ou CPVC annexe 40 ou un système de ventilation homologué de tout type (polypropylène, métallique, etc.)—au Canada, tous les tuyaux de ventilation doivent être approuvés conformément à la norme ULC-636.
- Dégagement du tuyau de ventilation : n'installez pas le tuyau de ventilation à proximité de conduites de vapeur haute température, de radiateurs ou d'autres sources de chaleur.
- Exigences relatives à la taille de la tuyauterie de ventilation : de l'appareil de chauffage à l'extrémité terminal de l'évent vertical ou horizontal (reportez-vous au **Tableau 9**).
- Tuyau d'entrée d'air de combustion : un tuyau galvanisé à simple paroi scellé est recommandé.
- Exigences de dimensions de la tuyauterie d'air de combustion : de l'appareil de chauffage au boîtier adaptateur concentrique et du boîtier adaptateur concentrique à l'extérieur (reportez-vous au **Tableau 9**).
- Raccords du drain de condensat : pendant le fonctionnement, du condensat est produit à la fois dans l'appareil de chauffage et dans le système de ventilation. Par conséquent, l'installation nécessite une vidange de condensat provenant de l'échangeur thermique secondaire et du tuyau de ventilation. Pour garantir la sécurité de l'appareil de chauffage, chaque vidange de condensat doit comporter un siphon de purge. Installez les vidanges de condensat conformément à la section **Installation du drain de condensat**.
- Sortie de l'aérateur et entrée d'air de combustion : situées à l'arrière de l'appareil de chauffage (voir **Figure 5**).

# EXIGENCES EN AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION—SUITE

## Exigences relatives à la tuyauterie du système d'évacuation/d'air de combustion—suite

### *Exigences relatives à la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 130–310)—suite*

**Tableau 9. Exigences relatives à la taille de la tuyauterie d'évacuation/d'air de combustion (tailles d'unité 130–310)**

| Tuyauterie de ventilation | | | | Tuyauterie d'air de combustion | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diamètre (pouces (mm)) | Longueur maximale | Longueur droite équivalente pour les coudes | | Tuyau section | Diamètre (pouces (mm)) | Longueur (pieds (mètres)) | |
| | | Coude à 90 degrés* | Coude à 45 degrés | | | Minimum | Maximum |
| | Pieds (mètres) | | | | | | |
| 4 (102) | 50 (15.2) | 8 (2.4) | 4 (1.2) | Réchauffeur vers boîte d'adaptation concentrique | 6 (152) | 3 (914) | Identique au tuyau de ventilation |
| | | | | Boîte d'adaptation concentrique à l'extérieur | 8 (203) | Reportez-vous à la section **Connexions de ventilation** | |

*Tous les coudes à 90 degrés du système de ventilation doivent être de type à balayage.

REMARQUE : Les exigences minimales/maximales pour la longueur du tuyau d'évent qui s'étend à l'extérieur sont différentes pour les terminaux d'évacuation horizontaux et verticaux (voir section **Connexions de ventilation**).

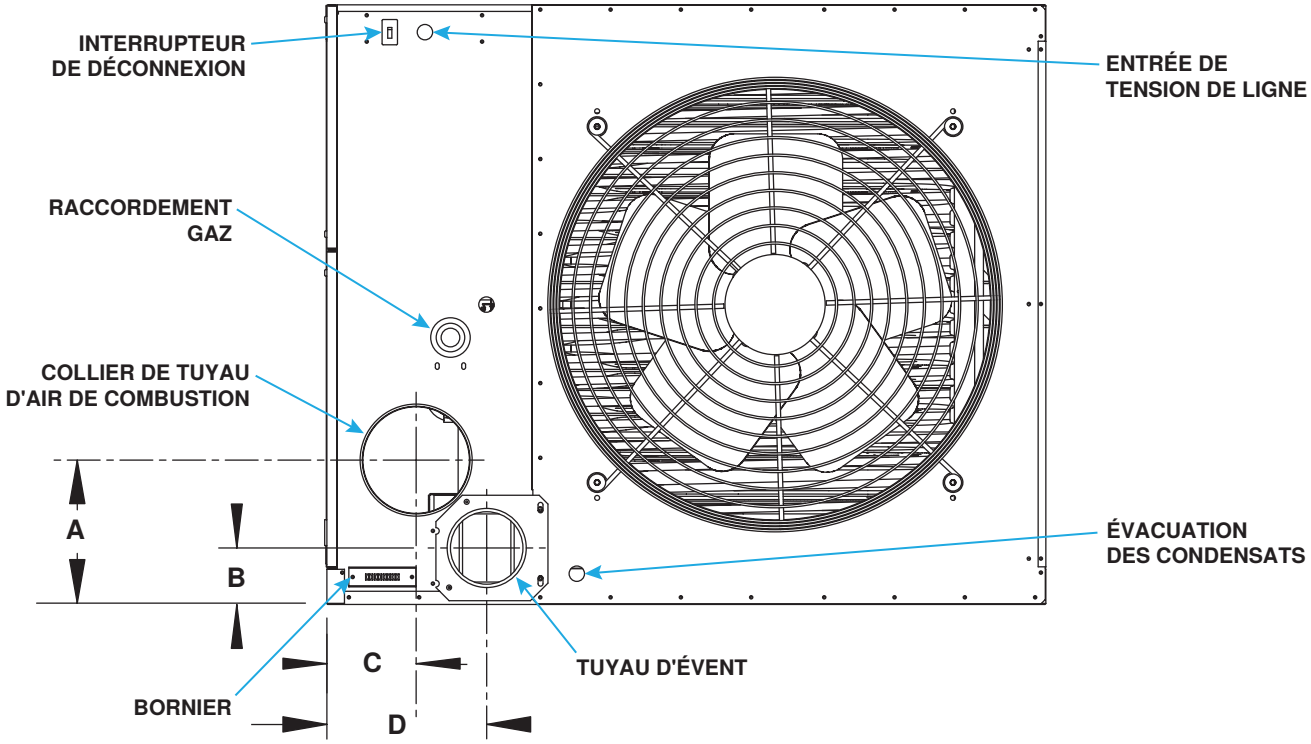



**Figure 5. Connexions à l'arrière de l'unité—tailles d'unité 130–310 (reportez-vous au Tableau 10)**

**Tableau 10. Tailles et emplacements des connexions (tailles d'unité 130–310)**

| Dimension (voir Figure 5) ou connexion | Taille de l'unité (MBTUh) | |
|---|---|---|
| | 130, 180 | 260, 310 |
| | Dimension/diamètre (pouces (mm)) | |
| A | 8-1/4 (210) | |
| B | 3-1/4 (83) | |
| C | 8-5/16 (211) | 9-3/32 (231) |
| D | 4-5/16 (110) | 5-1/16 (129) |
| Collier de tuyau d'air de combustion | 6 (153) | |
| Tuyau d'aération en PVC | 4 (102) | |
| Tuyau d'évacuation des condensats en PVC | 1/2 (13) | |

## Joints de tuyauterie du système d'évacuation/combustion

### *Joints de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 55–110)*

Tous les joints de tuyauterie de ventilation/combustion pour les unités de formats 55, 85 et 110 doivent être conformes aux exigences du fabricant du système de ventilation.

### *Joints de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 130–310)*

**REMARQUE : Si vous utilisez un système de ventilation de catégorie IV homologué UL-1738 aux US ou un système de ventilation de catégorie IV homologué ULC-S636 au Canada, suivez les instructions fournies pour ce système. Les systèmes de ventilation de catégorie IV conformes aux normes UL-1783 et/ou ULC-S636 peuvent être utilisés entre la sortie de ventilation du chauffage et l'adaptateur concentrique. L'adaptateur concentrique doit être utilisé.**

Lorsque vous êtes prêt à installer le système de ventilation, assurez-vous que les joints de tuyauterie sont conformes aux instructions suivantes :

- Tuyauterie d'air de combustion : fixez les joints coulissants du tuyau d'air de combustion à paroi unique à l'aide de vis à tôle ou de rivets. Scellez tous les joints et raccords avec un ruban d'aluminium ou un scellant à base de silicone.
- Tuyauterie de ventilation : le système de ventilation doit être installé conformément aux normes régulières de l'industrie et en conformité avec toutes les exigences locales en matière d'incendie et de code du bâtiment. Le non-respect des pratiques, procédures ou techniques d'installation appropriées peut entraîner une panne du système, des dommages matériels ou des blessures. Cette installation incombe à l'installateur. Lire la procédure suivante avant de commencer l'installation :

**REMARQUE : Posez les joints de tuyauterie un par un. Les tuyaux et les raccords doivent être assemblés rapidement pendant que le ciment est fluide.**

1. Couper le tuyau à l'équerre—une coupe en angle peut entraîner une défaillance du joint :
   a. Éliminer toutes les bavures à l'intérieur et à l'extérieur de l'extrémité coupée à l'aide d'un outil d'ébarbage, d'une lime ou d'une lame de couteau.
   b. Chanfreiner (couper en angle) l'extrémité du tuyau à 10 à 15 degrés.
   c. Éliminer la saleté, la graisse et l'humidité de la surface des sections de tuyaux et de raccords à l'aide d'un chiffon propre et sec.
2. Vérifier que l'ajustement est correct—tester l'ajustement avec une légère pression :
   a. Installer le tuyau sec à la moitié ou au tiers dans le moyeu de raccord.
   b. S'assurer que le tuyau et les raccords ne sont pas trop serrés ni trop desserrés.
3. Appliquer de l'apprêt sur les surfaces des tuyaux et des raccords à l'aide d'une brosse pour applicateur de 2 à 3 pouces :
   a. S'assurer que l'apprêt est conforme à la norme ASTM F656.
   b. S'assurer que l'apprêt ne s'étend pas à l'intérieur du système.
4. Appliquer le ciment à l'aide d'un pinceau applicateur de 2 à 3 pouces, en assemblant rapidement le joint pendant que le ciment est fluide :
   a. S'assurer que le ciment est conforme à la norme ASTM D2564.
   b. Appliquer une couche de ciment uniforme sur le diamètre extérieur du tuyau légèrement supérieur à la profondeur de la douille du coupleur (raccord).
   c. Enduire la douille du coupleur (raccord) d'une couche moyenne de ciment, en veillant à ce que le ciment ne s'étende pas dans le système.
   d. Appliquer une deuxième couche de ciment uniforme sur le diamètre extérieur du tuyau.
5. Raccorder le tuyau et le coupleur (raccord) :
   a. En travaillant rapidement alors que le ciment est fluide, insérer le tuyau dans le coupleur (raccord) jusqu'à ce qu'il touche le fond de la douille.
   a. Tourner le tuyau d'un quart de tour et maintenir le joint ensemble jusqu'à ce que le tuyau ne puisse plus sortir.
   b. Nettoyer l'excès de ciment de l'extérieur—un joint correct aura un cordon de ciment continu autour du périmètre.

## Support de tuyauterie du système d'évacuation/combustion

### *Support de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 55–110)*

Tous les supports de tuyauterie de ventilation/combustion pour les appareils de formats 55, 85 et 110 doivent être conformes aux exigences du fabricant du système de ventilation.

### *Support de tuyauterie de ventilation/combustion (tailles d'unité 130–310)*

**⚠ MISE EN GARDE ⚠**

**N'utilisez PAS l'appareil de chauffage ou le boîtier adaptateur concentrique pour fournir un support de tuyau de ventilation.**

- Support de tuyau de ventilation : pour un fonctionnement continu et sûr, le système d'évent doit être correctement soutenu. Un tuyau en PVC d'une longueur de 10 pieds (3 mètres) pèse 20 livres (9 kg) et a un taux d'expansion quatre fois supérieur à celui d'un tuyau en métal.
- Tuyau de ventilation horizontal en CPVC ou PVC : doit être soutenu tous les 6 pieds (1.8 mètres). Les supports doivent fournir autant de surface de soutien que possible et doivent être exempts d'arêtes vives et de bavures. Les supports doivent permettre au tuyau de se dilater latéralement. Tenez compte de la dilatation des tuyaux lors du placement des supports. Les changements dans la direction du tuyau permettent la dilatation. Les supports doivent être placés pour permettre un certain mouvement de direction. Le joint coulissant au niveau du boîtier d'adaptation concentrique est conçu pour permettre une certaine expansion limitée.
- Ventilation verticale CPVC ou PVC : il est recommandé que la conception du système de support vertical soit confiée à un ingénieur. La **Figure 6** illustre un support de type berceau fourni sur le chantier qui permet une expansion pour une simple ventilation verticale de 30 pieds (9.1 mètres) ou moins et qui s'élève près de l'appareil de chauffage.

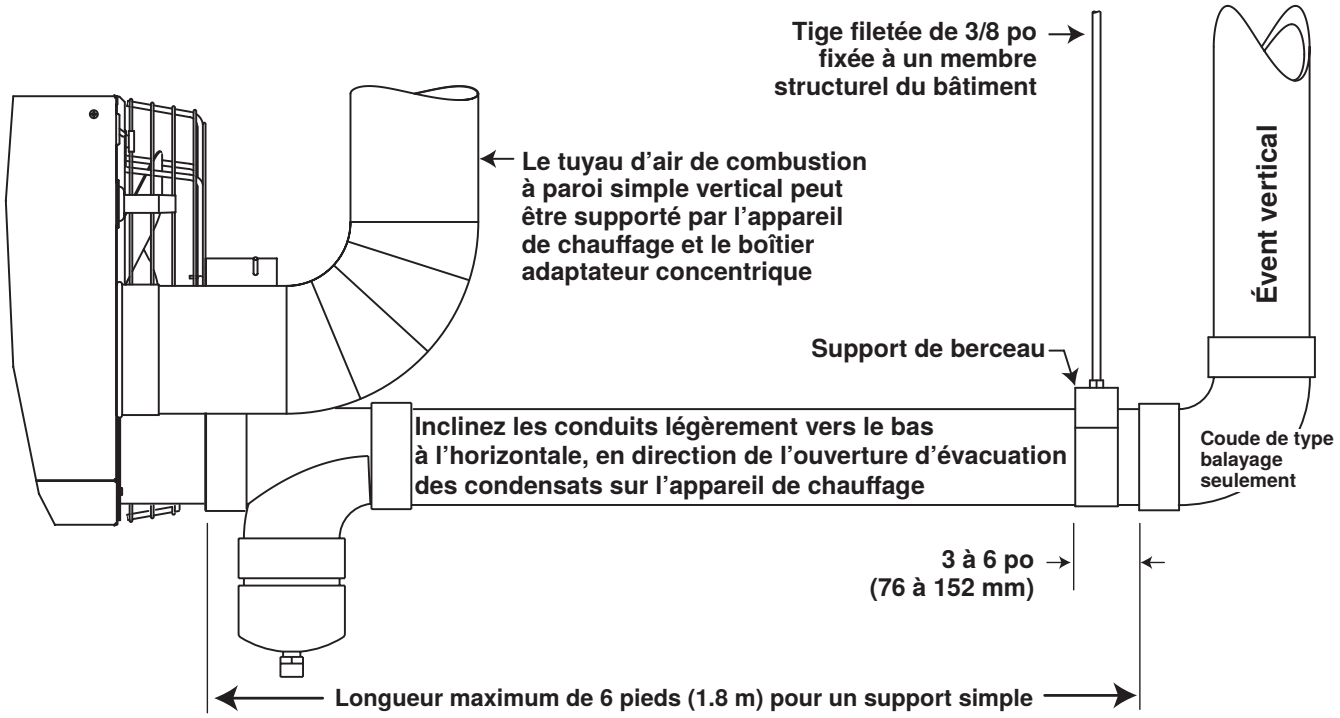



**Figure 6. Support de tuyau d'évent**

- Support de tuyau d'air de combustion : Soutenir les conduites d'air de combustion horizontale métalliques à paroi simple tous les 6 pieds (1.8 mètres). Soutenir les tuyaux métalliques d'air de combustion à paroi unique verticaux selon les règles de l'art de l'industrie. L'appareil de chauffage et le boîtier adaptateur concentrique peuvent être utilisés pour soutenir un tuyau d'air de combustion vertical.
- Cet appareil de chauffage est un appareil à haut rendement conçu pour extraire une partie de la chaleur latente des produits de combustion.

# INSTALLATION

## Déballage et inspection

- L'appareil a été soumis à un essai de fonctionnement et inspecté en usine avant d'être empaqueté et il était en état de marche.
- Il est important de noter au moment du déballage de l'appareil que des ferrures d'expédition sont fixées au boîtier avec des vis. Au moment d'enlever les ferrures d'expédition, réinsérez TOUTES les vis dans le boîtier.
- Si, au moment du déballage, l'appareil est jugé avoir subi des dommages pendant le transport, documentez les dommages auprès du transporteur et contactez immédiatement un distributeur d'usine autorisé. Si vous êtes un distributeur autorisé, suivez les procédures prévues dans notre politique de transport FOB.
- Une trousse de conversion est incluse avec l'appareil de chauffage pour la conversion en vue d'une utilisation avec le propane (se référer à la section **Conversion de gaz**).

## Liste de contrôle avant l'installation

- ❑ Vérifiez la plaque signalétique pour les spécifications de gaz et les caractéristiques électriques de l'appareil de chauffage pour vous assurer qu'elles conviennent à l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique du site d'installation.
- ❑ Lisez ce manuel et familiarisez-vous avec les exigences d'installation de votre appareil de chauffage.
- ❑ Si vous ne connaissez pas les exigences locales, vérifiez auprès du fournisseur de gaz ou de toute autre agence locale qui connaît les exigences spécifiques à cette installation.
- ❑ Avant de commencer, préparez les fournitures, les outils et la main-d'œuvre requis.
- ❑ Vérifiez si des options à installer sur le chantier (reportez-vous au **Tableau 11**) doivent être assemblées/installées avant l'installation de l'appareil. Assurez-vous que toutes les options commandées sont présentes sur le site d'installation.

**Tableau 11. Options installées sur le chantier**

| Option | Description |
|---|---|
| CC2 | Trousse de borne de ventilation/entrée d'air de combustion de toit vertical |
| CC6 | Évent horizontal à travers un mur |
| CC18 | Assemblage de terminal de ventilation universel, diamètre de 2 pouces × 40 pouces de long |
| CC19 | Assemblage de terminal d'évent horizontal, diamètre de 3 pouces × 20 pouces de long |
| CC20 | Assemblage de terminal de ventilation universel, diamètre de 3 pouces × 44 pouces de long |
| CC22 | Assemblage de terminal de ventilation horizontal à profil bas, diamètre de 2 pouces |
| CC23 | Assemblage de terminal de ventilation horizontal à profil bas, diamètre de 3 pouces |
| CC24 | Assemblage de terminal d'évent horizontal, diamètre de 2 pouces × 16 pouces de long |
| CC25 | Assemblage de terminal de ventilation universel, diamètre de 2 ou 3 pouces × 24 pouces de long |
| CD1 | Persiennes verticaux pour fournir un jet plus large |
| CD2 | Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 25 et 65 degrés |
| CD3 | Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 50 et 90 degrés |
| CD4 | Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 25 et 65 degrés par embout avec registres verticaux |
| CE1 | Valve d'arrêt manuelle, gaz naturel ou propane |
| CK8 | Adapte les supports de 3/8 pouce pour la suspension à deux points sur un tuyau fileté de 1 pouce |
| CK10 | Adapte les supports de 3/8 pouce pour la suspension à quatre points sur un tuyau fileté de 1 pouce |
| CL1 | Thermostat à un étage |
| CL83, CL84, CL90 | Thermostats à deux étages |
| CL31, CL32 | Contrôle d'unités multiples : l'option CL31 inclut des composants pour une unité de contrôle et une unité supplémentaire—l'option CL32 inclut des composants pour chaque unité supplémentaire sans contrôle |
| CM1 | Couvercle de verrouillage du thermostat |
| CM1B | Grand couvercle de verrouillage du thermostat |

## Suspension de l'appareil de chauffage

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Avant de suspendre l'appareil de chauffage, assurez-vous que la structure de montage choisie a une capacité de charge suffisante pour supporter le poids de l'appareil (se référer à la section Poids).**
- **Cet appareil de chauffage doit être de niveau pour fonctionner correctement. NE placez et n'ajoutez PAS de poids supplémentaire sur un appareil de chauffage suspendu.**

### ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Avant de soulever l'appareil de chauffage, assurez-vous qu'aucune des vis utilisées pour retenir les ferrures d'expédition n'a été réinstallée dans le boîtier.**
- **Avant de soulever l'appareil de chauffage, tous les points de suspension inutilisés DOIVENT être bouchés. Scellez tous les trous inutilisés sur le dessus de l'appareil de chauffage après avoir installé le matériel de suspension a l'aide de vis d'assemblage et de rondelles.**
- **Lorsque l'appareil de chauffage est soulevé pour la suspension, supportez-le par le dessous avec du contreplaqué ou un autre matériau positionné correctement. Si le fond de l'appareil n'était pas supporté, des dommages pourraient survenir.**

**REMARQUE : Une suspension en quatre points est recommandée. La suspension à deux points est autorisée uniquement sur les tailles d'unité 55–110 lorsqu'elles sont installées sans buse de descente.**

Une cage d'écrou fileté de 3/8-16 se trouve à chacun des points de suspension. L'appareil de chauffage peut être suspendu soit avec des tiges filetées de 3/8 pouce, soit avec la trousse de suspension en option.

### *Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK8 ou CK10 en option*

Les options CK8 (suspension à deux points, tailles d'unité 55–110) et CK10 (suspension à quatre points) sont conçues pour suspendre l'appareil de chauffage avec des connecteurs pivotants reliés à un tuyau de 1 pouce. Fixez les connecteurs pivotants sur les cages d'écrous filetés 3/8-16. Assurez-vous que les connecteurs pivotants sont verrouillés dans l'appareil de chauffage comme montré dans la **Figure 7**.

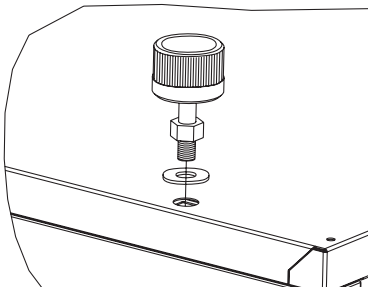


**Figure 7. Trousse de suspension CK8 ou CK10 en option**

### *Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier*

L'appareil de chauffage peut être suspendu avec des tiges filetées de 3/8 pouce en utilisant deux (tailles d'unité 55–110) ou quatre points de suspension. La longueur maximum recommandée pour la tige est de 6 pieds (1.8 mètres). La portion de la tige filetée qui entre dans l'appareil de chauffage **NE DOIT PAS** excéder 1/2 pouce (13 mm). Assurez-vous que les tiges filetées sont verrouillées dans l'appareil tel que montré dans la **Figure 8**.

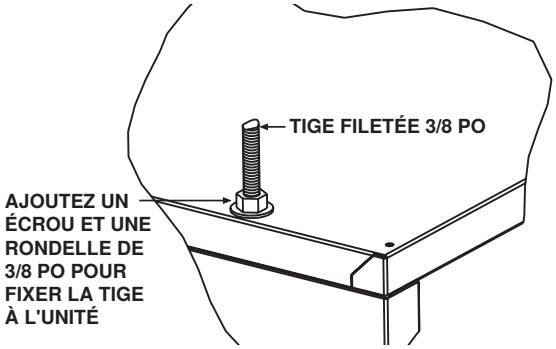



**Figure 8. Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier**

### *Suspension de l'appareil de chauffage avec embout d'abaissement*

Assurez-vous que toute unité avec embout d'abaissement (option CD2, CD3 ou CD4) est installée en utilisant l'une des méthodes de suspension à **QUATRE POINTS** ci-dessus. Suivez les instructions fournies avec le kit d'embout d'abaissement.

## Raccordements de tuyauterie

### *Pression d'alimentation de gaz*

Cet appareil est équipé pour une pression d'alimentation en gaz maximum de 1/2 psi, 3.5 kPa ou 14 PO CE pour gaz naturel ou propane. La pression d'alimentation minimale, telle que mesurée lorsque l'appareil fonctionne à plein régime, est de 5 PO CE pour le gaz naturel ou de 11 PO CE pour le propane.

- Toute pression d'alimentation supérieure à 1/2 psi requiert l'installation d'un régulateur supplémentaire à l'extérieur de l'appareil.
- **Essai de pression de tuyauterie de alimentation :** À des pressions d'essai supérieures à 1/2 psi, débranchez l'appareil de chauffage et la valve manuelle du conduit de gaz à tester. Couvrez ou bouchez le conduit d'alimentation. À des pressions d'essai inférieures à 1/2 psi, fermez la valve manuelle sur l'appareil de chauffage avant l'essai.

## Raccordements de tuyauterie—suite

### *Tuyauterie d'alimentation en gaz*

**⚠ DANGER ⚠**

- **Un essai d'étanchéité doit être effectué sur tous les composants du système d'approvisionnement en gaz avant la mise en service de l'équipement. N'EFFECTUEZ JAMAIS D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ DES GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. Le non-respect de cette règle cause des blessures ou des dommages matériels ou la mort.**
- **Toute pâte à joint de tuyau (enduit à tuyau) doit résister à l'action du gaz de pétrole liquéfié ou à toute autre composant chimique contenu dans le gaz d'alimentation.**

**⚠ MISE EN GARDE ⚠**

- **Tous les tuyaux doivent être conformes aux exigences du *National Fuel Gas Code* (ANSI/Z223.1, dernière édition) ou *Natural Gas and Propane Installation* (CSA B149.1, dernière édition).**
- **L'installation des tuyaux d'alimentation de gaz doit être conforme aux bonnes pratiques et aux codes locaux.**
- **Supportez les tuyaux de gaz avec des supports de tuyaux, des bandes métalliques ou un autre matériau approprié. Ne vous fiez pas à l'appareil de chauffage pour supporter le tuyau de gaz.**

- Les orifices de l'appareil de chauffage sont conçus pour être utilisés avec du gaz naturel ayant un coefficient thermique de 1,000 BTU (±50 BTU) par pied cube ou du gaz propane ayant un coefficient thermique de 2,500 BTU (±100 BTU) par pied cube. Le choix de la taille des conduits d'alimentation de gaz dépend de la capacité des tuyaux en pieds cubes par heure avec une chute de pression de 0.3 PO CE, une gravité spécifique de 0,6 pour le gaz naturel à 1,000 BTU par pied cube et une gravité spécifique de 1.6 pour le propane à 2,500 BTU par pied cube. Si le gaz présent dans l'installation ne respecte pas cette spécification, consultez l'usine pour obtenir la taille d'orifice appropriée.
- Les variables pour la taille des conduits d'alimentation de gaz sont données au **Tableau 12**. Au moment de choisir la taille des conduits d'alimentation, tenez-compte des possibilités d'expansion et des exigences futures (consultez le *National Fuel Gas Code* pour plus d'informations).

**Tableau 12. Dimensions de la canalisation d'alimentation de gaz**

| Longueur de tuyau (pieds) | Gaz naturel | | | | | | Propane | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Diamètre du tuyau (pouces) | | | | | | | | | | | |
| | 1/2 | 3/4 | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 2 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1-1/4 | 1-1/2 | 1-1/2 |
| | Pieds cubes par heure | | | | | | | | | | | |
| 20 | 92 | 190 | 350 | 730 | 1100 | 2100 | 56 | 116 | 214 | 445 | 671 | 1281 |
| 30 | 73 | 152 | 285 | 590 | 890 | 1650 | 45 | 93 | 174 | 360 | 543 | 1007 |
| 40 | 63 | 130 | 245 | 500 | 760 | 1450 | 38 | 79 | 149 | 305 | 464 | 885 |
| 50 | 56 | 115 | 215 | 440 | 670 | 1270 | 34 | 70 | 131 | 268 | 409 | 775 |
| 60 | 50 | 105 | 195 | 400 | 610 | 1105 | 31 | 64 | 119 | 244 | 372 | 674 |
| 70 | 46 | 96 | 180 | 370 | 560 | 1050 | 28 | 59 | 110 | 226 | 342 | 641 |
| 80 | 43 | 90 | 170 | 350 | 530 | 990 | 26 | 55 | 104 | 214 | 323 | 604 |
| 90 | 40 | 84 | 160 | 320 | 490 | 930 | 24 | 51 | 98 | 195 | 299 | 567 |
| 100 | 38 | 79 | 150 | 305 | 460 | 870 | 23 | 48 | 92 | 186 | 281 | 531 |
| 125 | 34 | 72 | 130 | 275 | 410 | 780 | 21 | 44 | 79 | 168 | 250 | 476 |
| 150 | 31 | 64 | 120 | 250 | 380 | 710 | 19 | 39 | 73 | 153 | 232 | 433 |
| 175 | 28 | 59 | 110 | 225 | 350 | 650 | 17 | 36 | 67 | 137 | 214 | 397 |
| 200 | 26 | 55 | 100 | 210 | 320 | 610 | 16 | 34 | 61 | 128 | 195 | 372 |

*Raccordements de tuyauterie d'alimentation*

**REMARQUE : Le *National Fuel Gas Code* exige l'installation d'un piège à sédiments d'au moins 3 pouces avec un siphon. Les codes locaux peuvent exiger un piège à sédiments de plus de 3 pouces (habituellement 6 pouces). Pour permettre le démontage du brûleur, ce piège à sédiments doit dépasser du bord de l'appareil de chauffage.**

Raccordez la tuyauterie d'alimentation en gaz comme suit (voir **Figure 9**).

1. Faites un raccord de gaz (consultez le **Tableau 13** pour les dimensions des raccords de gaz) au niveau du mamelon de tuyau qui s'étend à l'extérieur de l'armoire à l'aide d'un raccord-union.
2. Installer une vanne d'arrêt manuelle en amont du système de commande de l'unité. Le robinet obturé de 1/8 de pouce de la vanne d'arrêt manuelle permet le raccordement du manomètre d'essai de pression de la conduite d'alimentation.
3. Installer un piège à sédiments d'au moins 3 pouces (généralement 6 pouces).
4. Purgez l'air emprisonné dans les tuyaux de gaz au besoin.
5. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords à l'aide d'une solution de détection de fuites.

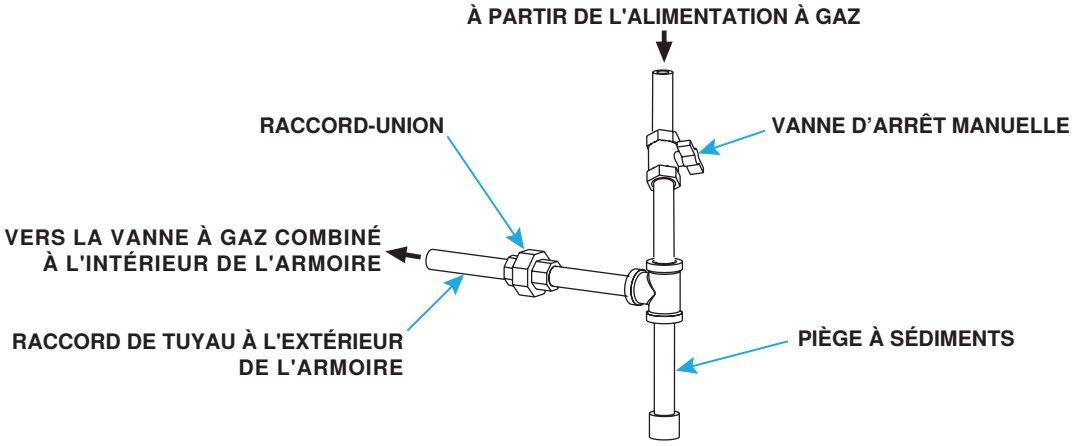



**Figure 9. Connexions de gaz**

**Tableau 13. Tailles de raccordements de gaz**

| Taille de l'appareil | Gaz naturel | Propane |
|---|---|---|
| | Dimension du raccordement (po)* | |
| 130, 180 | 1/2 | 1/2 |
| 260, 310 | 3/4 | 3/4 |

*Taille de branchement pour un appareil standard (et non pas la taille des conduits d'alimentation de gaz).

## Connexions de ventilation

**REMARQUE : IMPORTANT : Pour les appareils des formats 55, 85 et 110, installer le système de ventilation conformément aux instructions du fabricant du système de ventilation. Pour les appareils des formats 130, 180, 260 et 310, installer le système de ventilation conformément aux paragraphes suivants.**

### *Connexions concentriques du boîtier adaptateur*

- Le boîtier d'adaptation concentrique est inclus dans la trousse d'air de ventilation/combustion, qui est commandée avec l'appareil de chauffage.
- La trousse de terminal horizontal d'air de ventilation/combustion est l'option CC6; la trousse de terminal vertical d'air de ventilation/combustion est l'option CC2. Le boîtier d'adaptation concentrique est inclus dans les trousses de terminal horizontal et vertical d'air de ventilation/combustion. L'installation est incluse dans les instructions pour les options CC6 et CC2.
- Le boîtier d'adaptation concentrique est illustré à la **Figure 10**. Les dimensions et les connexions sont illustrées à la **Figure 11**.

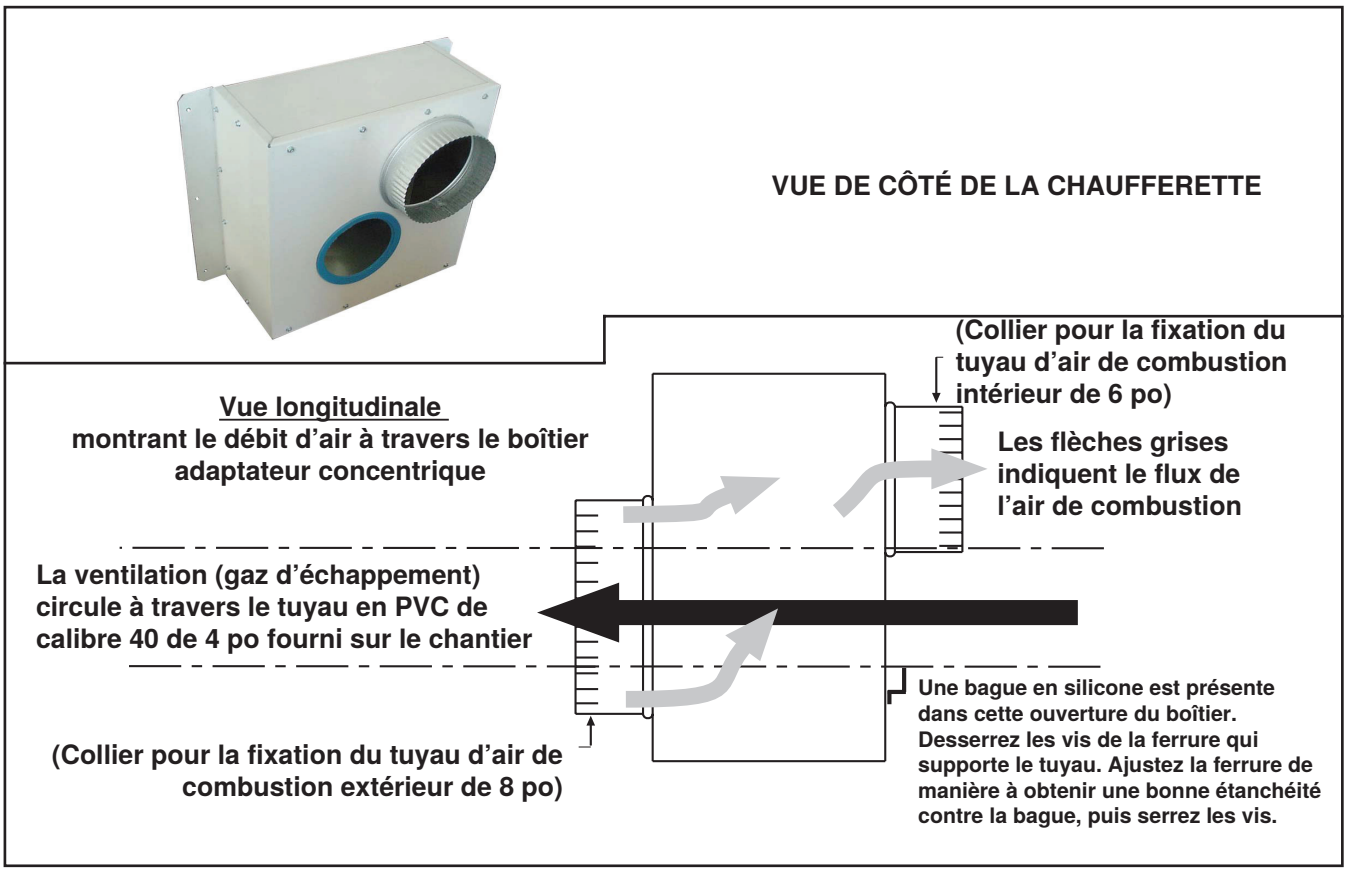



**Figure 10. Boîte d'adaptation concentrique**

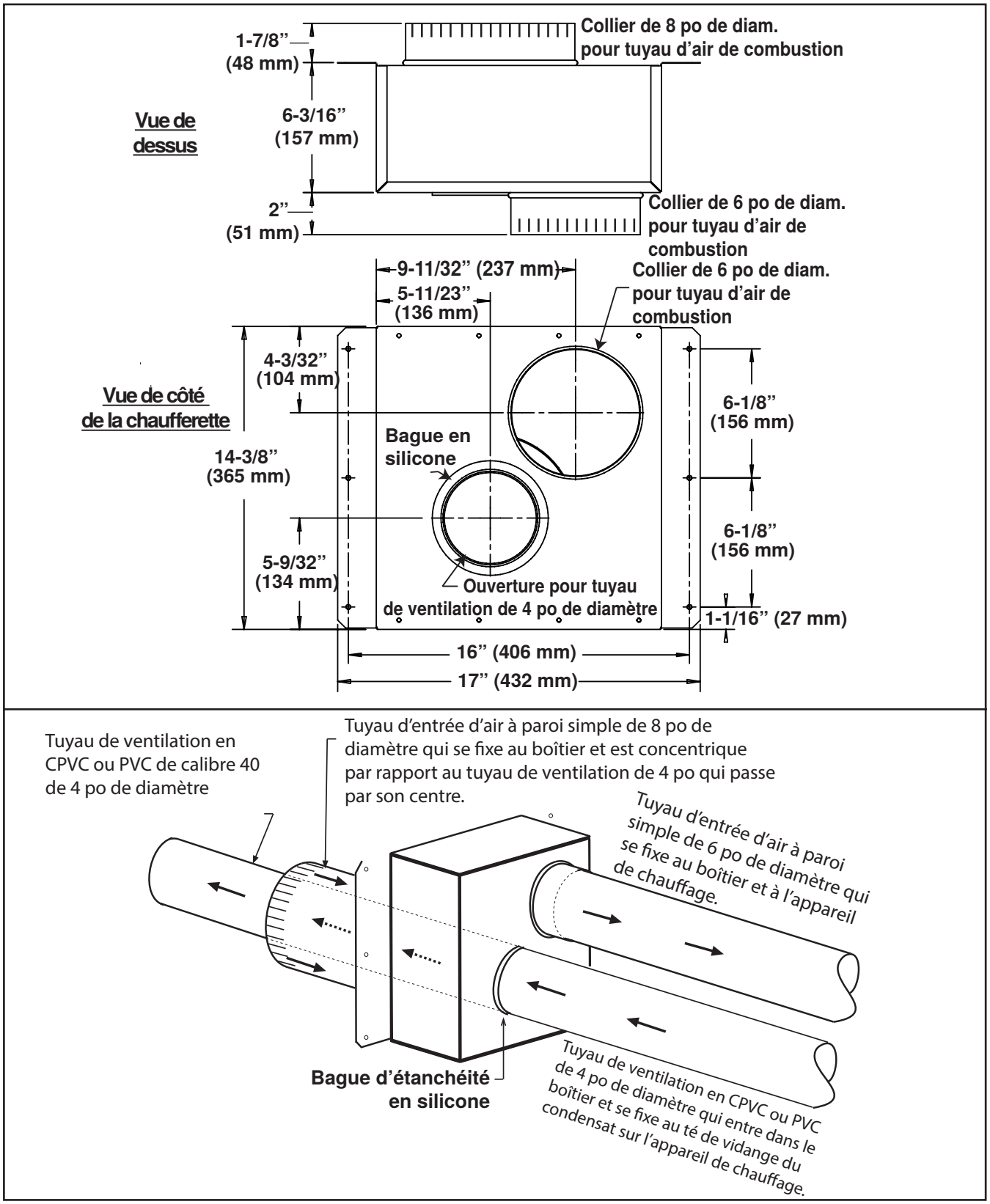



**Figure 11. Dimensions et connexions du boîtier adaptateur concentrique**

## Connexions de ventilation—suite

### *Options de terminal de ventilation*

Les options de terminal de ventilation CC2 (configuration de ventilation verticale) et CC6 (configuration de ventilation horizontale) sont illustrées dans **Figure 12**.

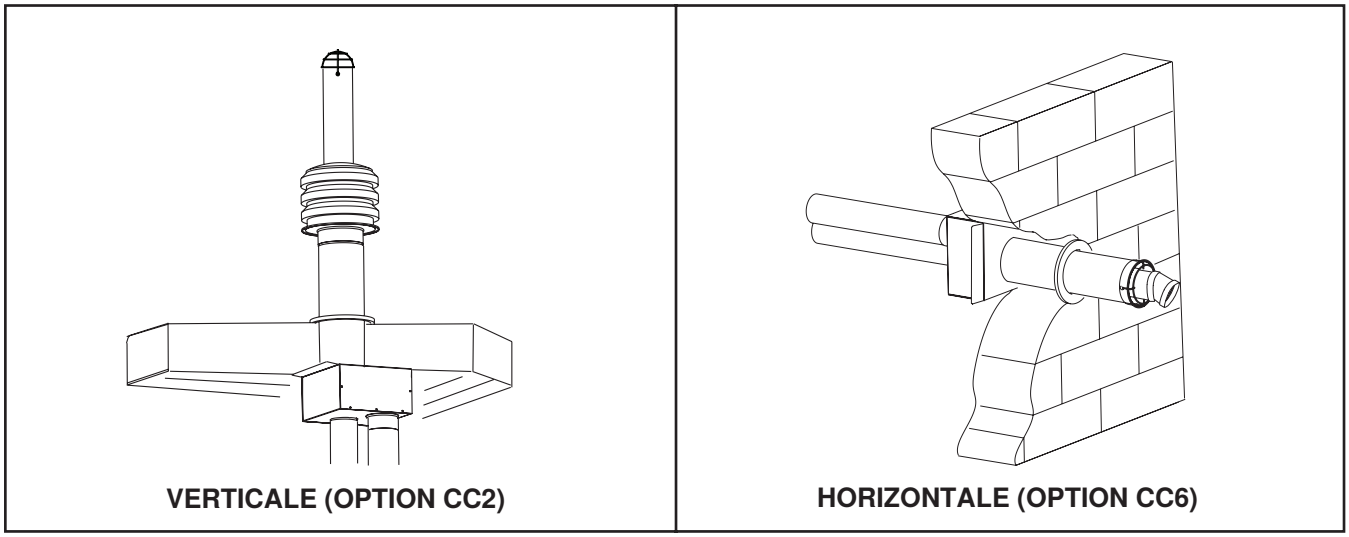



**Figure 12. Options de terminal de ventilation**

### *Installation de la borne de ventilation verticale (option CC2)*

- Des composants fournis sur le chantier sont requis pour l'installation de la trousse de ventilation verticale, comme suit :
  a. Tuyaux de ventilation et d'air de combustion : tuyau galvanisé à simple paroi de 6 et 8 pouces
  b. Raccords réducteurs ou grandissants coniques de tuyau d'évacuation selon les besoins
  c. Gaine pour conduit (une gaine n'est pas nécessaire si le mur est incombustible)
  d. Solin
  e. Vis à tôle, ruban et scellant, selon les besoins
- Les composants fournis par l'usine pour l'installation de la trousse de ventilation verticale sont indiqués au **Tableau 14** et dans le **Figure 13**.

**Tableau 14. Composants de la borne d'évent vertical/ensemble d'air de combustion (option CC2)**

| PN | Description | Quantité |
|---|---|---|
| 221248 | Trousse | 1 |
| 221069 | Boîtier adaptateur concentrique avec bague d'étanchéité en silicone (voir **Figure 10** et **Figure 11**) | 1 |
| 221185 | Col de pluie (voir **Figure 13**) | 1 |
| 221250 | Entrée d'air de combustion (voir **Figure 13**) | 1 |
| 221091 | Bouchon, raccord de vidange de condensat, PVC 4 pouces | 1 |
| 221215 | Écran d'oiseau (voir **Figure 13**) | 1 |
| 37661 | Vis, autoperceuse, #10-16 × 1/2, écran d'oiseau | 2 |

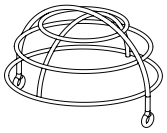
| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| **COL DE PLUIE** | **ENTRÉE D'AIR DE COMBUSTION** | **ÉCRAN D'OISEAU** |

**Figure 13. Composants de l'option CC2**

- Installez la trousse de ventilation verticale comme suit :

## ⚠ DANGER ⚠

**Tous les terminaux d'évacuation doivent être éloignés des entrées d'air, des portes et des fenêtres afin d'éviter l'entrée de produits de combustion. Le non-respect de cette règle peut causer des blessures graves ou la mort et/ou des dommages matériels.**

1. Déterminez l'emplacement du terminal d'évacuation sur le mur extérieur :
   a. Si plus d'un terminal d'évacuation vertical doit être installé, l'espacement minimum entre les lignes centrales de ventilation est déterminé par la température extérieure minimum du design (les conditions extérieures les plus froides au site d'installation). Reportez-vous au **Tableau 15** pour vous assurer que l'emplacement choisi est conforme aux exigences de température extérieure minimum du design.
   b. Choisissez un emplacement à l'abri des courants d'air et qui offre assez d'espace pour chaque boîtier adaptateur concentrique. L'emplacement du terminal d'évacuation doit être loin de tout bâtiment adjacent, comme illustré à la **Figure 14**.
2. Installez les conduits d'évacuation et d'air de combustion :
   a. Raccorder la tuyauterie à l'appareil de chauffage conformément aux spécifications indiquées à la section **Exigences relatives à la tuyauterie du système d'évacuation/d'air de combustion**.
   b. Scellez tous les joints conformément aux spécifications indiquées dans la section **Joints de tuyauterie du système d'évacuation/combustion.** En raison des considérations liées aux hautes températures, n'enfermez pas le tuyau d'évacuation et ne placez pas le tuyau à moins de 6 pouces (152 mm) de matériaux combustibles.
   c. Positionnez le tuyau près du toit à l'endroit sélectionné à l'étape 1 et supportez le tuyau conformément aux exigences indiquées à la section **Support de tuyauterie du système d'évacuation/combustion**.

**REMARQUE : Le tuyau de ventilation s'étend à travers le toit après l'installation du boîtier adaptateur concentrique. Le tuyau d'air de combustion intérieur se termine au niveau du boîtier.**

3. Percez un trou dans le toit pour le tuyau d'air de combustion :
   a. Assurez-vous que l'emplacement et l'orientation du boîtier adaptateur concentrique sont corrects et marquez puis découpez le trou.
   b. Assurez-vous que le trou convient à un tuyau d'air de combustion de 8 pouces (203 mm).

**Tableau 15. Espacement minimal entre les lignes centrales des tuyaux de ventilation verticaux**

| Température de conception extérieure minimale | Espacement minimum entre les lignes centrales des tuyaux de ventilation verticaux (pouces (mm)) |
|---|---|
| ≥31°F (≥0°C) | 36 (914) |
| −10 to 30°F (−23 to −1°C) | 60 (1524) |
| < −10°F (< −23°C) | 84 (2134) |

## Connexions de ventilation—suite

### *Installation de la borne de ventilation verticale (option CC2)—suite*

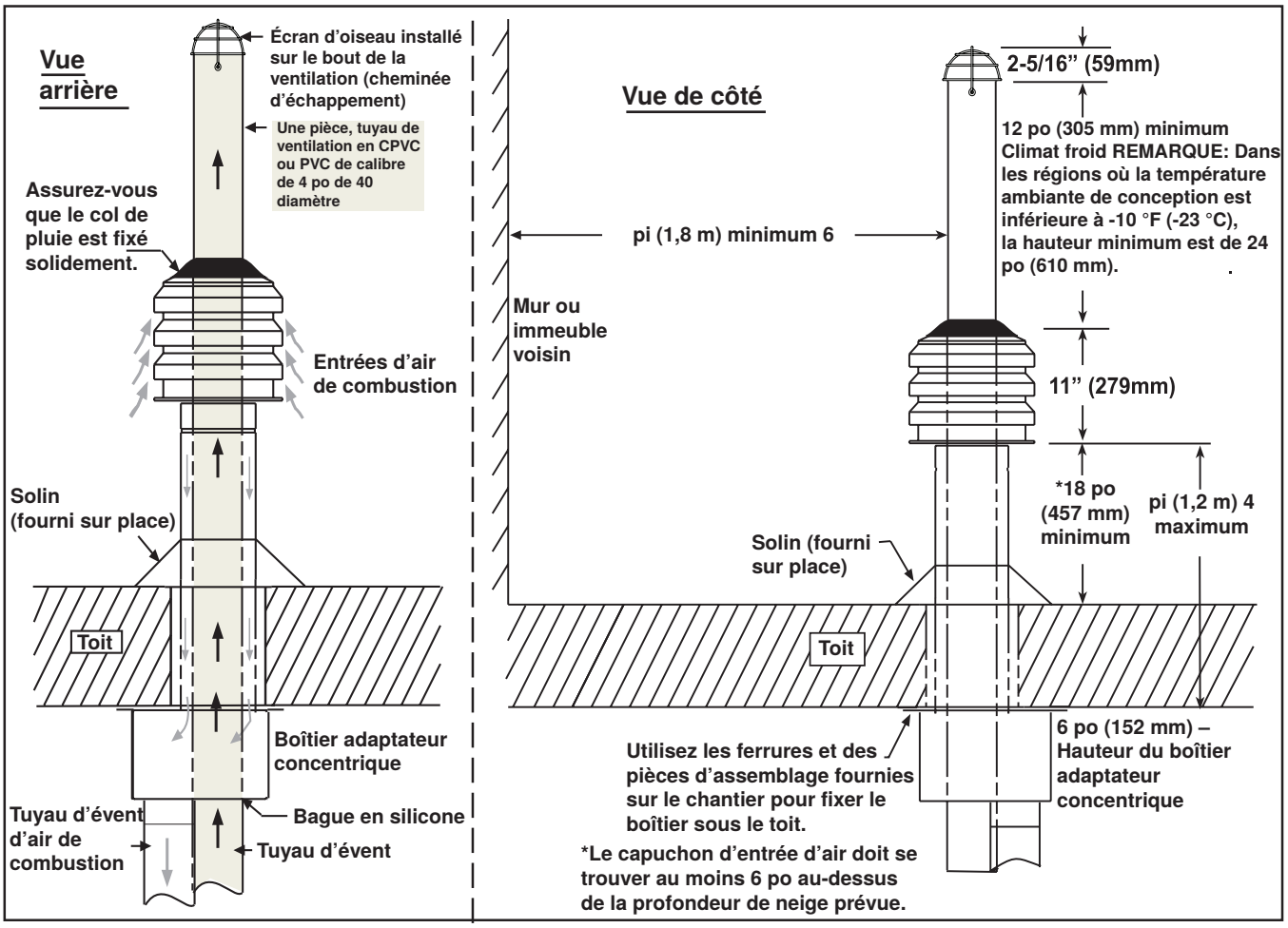



**Figure 14. Installation de l'option CC2**

4. Raccordez le tuyau d'air de combustion au boîtier adaptateur concentrique (voir **Figure 15**) :
   a. Déterminez la longueur du tuyau d'air de combustion de manière à ce que la dimension X dans la **Figure 15** soit égale à l'épaisseur du toit plus la profondeur de neige anticipée. Assurez-vous que le tuyau d'air de combustion ne mesure pas plus de 48 pouces (1,219 mm) de longueur et qu'il dépasse du toit d'au moins 18 pouces (457 mm).
   b. Attachez le tuyau d'entrée d'air au boîtier adaptateur concentrique à l'aide de vis à tôle. Sceller le joint et le raccord à l'aide de ruban adhésif ou de scellant.
5. Fixer le boîtier adaptateur concentrique sur le dessous du toit (voir **Figure 14**) :
   a. Insérez le tuyau d'air de combustion à travers le toit comme montré dans la **Figure 15**, DÉTAIL A.
   b. Positionnez le boîtier adaptateur concentrique de manière à ce qu'il corresponde aux parcours des tuyaux et fixer le boîtier sur le dessous du toit à l'aide du matériel fourni sur le chantier.

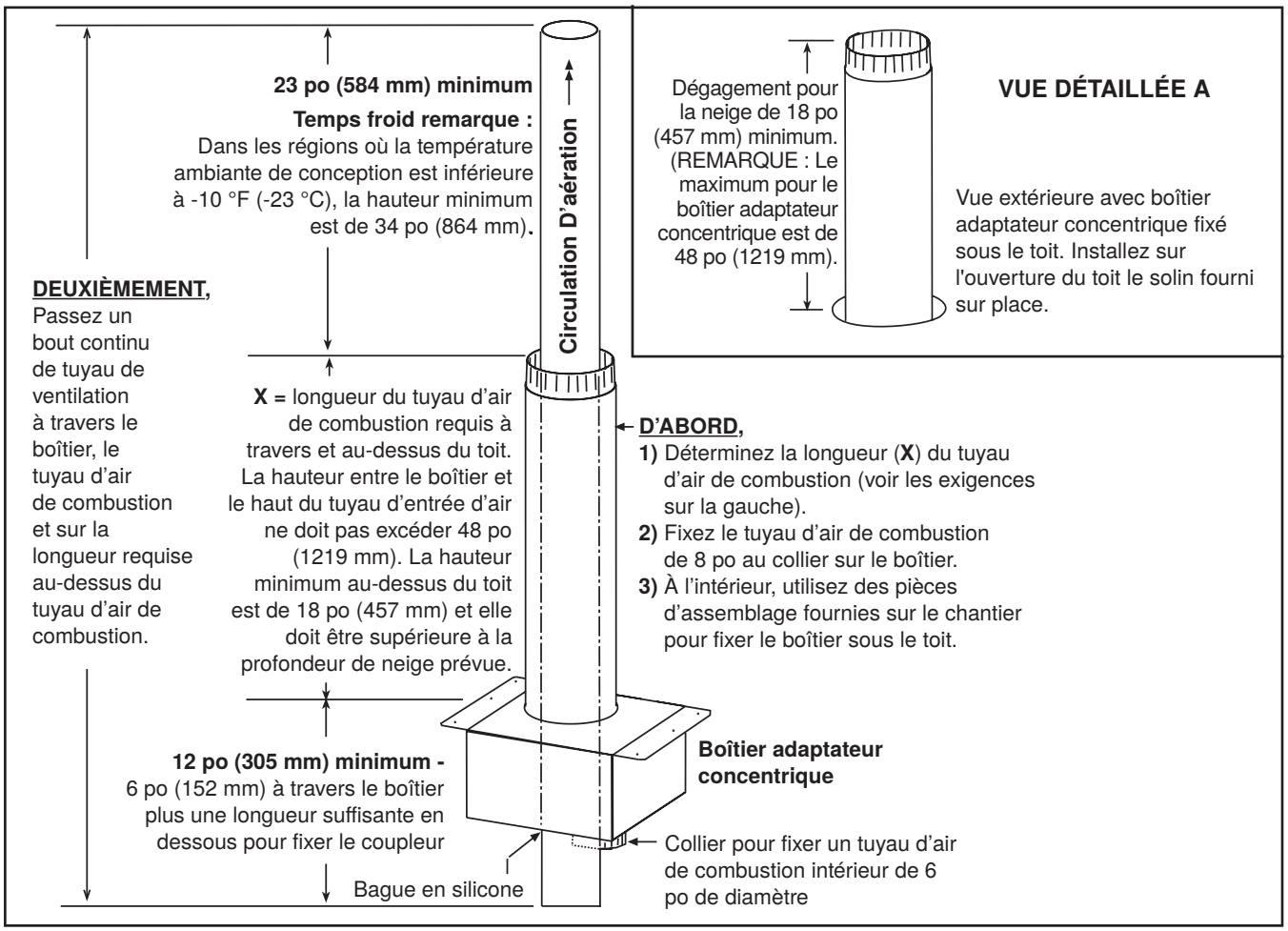



**Figure 15. Installation du tuyau d'air de combustion**

6. Installez l'extrémité terminal du tuyau d'aération :

**REMARQUE : Les exigences minimales et maximales de l'extrémité terminal du tuyau d'aération dépend de l'installation. Le tuyau de ventilation traversant le boîtier, puis traversant le tuyau d'admission d'air de combustion et passant au-dessus du tuyau d'air d'admission doit être d'une seule pièce sans joints.**

   a. Reportez-vous à la **Figure 15** pour déterminer la longueur requise de la section continue du tuyau d'évent. Déterminer la longueur comme suit : **1**) commencer par au moins 6 pouces (152 mm) en dessous du boîtier adaptateur concentrique pour la connexion au coupleur, **2**) plus 152 pouces (6 mm) dans le boîtier, **3**) plus la longueur du tuyau d'air de combustion, **4**) plus au moins 23 pouces (584 mm) au-delà du haut du tuyau d'air de combustion—le total correspond à la longueur minimale de la section du tuyau de ventilation.

**REMARQUE : Un tuyau de ventilation plus long peut être nécessaire.**

   b. Assurez-vous que le tuyau de ventilation est orienté dans la bonne direction et glissez le bout du tuyau à travers le boîtier et dans le tuyau d'air de combustion. Positionnez le tuyau de ventilation selon les longueurs déterminées ci-dessus.
   c. Assurez-vous que la bague en silicone est placée correctement et connectez le tuyau de ventilation du terminal à la conduite du tuyau de ventilation.
   d. Vérifiez à nouveau l'anneau en silicone pour vous assurer qu'il est toujours correctement installé.

7. Installez le tuyau intérieur d'air de combustion :
   a. Fixez le tuyau d'air de combustion à paroi simple sur le collet du boîtier adaptateur concentrique à l'aide de vis à tôle fournies sur le chantier.
   b. Scellez les joints des tuyaux au moyen d'un ruban ou d'un scellant.

## Connexions de ventilation—suite

### *Installation de la borne de ventilation verticale (option CC2)—suite*

8. Installez l'entrée d'air de combustion extérieure, le collier de pluie, l'écran pare-oiseaux et le solin fourni sur le chantier (voir **Figure 16**) :
   a. Glissez l'entrée d'air de combustion par-dessus le tuyau d'évacuation et fixez le collet sur le tuyau d'air de combustion à l'aide de vis à tôle.
   b. Scellez les joints des tuyaux au moyen d'un ruban ou d'un scellant.
   c. Pour éviter toute fuite d'eau de pluie, faites glisser le collier de pluie sur l'extrémité du tuyau de ventilation de 4 pouces et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il affleure au-dessus de l'entrée d'air de combustion. Ne pas peindre ni utiliser de produits à base de pétrole sur le collier de pluie (vous pouvez utiliser un produit d'étanchéité à base de silicone).
   d. Installez la protection d'oiseau et fixez-la à l'aide des deux vis à tôle fournies.
   e. Posez un solin (fourni sur le chantier) sur le tuyau d'air de combustion, à l'extérieur.
9. Vérifiez la conformité avec la **Figure 14** et avec toutes les spécifications répertoriées dans la section **EXIGENCES EN AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION** et **Hydrocarbures halogénés**.

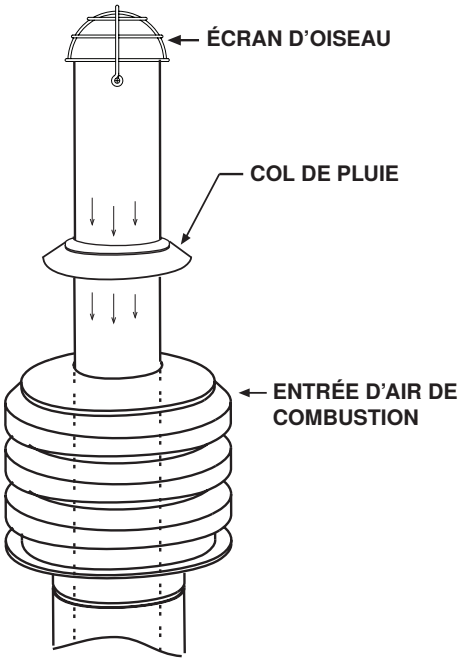
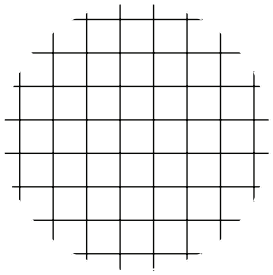



**Figure 16. Entrée d'air de combustion, collier anti-pluie et pare-oiseaux**

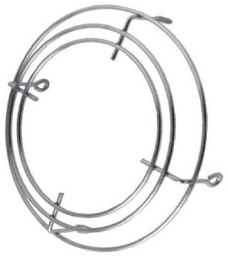
### *Installation du terminal d'évent horizontal (option CC6)*

- Des composants fournis sur le terrain sont requis pour l'installation de la trousse de ventilation horizontale, comme suit :
  a. Tuyaux de ventilation et d'air de combustion : tuyau galvanisé à simple paroi de 6 et 8 pouces
  b. Coude à 22.5 degrés (si disponible)
  c. Solin
  d. Vis à tôle, ruban et scellant, selon les besoins
- Les composants fournis par l'usine pour l'installation de la trousse de ventilation horizontale sont indiqués au **Tableau 16** et dans le **Figure 17**.

| Tableau 16. Composants du terminal d'évent horizontal/ensemble d'air de combustion (option CC6) | | |
|---|---|---|
| **PN** | **Description** | **Quantité** |
| 221247 | Trousse | 1 |
| 221069 | Boîtier adaptateur concentrique avec bague d'étanchéité en silicone (voir **Figure 10** et **Figure 11**) | 1 |
| 221089 | Écran d'oiseau, sortie d'échappement (voir **Figure 17**) | 1 |
| 124940 | Bague de protection, entrée d'air (voir **Figure 17**) | 1 |
| 221186 | Entretoise, garde d'air d'admission | 4 |
| 37661 | Vis, autoperceuse, #10-16 × 1/2, garde d'air d'admission | 4 |
| 221091 | Bouchon, raccord de vidange de condensat, PVC 4 pouces | 1 |



**ÉCRAN D'OISEAU**



**BAGUE DE PROTECTION**

**Figure 17. Composants de l'option CC6**

- Installez la trousse d'aération horizontale comme suit :

## ⚠ DANGER ⚠

- **Tous les terminaux d'évacuation doivent être éloignés des entrées d'air, des portes et des fenêtres afin d'éviter l'entrée de produits de combustion. Le non-respect de cette règle peut causer des blessures graves ou la mort et/ou des dommages matériels.**
- **Dans les climats où les températures sont inférieures au point de congélation, le condensat peut former des glaçons sur le terminal d'évacuation. Repérez le terminal à un endroit où la chute de glaçons ne présente aucun danger.**
- **Tenez compte des accumulations de neige prévues selon la région. Le terminal d'évacuation doit être à une hauteur d'au moins 6 pouces (152 mm) plus élevée que les accumulations de neige prévues.**

1. Déterminez l'emplacement du terminal d'air de ventilation/combustion sur le mur extérieur :
   a. Reportez-vous au **Tableau 7** et au **Tableau 8** ou **Tableau 9** et au **Tableau 10** pour vous assurer que l'emplacement est conforme aux exigences de longueur d'évent.
   b. Pour la plupart des applications, assurez-vous que le terminal d'évacuation est posé à la même hauteur que l'appareil de chauffage.
   c. Prévoyez toutefois une inclinaison vers le bas de 1/4 pouce par pied (6 mm par 305 mm) pour l'écoulement de la condensation.

**REMARQUE : Les normes et codes de bâtiment de la région ont préséance sur celles du *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1) et sur les exigences du présent document.**

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**Évitez de positionner le terminal d'évacuation au-dessus d'une allée car une petite quantité de condensat peut s'échapper de l'extrémité du terminal d'air de ventilation/combustion. Dans les climats froids, le condensat peut former des glaçons.**

   d. Assurez-vous que la distance entre le terminal d'évacuation et les trottoirs publics, bâtiments, fenêtres et ouvertures adjacents respecte les codes locaux. En l'absence de codes locaux, la distance doit être conforme au *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1).

## Connexions de ventilation—suite

### *Installation du terminal d'évent horizontal (option CC6)—suite*

**⚠ MISE EN GARDE ⚠**

**Les produits de combustion peuvent décolorer certains revêtements et abîmer la maçonnerie. Si la décoloration constitue un problème, choisissez un autre emplacement ou optez pour une installation d'évacuation verticale. Il est possible de protéger la maçonnerie en appliquant de la silicone transparente conçue pour les entrées en béton.**

e. Reportez-vous au **Tableau 17** pour vous assurer que l'emplacement choisi est conforme aux Exigences de dégagement minimum.

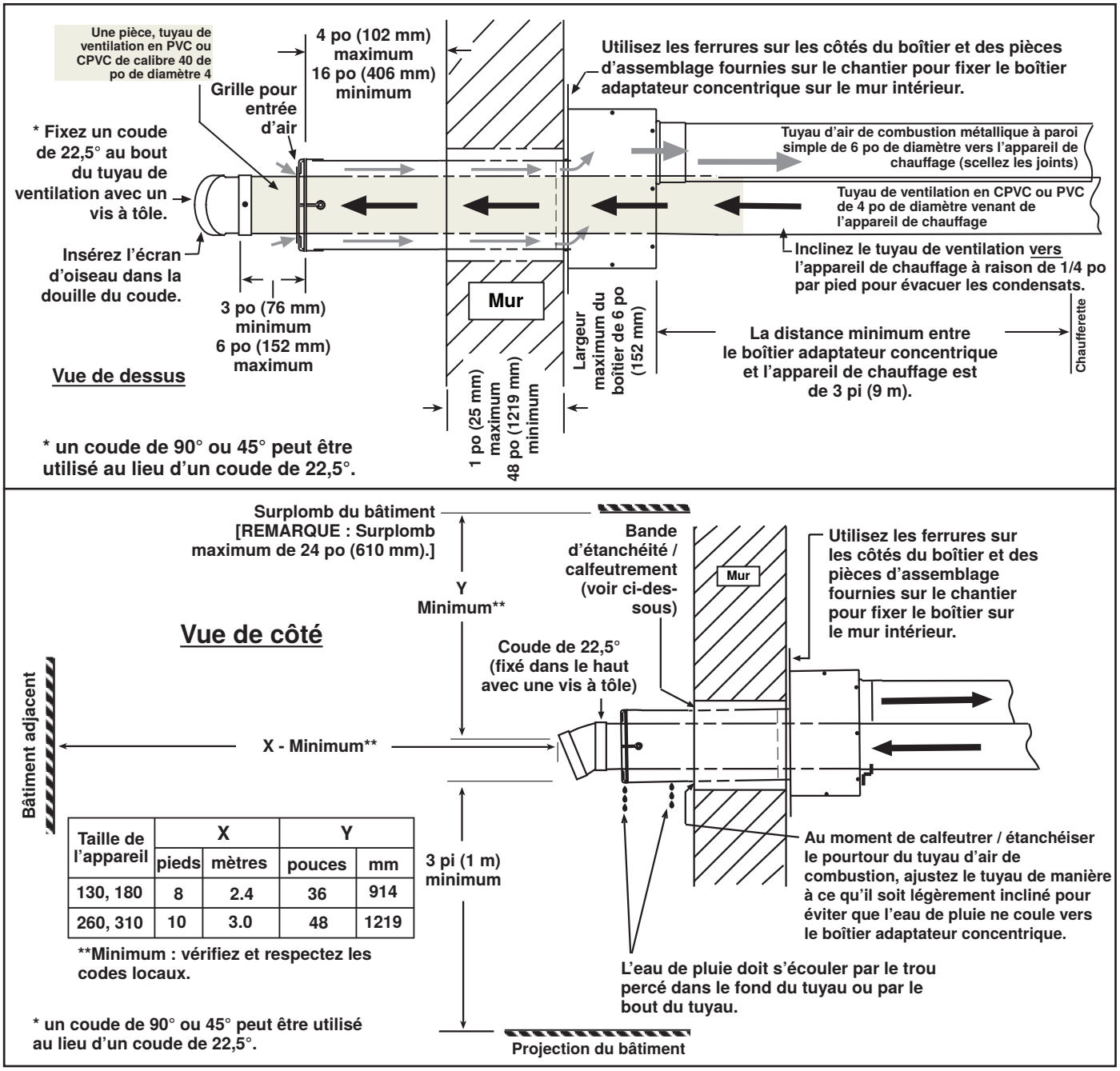
**Tableau 17. Exigences de dégagement minimal pour terminaison d'évent horizontal**

| Composante/Structure | Dégagements minimums pour les terminaux d'évacuation (installation horizontale ou verticale; sauf indication contraire) (pieds (mètres)) |
|---|---|
| Appel d'air d'admission forcé à 10 pi (3.1 m) ou moins* | 3 (0.9) au-dessus |
| Entrée d'air de combustion d'un autre appareil | 6 (1.8) |
| Entrée d'alimentation en air mécanique dans n'importe quel bâtiment | Canada : 6 (1.8) |
| Porte, fenêtre ou appel d'air normal (toute ouverture de bâtiment) | 4 (1.2) horizontal et en dessous |
| | 1 (0.3) au-dessus |
| Compteur de gaz**, compteur électrique et dispositif détendeur | US : 4 (1.2) horizontal |
| | Canada : 6 (1.8) horizontal |
| Régulateur de gaz | US : 3 (0.9) horizontal |
| | Canada : 6 (1.8) horizontal |
| Bâtiment contigu ou parapet | 6 (1.8) |
| Corridor public adjacent | 7 (2.1) au-dessus |
| Pente (niveau du sol) | 3 (0.9) au-dessus |
| *Ne s'appliquent pas à l'admission d'air d'un appareil à évacuation directe. | |
| **Ne positionnez pas le terminal d'évacuation directement au-dessus d'un compteur de gaz ou d'un régulateur de service. | |

2. Installez les conduits d'évacuation et d'air de combustion :
   a. Raccordez la tuyauterie à l'appareil de chauffage conformément aux spécifications indiquées à la section **Exigences relatives à la tuyauterie du système d'évacuation/d'air de combustion**.
   b. Scellez tous les joints conformément aux spécifications indiquées dans la section **Joints de tuyauterie du système d'évacuation/combustion**. En raison des considérations liées aux hautes températures, n'enfermez pas le tuyau d'évacuation et ne placez pas le tuyau à moins de 6 pouces (152 mm) de matériaux combustibles.
   c. Positionnez le tuyau près du mur à l'endroit sélectionné à l'étape 1 et supportez le tuyau conformément aux spécifications indiquées à la section **Support de tuyauterie du système d'évacuation/combustion**.

**REMARQUE : Le tuyau de ventilation s'étend à travers le mur après l'installation du boîtier adaptateur concentrique. Le tuyau d'air de combustion intérieur se termine au niveau du boîtier adaptateur concentrique.**

3. Percez un trou dans le mur extérieur pour insérer le tuyau d'air de combustion :
   a. Assurez-vous que le mur extérieur mesure entre 1 pouce (25 mm) et 48 pouces (1,219 mm) d'épaisseur.
   b. Assurez-vous que le trou convient à un tuyau d'air de combustion de 8 pouces (203 mm).
4. Connectez le boîtier adaptateur concentrique (voir **Figure 18**) :
   a. Déterminez la longueur du tuyau d'air de combustion en mesurant l'épaisseur du mur plus 4–16 pouces (102–406 mm) au-delà, moins la largeur de sertissage du tuyau qui sera coupé.
   b. Coupez le sertissage de l'extrémité du tuyau d'air de combustion de manière à ce que la protection d'air d'admission de 8 pouces s'adapte correctement.
   c. Tournez le tuyau d'air de combustion de manière à ce qu'il soit orienté vers le haut du boîtier adaptateur concentrique et le faites-le glisser sur le collier.
   d. Fixez le tuyau d'air de combustion au collier à l'aide de vis à tôle puis scellez le joint et le raccord à l'aide d'un produit d'étanchéité ou de ruban.




| Taille de l'appareil | X | | Y | |
|---|---|---|---|---|
| | pieds | mètres | pouces | mm |
| 130, 180 | 8 | 2.4 | 36 | 914 |
| 260, 310 | 10 | 3.0 | 48 | 1219 |

**Figure 18. Installation de l'option CC6**

5. Percez le trou de vidange :
   a. Marquez l'emplacement sur le côté inférieur du tuyau qui sera à l'extérieur entre l'extrémité du tuyau et le bâtiment—à environ 2/3 de la distance entre l'extrémité du tuyau et le bord du bâtiment—lorsque le boîtier adaptateur concentrique sera installé.
   b. Percez un trou de vidange de 1/2 pouce de diamètre à l'emplacement marqué à l'étape 5a.
6. Installez la bague protectrice d'entrée d'air :
   a. Positionnez la bague protectrice d'entrée d'air sur le bout du tuyau d'air de combustion, conformément à la **Figure 18**.
   b. Fixez la bague protectrice d'entrée d'air au tuyau d'entrée d'air avec les quatre vis de 1/2 pouce fournies.

## Connexions de ventilation—suite

### *Installation du terminal d'évent horizontal (option CC6)—suite*

7. Fixez le boîtier adaptateur concentrique au mur :
   a. Insérez le tuyau d'air de combustion avec la protection d'entrée fixée à travers la paroi.
   b. Positionnez le boîtier adaptateur concentrique de sorte que le tuyau soit centré dans l'ouverture et fixez les supports du boîtier au mur à l'aide du matériel fourni sur le chantier.
8. Installez l'extrémité terminal du tuyau d'aération :

**REMARQUE : La longueur de la pièce continue du tuyau de ventilation côté terminal est déterminée par l'installation dans les exigences minimales et maximales. Le tuyau de ventilation traversant le boîtier, puis traversant le tuyau d'admission d'air de combustion doit être d'une seule pièce sans joints.**

   a. Reportez-vous à la **Figure 18** pour déterminer la longueur de chaque section de tuyau et calculer la longueur totale requise.
   b. Assurez-vous que le tuyau de ventilation côté terminal est dans le bon sens de débit et posez temporairement le coude orienté vers le bas sur l'extrémité évacuation du tuyau de ventilation.

**REMARQUE : Pour faciliter l'entretien futur, le coude est fixé au tuyau de ventilation à l'aide d'une vis à tôle de 3/4 pouce de long fournie sur le chantier.**

   c. Percez un trou dans le centre supérieur de la douille de coude et du tuyau de ventilation à l'aide d'un foret d'une taille inférieure à une vis à tôle de 3/4 pouce de long. Déposez le coude et agrandissez le trou percé dans le coude à 7/32 pouce.
   d. Tournez le tuyau de ventilation de sorte que le trou percé se trouve en haut et faites glisser l'extrémité du tuyau vers l'extérieur à travers le boîtier adaptateur concentrique et le tuyau d'air de combustion.
   e. Positionnez le tuyau de ventilation de manière à ce qu'il dépasse de 3–6 pouces (76–152 mm) l'extrémité du tuyau d'air de combustion. Tournez le tuyau de manière à ce que le trou de vis soit en haut au centre.
   f. Assurez-vous que la bague d'étanchéité en silicone sur le boîtier adaptateur concentrique est correctement placé. N'ajoutez pas ajouter de produit d'étanchéité sur la bague.
   g. Connectez le tuyau de ventilation côté terminal sur la conduite du tuyau de ventilation et vérifiez la bague d'étanchéité pour vous assurer qu'elle est toujours bien en place.
9. Installez la section intérieure du tuyau d'air de combustion :
   a. Fixez la conduite du tuyau d'air de combustion à paroi simple sur le collet du boîtier adaptateur concentrique à l'aide de vis à tôle.
   b. Scellez les joints des tuyaux au moyen d'un ruban ou d'un scellant.
10. Installez les entretoises de protection du tuyau d'admission d'air, le coude et l'écran d'oiseau sur la section extérieure du tuyau d'air de combustion :
   a. Déposez les vis de la bague de protection du tuyau d'admission d'air installées à l'étape 6b. Faites glisser les entretoises sur les extrémités des quatre rayons qui soutiennent le tuyau de ventilation. Réinstallez la bague de protection et fixez-la à l'aide des vis.
   b. Faites glisser le coude vers le bas sur l'extrémité du tuyau, alignez le trou percé à l'étape 8c et fixez le coude à l'aide d'une vis à tôle de 3/4 pouce de long fournie sur le chantier.
   c. Insérez l'écran d'oiseau dans la douille à l'extrémité ouverte du coude.
11. Scellez ou posez un solin autour du tuyau d'air de combustion :
   a. Scellez autour du tuyau d'air de combustion à l'aide d'un matériau de calfeutrage extérieur, de ciment de maçonnerie ou d'une combinaison de solins et de calfeutrant.
   b. Réglez le scellant et le tuyau de manière à ce que le tuyau présente une légère pente descendante vers l'extérieur. La pente descendante et le trou de vidange percé à l'étape 5b empêchent l'eau de pluie de couler dans le boîtier adaptateur concentrique par le tuyau.
12. Vérifiez la conformité avec la **Figure 18** et avec toutes les spécifications répertoriées dans la sections **EXIGENCES EN AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION** et **Hydrocarbures halogénés**.

### Installation du drain de condensat

## ⚠ DANGER ⚠

**Si la différence dans les longueurs des pieds des siphons n'est pas celle indiquée, cela pourrait empêcher le drainage correct du condensat et éventuellement permettre au gaz de ventilation de pénétrer dans le bâtiment. Notez que la différence de longueur fournit aussi un joint hydraulique pour empêcher la fuite de gaz d'évent dans le drain sanitaire.**

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Le condensat étant produit à la fois dans l'appareil de chauffage et dans le système de ventilation, l'installation nécessite une vidange du condensat provenant du tuyau de ventilation et de l'échangeur thermique secondaire.**
- **Au Canada, tous les tuyaux de ventilation en PVC doivent être homologués ULC S636.**
- **Appliquez les pratiques générales de plomberie si un isolant de tuyaux ou des rubans chauffants sont nécessaires pour empêcher le gel du système de vidange du condensat.**

**REMARQUE : Chaque vidange de condensat doit comporter un siphon de purge. La partie la plus importante de la fabrication et de l'assemblage des siphons de vidange est la longueur des pattes individuelles des siphons. En aval des siphons, les drains de condensat peuvent être reliés et les deux doivent être reliés à un tuyau commun relié à un drain sanitaire dans le bâtiment. Vérifier les codes pour s'assurer que cela est autorisé.**

- Le condensat provenant de l'appareil de chauffage a un pH de 6 et n'est pas nocif pour les canalisations sanitaires. Le pH réel peut varier de ±1 en fonction du carburant et de l'air de combustion.
- Les appareils de formats 55, 85 et 110 produisent environ 1/2 gallon (2 litres) de condensat par heure. Les appareils de formats 130 et 180 produisent environ 1 gallon (4 litres) de condensat par heure. Les appareils de formats 260 et 310 produisent environ 2 gallons (8 litres) de condensat par heure.
- Un système d'élimination du condensat par gravité devrait être suffisant pour la plupart des installations car les éléments chauffants sont normalement installés plusieurs pieds au-dessus du sol. Si un système par gravité n'est pas possible, une pompe de condensat peut être installée. Il existe un certain nombre de pompes disponibles dans le commerce conçues à cet effet. Si vous utilisez une pompe à condensat, suivez les recommandations d'installation du fabricant de la pompe.
- L'orientation de la tuyauterie n'est pas critique et peut être adaptée à l'installation. Les raccords sont recommandés pour permettre l'entretien des drains et pour faciliter l'entretien de l'appareil de chauffage. Un raccord est illustré dans les deux siphons et un troisième raccord est recommandé dans le tuyau de vidange. Si un isolant de tuyaux ou des rubans thermiques sont nécessaires pour empêcher le gel, l'utilisation doit être conforme aux pratiques générales de plomberie acceptées.

***Tuyau de ventilation Installation du drain de condensat***

1. Installez le drain de condensat d'évent sur les tailles d'unité 55–110 à l'aide du ensemble bouchon/piège de nettoyage en PVC fourni avec le réchauffeur comme suit (voir **Figure 19**) :
   a. Connectez le tee en PVC fourni sur place à la sortie d'évent de 2 pouces à l'arrière de l'appareil de chauffage.
   b. Raccordez le capuchon de nettoyage en PVC de 2 pouces au tee.
   c. Raccordez le tuyau d'évacuation des condensats fourni sur le terrain au capuchon.

## Installation du drain de condensat—suite

### *Tuyau de ventilation Installation du drain de condensat—suite*

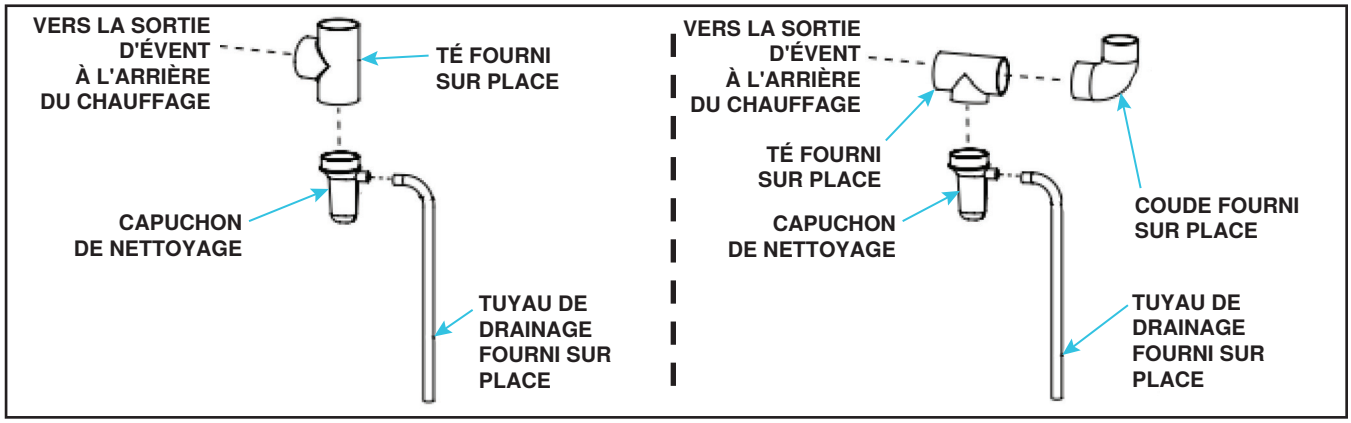



**Figure 19. Installation du drain de condensat (tailles d'unité 55–110)**

2. Pour évent vertical, installez le drain de condensat d'évent sur les tailles d'unité 130–310 (voir **Figure 20**) :
   a. Connectez le raccord de 4 pouces fourni sur place à la sortie d'évent de 4 pouces à l'arrière de l'appareil de chauffage. Assurez-vous que le raccord s'incline vers le bas loin de l'appareil de chauffage.
   b. Raccordez un tuyau d'évent de 4 pouces de diamètre—longueur minimale de 12 pouces (305 mm), longueur maximale de 24 pouces (610 mm)—au raccord.
   c. Pour les installations aux US uniquement (voir **Figure 20**, DÉTAIL A) :
      (1) Raccordez le tee en PVC 4 × 4 × 4 fourni sur place au tuyau d'évent.
      (2) Connectez le capuchon en PVC inclus dans l'option CC2 au tee. Le capuchon est percé et taraudé pour une connexion de vidange NPT de 1/2 pouce.
      (3) Raccordez le drain de condensat fourni sur place au capuchon.
   d. Pour les installations US ou Canadiennes (voir **Figure 20**, DÉTAIL B) :
      (1) Raccordez le tee en PVC fourni sur place au tuyau d'évent.
      (2) Connectez le(s) raccord(s) fourni(s) sur site au tee selon les besoins pour une conduite de vidange de condensat de 1/2 pouce ou plus.

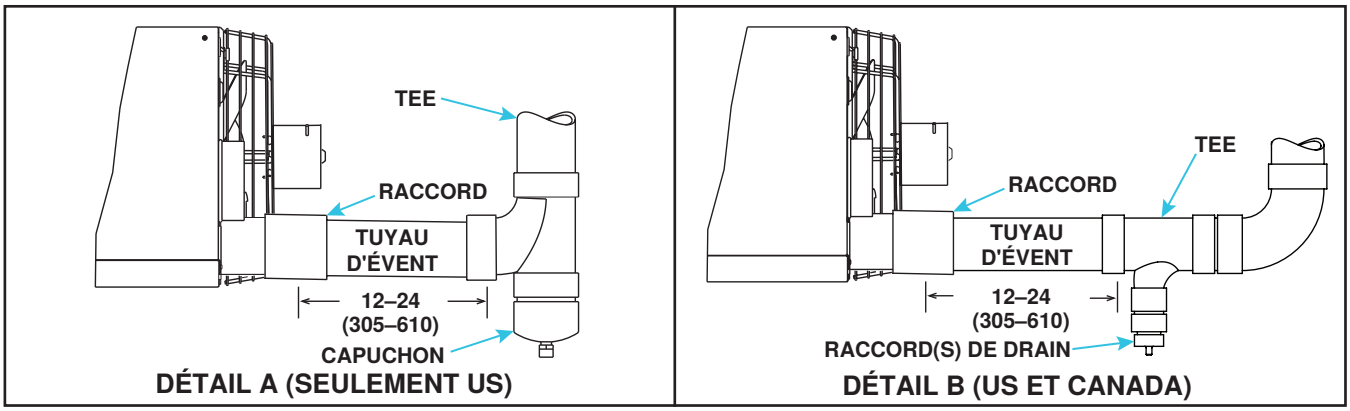



**Figure 20. Installation du drain de condensat dans l'évent vertical (tailles d'unité 130–310)**

3. Pour évent horizontal ou vertical (voir **Figure 21**) :
   a. Pour les installations aux US uniquement (voir **Figure 21**, DÉTAIL A) :
      (1) Connectez le tee en PVC 4 × 4 × 4 fourni sur place à la sortie d'évent de 4 pouces à l'arrière de l'appareil de chauffage.

(2) Connectez le capuchon en PVC inclus dans l'option CC2 ou CC6 au tee. Le capuchon est percé et taraudé pour une connexion de vidange NPT de 1/2 pouce.

(3) Raccordez le drain de condensat fourni sur place au capuchon. Le reste de l'évent peut être soit horizontal, soit vertical. Assurez-vous que l'évent horizontal est incliné vers le bas vers le drain.

b. Pour les installations US ou Canadiennes (voir **Figure 21**, DÉTAIL B) :

(1) Connectez le tee en PVC fourni sur place à la sortie d'évent de 4 pouces à l'arrière de l'appareil de chauffage.

(2) Connectez le(s) raccord(s) fourni(s) sur site au tee selon les besoins pour une conduite de vidange de condensat de 1/2 pouce ou plus. Le reste de l'évent peut être soit horizontal, soit vertical. Assurez-vous que l'évent horizontal est incliné vers le bas vers le drain.

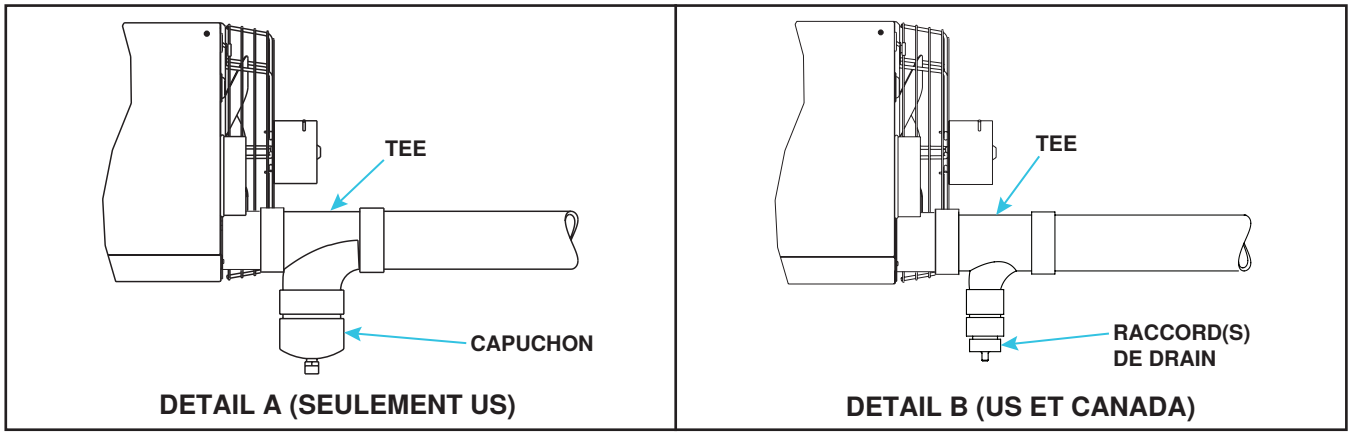



**Figure 21. Installation du drain de condensat dans un évent vertical ou horizontal (tailles d'unité 130–310)**

4. Installer le siphon conformément à la **Figure 22**.

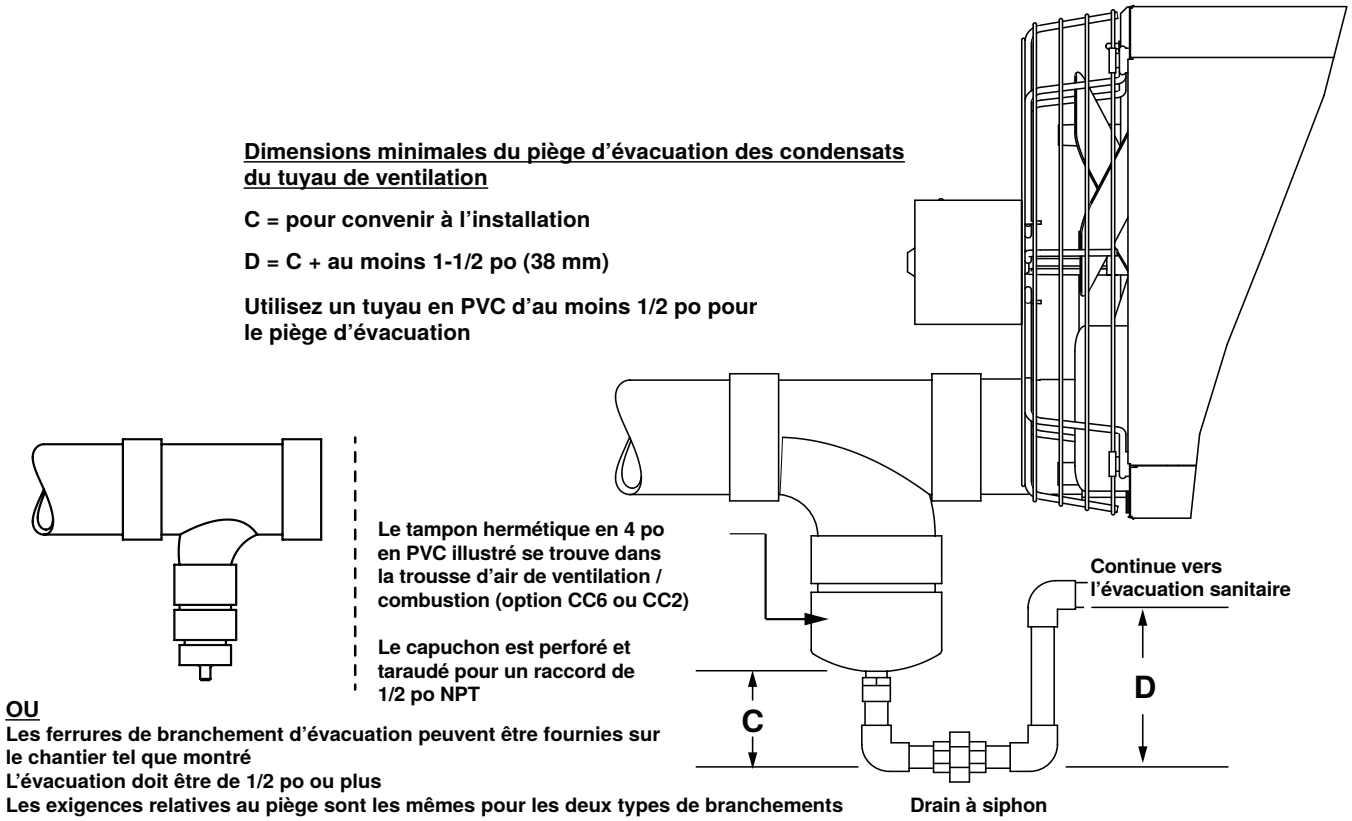



**Figure 22. Siphon de purge de condensat**

## Installation du drain de condensat—suite

### *Installation du drain de condensat de l'échangeur de chaleur*

**REMARQUE : Le raccordement de l'évacuation des condensats de l'échangeur de chaleur sur les unités de tailles 55–110 est un raccord de tuyau en vinyle de 1/2 pouce. Le raccordement sur les unités de tailles 130–310 est un raccord en PVC de 1/2 pouce.**

Installez le siphon de vidange de condensat d'échangeur de chaleur conformément à toutes les exigences de tuyauterie répertoriées dans ce manuel et à la **Figure 23**. Pour les composants de la trousse de vidange et les instructions d'installation des échangeurs de chaleur de remplacement, reportez-vous au manuel des pièces de rechange que vous trouverez sur **www.reznorhvac.com**.

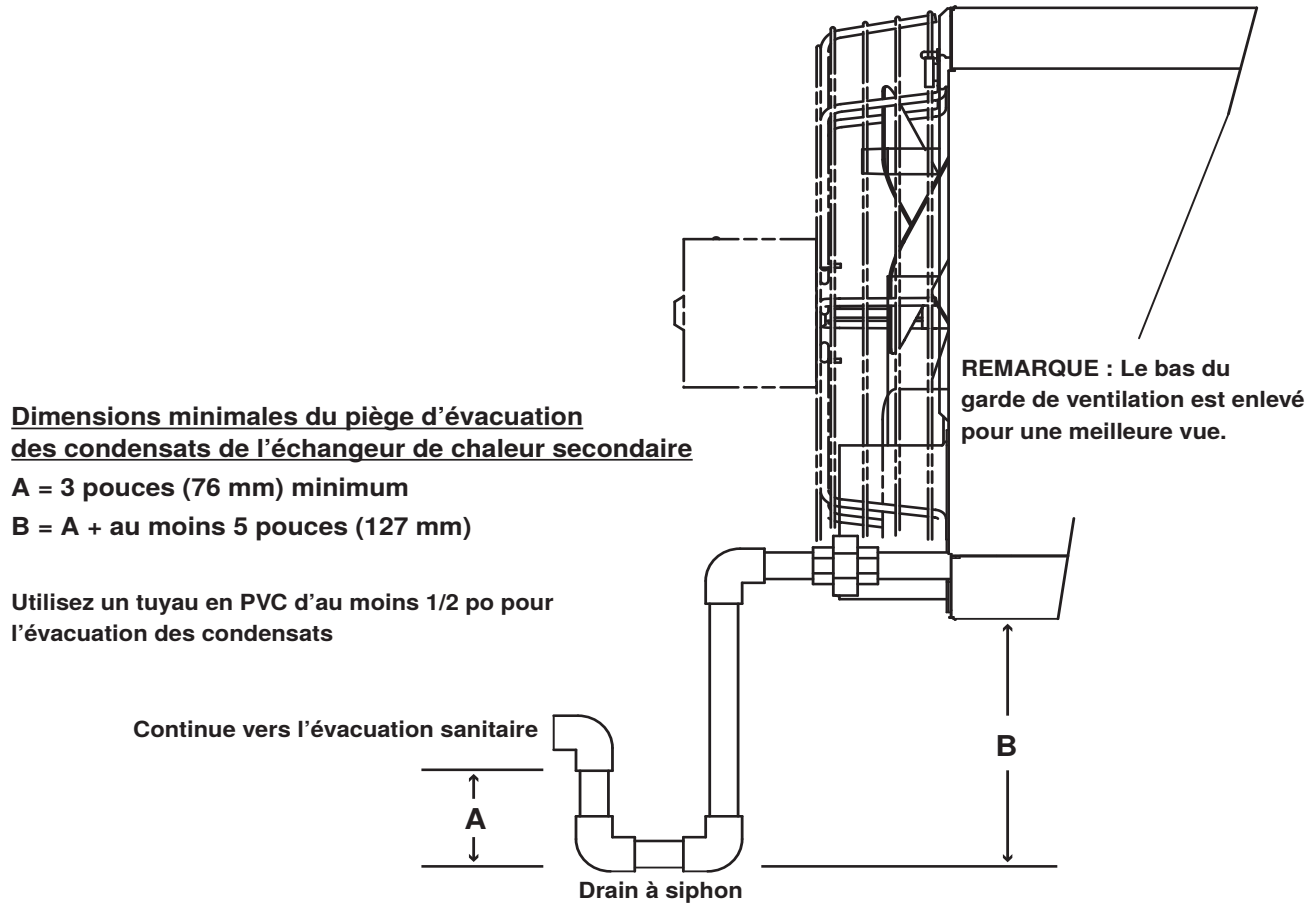



**Figure 23. Siphon de vidange de condensat d'échangeur de chaleur**

## Connexions électriques

### ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Tous les fils et les branchements électriques, y compris la prise de terre électrique, DOIVENT être conformes au *National Electric Code* (ANSI/NFPA No. 70, dernière édition) ou au Canada, au *Canadian Electrical Code* (Part 1, CSA C22.1). De plus, l'installateur doit connaître toute ordonnance locale ou exigence du fournisseur de gaz applicable.**
- **Placez les fils de manière à ce qu'ils ne touchent pas à l'enveloppe de la cheminée ni au boîtier de l'aérateur.**
- **Si un fil original de l'appareil doit être remplacé, le matériau de remplacement doit avoir un coefficient thermique d'au moins 220°F (105°C), sauf dans le cas des fils du limiteur, du retour de flamme et du capteur qui doivent résister à 302°F (150°C).**

**REMARQUES :**

- **Assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité.**
- **Un circuit de valve à deux étages n'est PAS disponible pour tous les modèles.**

- Si l'installation requiert un transformateur abaisseur de tension (option CG), suivez les instructions qui accompagnent la trousse en option pour installer le transformateur.
- L'unité comprend un interrupteur intégré (capacité nominale 20A@115V ou 10A@230V).

***Connexion du câblage d'alimentation***

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Vérifiez la plaque signalétique de l'appareil de chauffage pour connaître les exigences relatives à la tension et au courant d'alimentation.**
- **Une alimentation en tension de ligne dédiée avec un interrupteur de déconnexion DOIT ÊTRE acheminée directement du panneau électrique principal à l'appareil de chauffage.**
- **Tout le câblage externe DOIT ÊTRE dans un conduit approuvé et avoir un coefficient de hausse de température minimum de 140°F (60°C). Le conduit DOIT ÊTRE positionné de manière à ne pas interférer avec le panneau d'accès de l'appareil de chauffage.**

Le câblage d'alimentation entre par l'arrière de l'appareil de chauffage, comme montré dans la **Figure 24**. Le câblage d'alimentation se branche sur les fils à l'intérieur du coffret électrique scellé. Pour maintenir l'étanchéité du coffret électrique, replacez toujours la plaque de couverture.

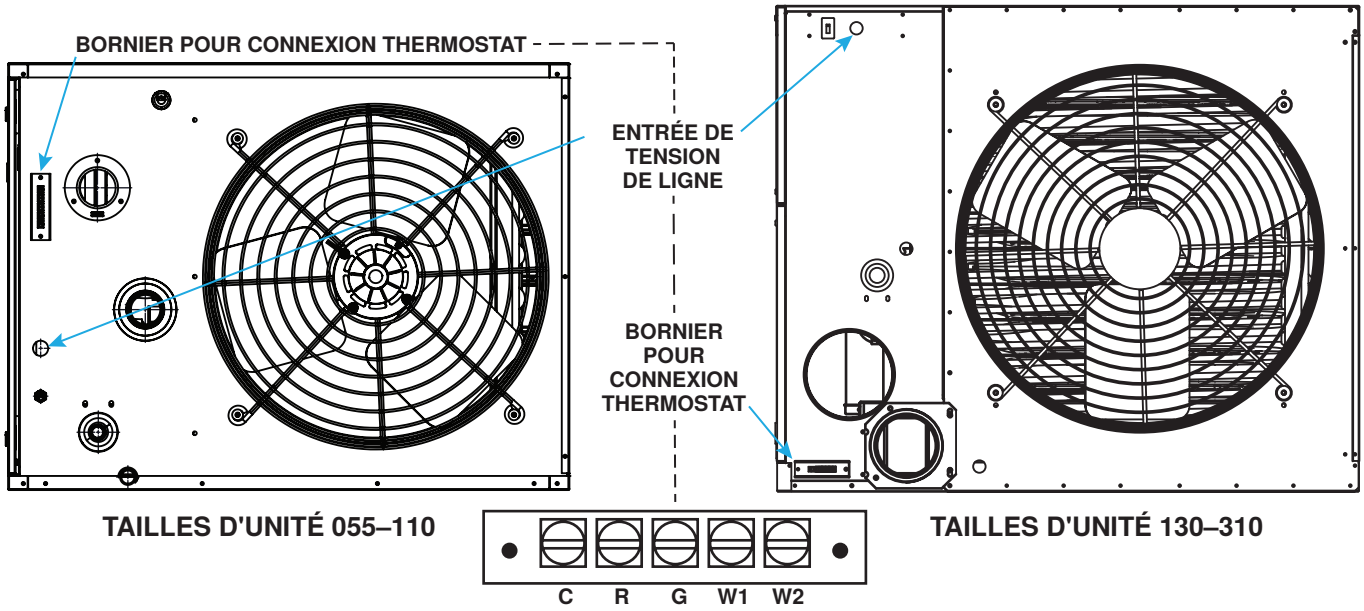



**Figure 24. Entrée du câblage d'alimentation et plaquette de connexions de la commande**

## Connexions électriques—suite

### *Connexions de contrôle*

- La plaquette de connexions pour le branchement de la commande 24V est située sur l'extérieur du boîtier, à l'arrière de l'appareil de chauffage, comme montré dans la **Figure 24**. La plaquette comprend cinq bornes : C, R, G, W1 et W2. Consultez le schéma de câblage fourni avec l'appareil de chauffage.Les fils de la plaquette de connexions sont branchés en usine sur la carte de circuits imprimés.
- Si l'appareil a été commandé avec l'option de commande multi-appareils, un thermostat peut être utilisé pour contrôler jusqu'à cinq appareils de chauffage. Cette option comprend un transformateur 40VA qui remplace le transformateur standard dans l'unité de commande et un ensemble de relais qui se fixe à l'unité supplémentaire. L'option CL31 permet de contrôler deux appareils de chauffage. Pour contrôler plusieurs appareils de chauffage (jusqu'à cinq au total), l'option CL32, qui comprend seulement l'ensemble de relais, doit être ajoutée à chaque appareil de chauffage supplémentaire. Les trousses en option sont expédiées séparément et elles comprennent les instructions complètes d'installation et de câblage.

### *Connexion du circuit imprimé*

- La plaque de circuits imprimés (voir **Figure 25**) ise trouve à l'intérieur, dans le bas du compartiment de commande. La carte de circuits imprimés a une polarité non réversible. Il est recommandé de vérifier l'alimentation électrique pour s'assurer que le fil noir est chargé et que le fil blanc est neutre. Le fil chargé doit être branché dans la borne L1 de la carte de circuits imprimés.

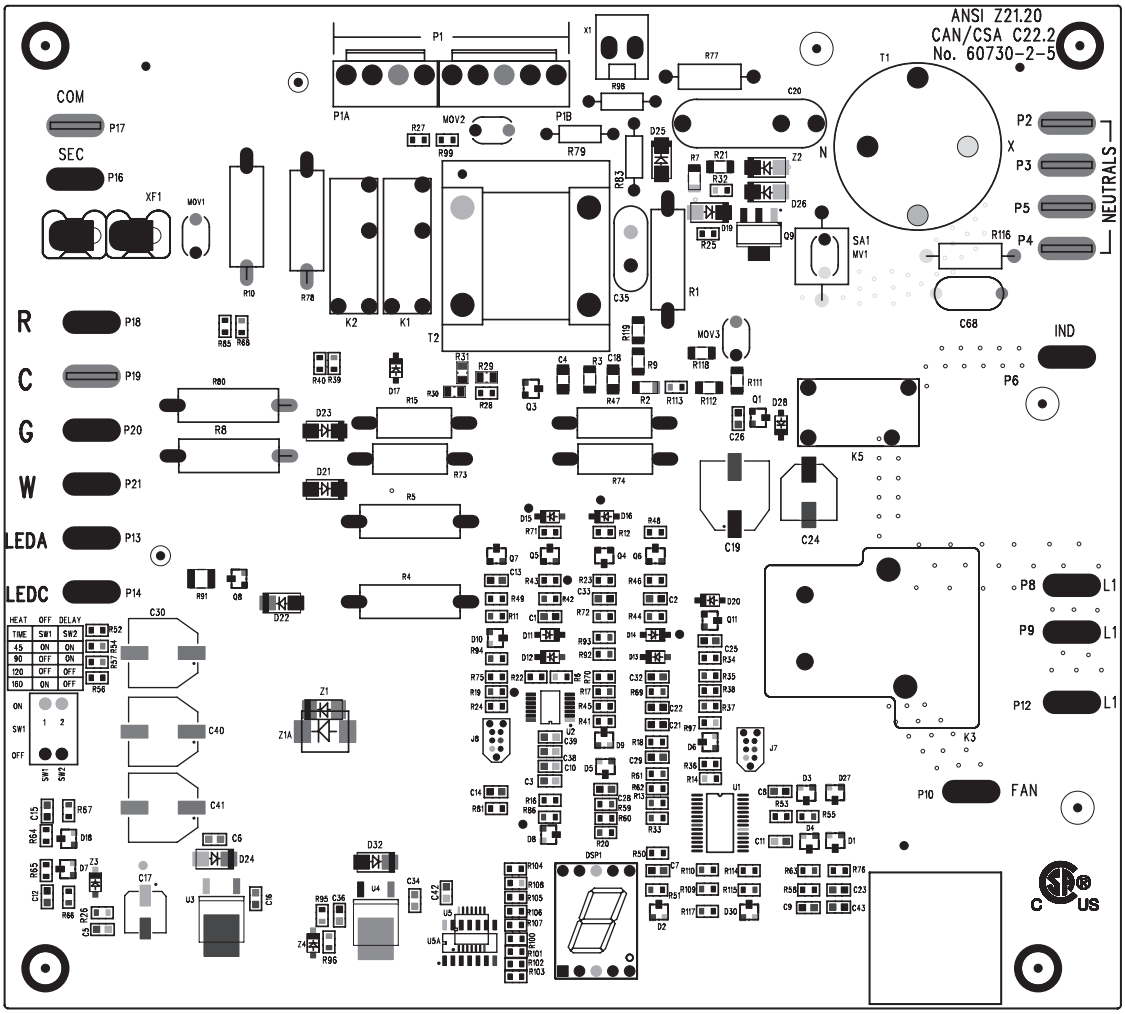
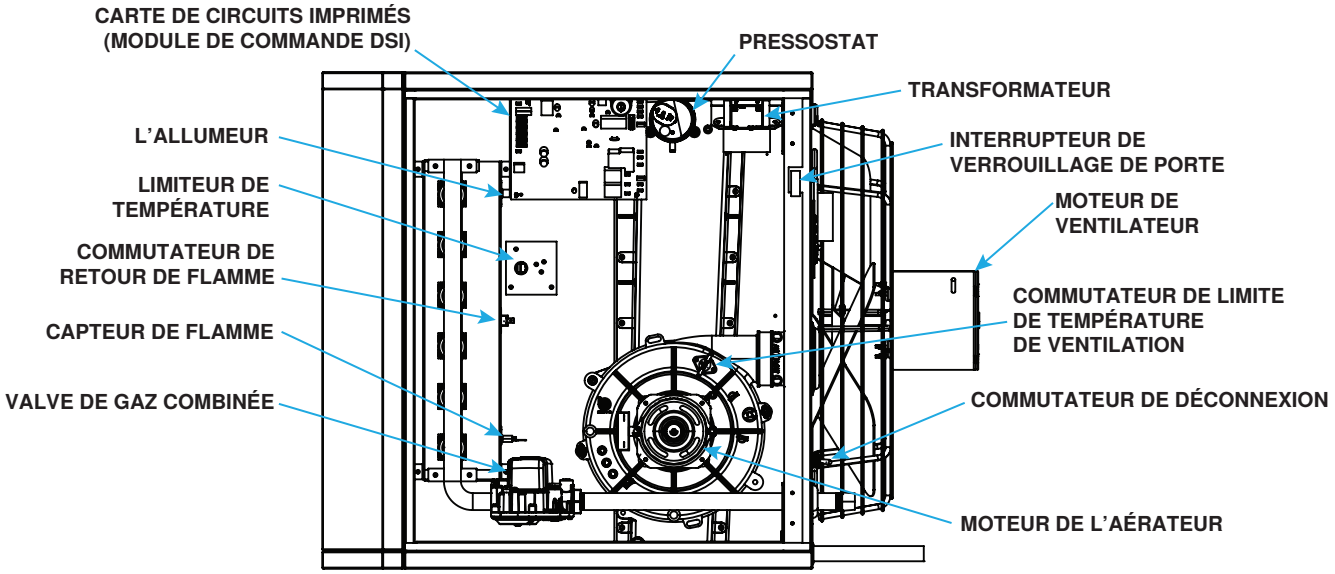


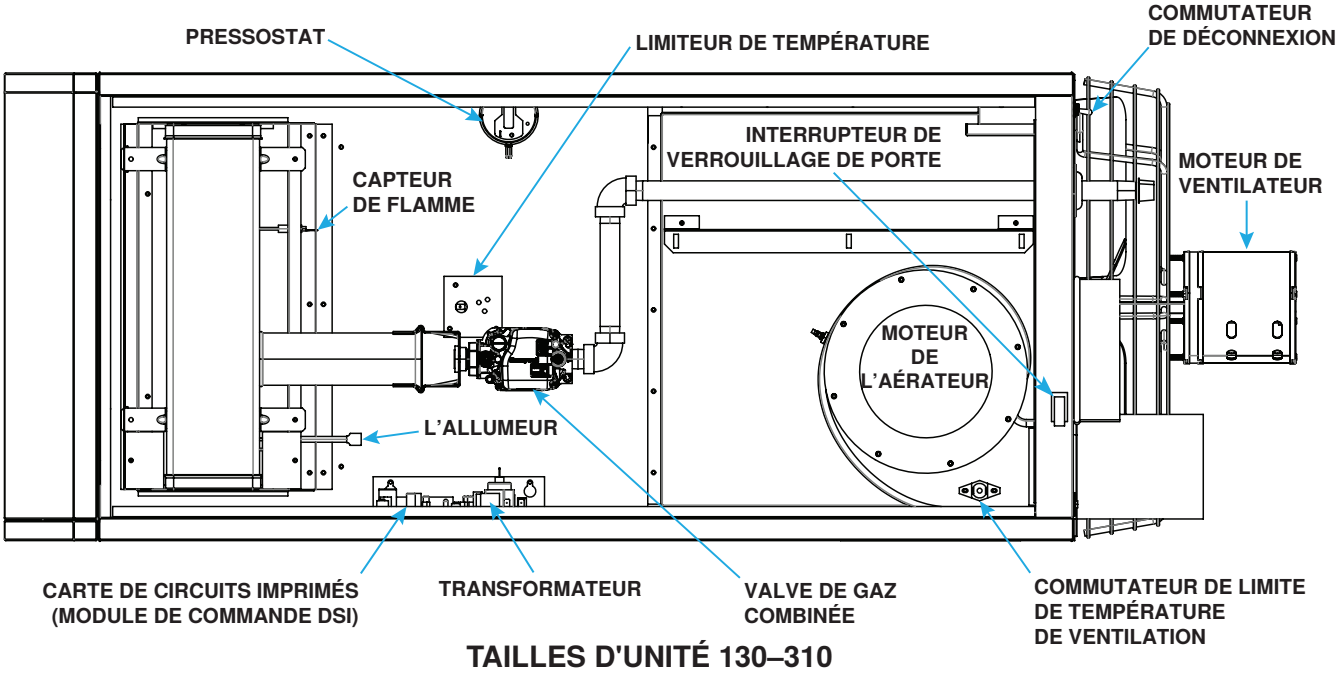

**Figure 25. Carte de circuits imprimés (module de commande DSI)**

## CONTRÔLES

**REMARQUE : Consultez la section DÉPANNAGE pour les causes probables et les instructions de réinitialisation des commandes suivantes.**




**TAILLES D'UNITÉ 055–110**




**TAILLES D'UNITÉ 130–310**

**Figure 26. Emplacement des composants**

### Thermostat

**REMARQUE : IMPORTANT : Tous les appareils DOIVENT être contrôlés par un thermostat 24V. N'utilisez jamais un interrupteur de tension de ligne pour contrôler l'appareil de chauffage. Pour toutes les options de thermostat et accessoires de thermostat disponibles, contactez un distributeur d'usine autorisé.**

- L'unité peut être contrôlée par un thermostat—soit un thermostat optionnel (reportez-vous au **Tableau 11**) ou un thermostat 24V fourni sur site qui doit être installé sur place conformément aux instructions du fabricant du thermostat. Portez une attention particulière aux exigences concernant l'emplacement du thermostat. Conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité, connectez le thermostat au bornier de câblage de commande 24V à l'arrière de l'appareil (reportez-vous à la section **Connexions de contrôle**).
- Assurez-vous que le thermostat est équipé d'un réglage anticipateur de chaleur et qu'il est réglé sur 0,6 ampère ou sur l'ampérage noté dans le schéma de câblage de l'appareil de chauffage.

### Vanne de gaz combinée

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**La vanne de commande est le principal sectionneur de sûreté. Tous les conduits d'alimentation de gaz doivent être exempts de saleté et de dépôts avant d'être branchés à l'appareil pour assurer la fermeture de la valve.**

La vanne de gaz combinée (voir **Figure 26** pour l'emplacement) est alimentée par un circuit de commande 24V via le thermostat et des commandes de sécurité. La vanne de type diaphragme est réglée en usine et elle contrôle la circulation de gaz.

### Interrupteur de verrouillage de porte

Toutes les unités sont équipés d'un interrupteur de porte (voir **Figure 26** pour l'emplacement) qui empêche l'appareil de fonctionner lorsque la porte du panneau d'entretien est ouverte. Le panneau d'entretien est équipé d'un joint flexible qui se loge complètement dans la porte pour offrir une protection supplémentaire et empêcher l'air du bâtiment de s'infiltrer dans la zone de combustion de l'appareil de chauffage.

### Pressostat

**⚠ DANGER ⚠**

**Le fonctionnement sécuritaire de cet appareil requiert une circulation d'air appropriée. Ne contournez JAMAIS le pressostat ni ne tentez d'utiliser l'appareil sans l'aérateur ni une circulation adéquate dans le système de ventilation. Des conditions dangereuses pourraient en résulter.**

- Le pressostat (commutateur de débit d'air de combustion) (voir **Figure 26** pour l'emplacement) est un commutateur sensible à la pression qui surveille la pression d'air pour s'assurer que le débit d'air de combustion est suffisant.
- Le pressostat détecte le différentiel de pression entre la pression négative à l'intérieur du boîtier de l'aérateur et la pression dans l'appareil.
- Au démarrage, lorsque l'appareil de chauffage est froid, la pression détectée est au niveau le plus négatif, et à mesure que l'appareil de chauffage et la cheminée se réchauffent, la pression détectée devient moins négative. Une fois que le système a atteint l'équilibre (environ 20 minutes), la pression détectée se stabilise.
- Lorsqu'une restriction ou une longueur ou déviation excessive de la cheminée produit une pression détectée qui excède le point de consigne du pressostat, le pressostat éteint le brûleur principal. Le brûleur principal demeure éteint tant que le système n'a pas refroidi et/ou que la résistance dans la cheminée n'est pas réduite.
- Les réglages du pressostat sont énumérés au **Tableau 18**.

| Tableau 18. Réglages du pressostat | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Taille de l'unité (MBTUh) | Pression négative (PO CE) | | | | Couleur de l'étiquette |
| | Froid au démarrage | Chaud au point d'équilibre | Point consigne ARRÊT | Point consigne MARCHE | |
| 55 | 1.90 | 1.60 | 0.60 | 0.75 | Pourpre |
| 85 | 1.80 | 1.30 | 0.60 | 0.75 | |
| 110 | 1.15 | 1.15 | 0.60 | 0.75 | |
| 130 | 3.50 | 3.00 | 2.40 | 2.65 | Blanc |
| 180 | 3.20 | 2.50 | 2.30 | 2.45 | Bleu |
| 260 | 3.50 | 3.10 | 2.40 | 2.65 | Blanc |
| 310 | 3.30 | 2.80 | 2.40 | 2.65 | |

### Limiteur de température

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**Le limiteur de température à réinitialisation automatique garde l'appareil de chauffage à l'arrêt tant que la cause n'est pas corrigée. Ne contournez jamais ce dispositif, car cela pourrait donner lieu à des conditions dangereuses.**

Tous les appareils sont équipés d'un limiteur de température à réinitialisation automatique qui est actionné en cas de surchauffe (voir **Figure 26** pour l'emplacement). Cette commande est réglée en usine et elle n'est pas ajustable. Lorsque le point de consigne est atteint, la commande coupe l'alimentation électrique à la valve de gaz combinée. Ce dispositif de sécurité offre une protection en cas de panne du moteur ou de manque de circulation d'air causée par une restriction de l'entrée ou de la sortie d'air.

### Commutateur de limite de température de ventilation

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**Si le commutateur manuel de limite de température de ventilation est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser. Ne contournez jamais le commutateur manuel de limite de température de ventilation; cela pourrait donner lieu à des conditions dangereuses.**

Tous les appareils de chauffage sont équipés d'un commutateur de réinitialisation manuelle activé par la température pour limiter la température des gaz d'évent à moins de 63°C (145°F). Le commutateur est fixé sur le côté du boîtier de l'aérateur de combustion (voir la **Figure 26** pour l'emplacement). Lorsque le point prédéterminé est atteint, le commutateur coupe l'alimentation électrique à la valve de gaz combinée. Si le commutateur est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser.

### Moteur de ventilateur

Le moteur du ventilateur est équipé d'une protection de surchauffe à réinitialisation automatique. Si le moteur ne fonctionne pas, la cause peut être simplement que le courant ne convient pas. Assurez-vous que la tension requise est acheminée vers le moteur.

### Carte de circuits imprimés (module de commande DSI)

Le système d'allumage de l'appareil de chauffage est contrôlé par une carte de circuits imprimés (module de commande intégré à allumage direct par étincelle (DSI), voir **Figure 25**) qui surveille les dispositifs de sécurité et contrôle le fonctionnement des moteurs du ventilateur et de l'aérateur ainsi que la valve de gaz combinée entre les cycles de chauffage. Pour visualiser l'afficheur à sept segments (SSD), le panneau de la porte doit être enlevé. De plus, une DEL de statut se trouve dans le bas de l'appareil de chauffage. Les indications de statut sont éteintes (l'appareil n'est pas sous tension ou le tableau de commande est en panne), elles restent allumées (l'appareil est allumé et aucune panne n'est détectée) ou elles clignotent (l'appareil est allumé et au moins une panne est détectée). Des indications de statut supplémentaires sont présentes sur l'afficheur dans le bas du module de commande (étiquetées DSP1, voir **Figure 25**). Les codes d'affichage sont donnés et décrits au la section **Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI**.

## CONTRÔLES—SUITE

### Moteur de l'aérateur

Le moteur de l'aérateur (voir **Figure 26** pour l'emplacement) est fixé à la roue de l'aérateur pour fournir une circulation d'air de combustion. Son fonctionnement est contrôlé par une carte de circuits imprimés (voir **Figure 25**). Consultez la section **Carte de circuits imprimés (module de commande DSI)** pour les détails.

### Commutateur de retour de flamme (tailles d'unité 55–110)

**⚠ DANGER ⚠**

**Lorsque le commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser. Ne contournez jamais le commutateur de retour de flamme; cela pourrait donner lieu à des conditions dangereuses.**

Tailles d'unité 55, 85 et 110 sont équipés d'un commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle actionné par la température (voir **Figure 26** pour l'emplacement). Ce commutateur est réglé en usine et il n'est pas ajustable. Lorsque le point de consigne est atteint, le commutateur coupe l'alimentation électrique à la valve de gaz. Lorsque le commutateur de retour de flamme est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser.

## FONCTIONNEMENT

**⚠ DANGER ⚠**

- **Pour votre sécurité, veuillez lire ce qui suit avant l'utilisation. Si ces directives ne sont pas respectées à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie.**
- **Cet appareil n'est pas doté d'une veilleused'allumage. Il est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur de façon manuelle.**
- **Avant de faire fonctionner l'appareil, sentez tout autour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz. Sentez à proximité du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent sur le sol.**
- **QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ :**
  - **a. N'essayez d'allumer aucun appareil.**
  - **b. Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.**
  - **c. Évacuez l'immeuble immédiatement.**
  - **d. Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone isolé de la fondation de l'édifice. Respectez les directives du fournisseur de gaz.**
  - **e. Si personne ne répond, appelez le service des incendies.**
- **Utilisez seulement la main pour ouvrir et fermer le bouton ON/OFF sur la valve de gaz. N'utilisez jamais d'outils. Si le bouton ON/OFF ne tourne pas avec la main, ne tentez pas de le réparer. Communiquez avec un technicien de service qualifié. Si vous forcez l'interrupteur ou tentez de le réparer, cela pourrait causer un incendie ou une explosion.**
- **En cas de surchauffe ou si le système de contrôle de l'alimentation de gaz omet de couper la circulation de gaz, fermez la valve de gaz manuelle sur l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.**
- **N'utilisez pas cet appareil si une partie quelconque a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute pièce du système de commande ou toute commande de gaz qui a été immergée dans de l'eau.**
- **Un essai d'étanchéité doit être effectué sur tous les composants du système d'approvisionnement en gaz avant la mise en service de l'équipement. N'EFFECTUEZ JAMAIS D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ DES GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. Le non-respect de cette règle cause des blessures ou des dommages matériels ou la mort.**

## Liste de contrôle avant le branchement électrique

Vérifiez ce qui suit ***avant*** le démarrage :

- ❑ Assurez-vous que toutes les vis utilisées pour fixer les ferrures d'expédition ont été réinstallées dans le boîtier de l'appareil de chauffage.
- ❑ Vérifiez la suspension—l'appareil doit être fixé solidement et de niveau.
- ❑ Assurez-vous que les dégagements par rapport aux surfaces combustibles sont conformes au **Tableau 2**.
- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation a été installé conformément à la section des **Connexions de ventilation**.
- ❑ Vérifiez le système de vidange du condensat pour s'assurer qu'il est installé conformément à la section **Installation du drain de condensat**.
- ❑ Vérifiez l'étanchéité des tuyaux et la pression des conduits du gaz et purgez l'air emprisonné dans les conduits (reportez-vous à la section **Raccordements de tuyauterie d'alimentation**).
- ❑ Vérifiez le câblage électrique—assurez-vous que tous les fils sont du calibre recommandé—un interrupteur de service doit être utilisé—assurez-vous que les fusibles ou les disjoncteurs ont une capacité adéquate.
- ❑ Vérifiez la polarité—assurez-vous que la tension de ligne est présente entre le fil noir L1 et le fil de terre.
- ❑ Si l'installation se trouve à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat**.

## Démarrage

Démarrez l'appareil de chauffage comme suit :

1. Placez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez toute alimentation électrique à l'appareil.

**REMARQUE : Cet appareil est doté d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur de façon manuelle.**

3. Ouvrez la porte d'accès et localisez le bouton de commande du gaz (ON/OFF) ou le commutateur de la valve de gaz (voir **Figure 27**).

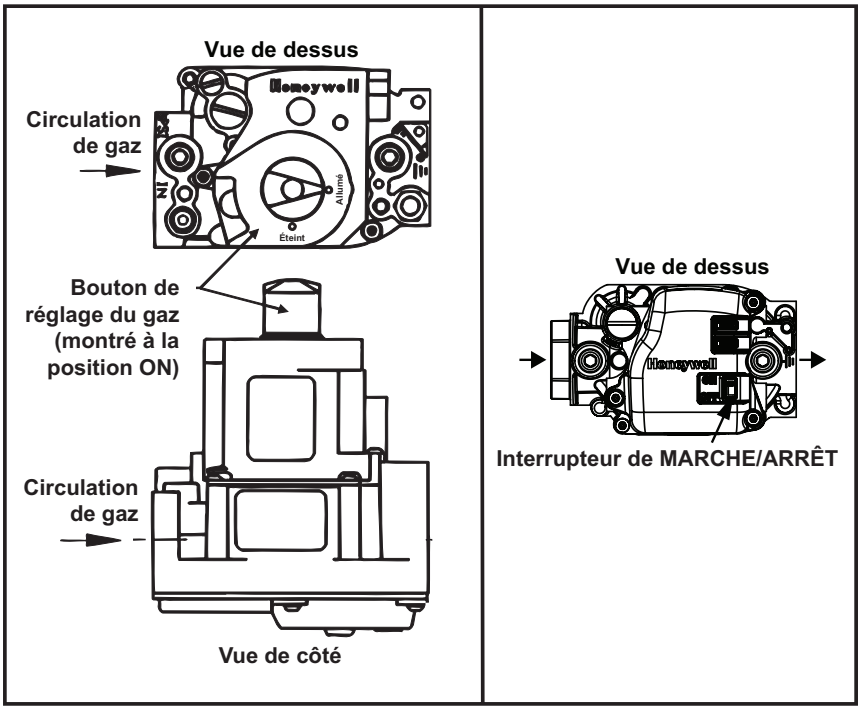



**Figure 27. Commande ON/OFF de la valve de gaz**

## Démarrage—suite

4. Mettez la commande de gaz en position OFF ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position OFF.
5. Attendez 5 minutes que le gaz se disperse, puis sentez pour détecter toute odeur de gaz (y compris près du plancher).
   a. Si vous sentez du gaz, ARRÊTEZ! et suivez les étapes données dans le message de DANGER qui figure ci-dessus ou sur l'étiquette d'utilisation de l'appareil de chauffage.
   b. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape 6.
6. Mettez la commande de gaz en position ON ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position ON.
7. Fermez la porte d'accès.
8. Allumez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage.
9. Placez le thermostat au réglage désiré.
   a. Si l'appareil de chauffage ne fonctionne pas, suivez les instructions données à l'étape 13 ou sur l'étiquette d'utilisation de l'appareil de chauffage, ou encore appelez un technicien.
   b. Si l'appareil de chauffage fonctionne, le thermostat émet une demande de chauffage qui fait démarrer le moteur de l'aérateur.
10. Le pressostat se ferme, ce qui démarre l'appareil.
11. La flamme du brûleur est détectée et dans les 30 secondes qui suivent l'activation de la valve de gaz combinée, le moteur du ventilateur démarre.
12. Si la flamme s'éteint pendant le fonctionnement du brûleur principal, le système de commande intégré ferme la valve principale et celle-ci doit être réinitialisée en coupant l'alimentation électrique du circuit de commande (voir les instructions d'allumage qui accompagnent l'appareil de chauffage).
13. POUR COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL :
   a. Placez le thermostat au réglage le plus bas.
   b. Si un entretien est requis, coupez toute l'alimentation électrique de l'appareil.
   c. Ouvrez la porte d'accès.
   d. Mettez le commutateur de commande des gaz en position OFF ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position OFF (ne pas forcer).
   e. Fermez la porte d'accès.

## Séquences de fonctionnement

**Tableau 19** décrit la séquence de fonctionnement normale de l'appareil de chauffage. **Tableau 20** décrit un cycle de chauffage anormal dans l'appareil de chauffage. **Tableau 21** décrit les modes de panne de l'appareil de chauffage. Reportez-vous au **Tableau 27** pour les indications par DEL.

| Tableau 19. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage normal) | | |
|---|---|---|
| **Étape** | **Condition** | **Action** |
| 1. Commande de chauffage | La borne W est sous tension | Le thermostat émet une demande chauffage en mettant la borne W sous tension |
| | | La commande détermine si le commutateur de sécurité (limiteur) est ouvert ou fermé et si le pressostat est ouvert |
| | Commutateur de sécurité ouvert | La commande désactive la soupape de gaz, met le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage et démarre le moteur de l'aérateur |
| | | SSD affiche «5» |
| | | La commande est en verrouillage léger «L» avant de reprendre le fonctionnement normal |
| | Pressostat en position fermée | SSD affiche «4» |
| | | La commande attend indéfiniment que le pressostat s'ouvre |
| | Pressostat en position ouverte | La commande passe à l'étape 2 |
| 2. Pré-purge | Le moteur de l'aérateur est sous tension | La commande attend que le pressostat se ferme |
| | Le pressostat ne se ferme pas dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'aérateur | SSD affiche «3» |
| | | La commande garde le moteur de l'aérateur sous tension indéfiniment tant que la demande de chauffage est présente et que le pressostat est ouvert |
| | Pressostat bel et bien en position fermée | La commande commence la pré-purge |
| | La flamme est présente à tout moment pendant la pré-purge | La pré-purge est redémarrée |
| | La flamme est présente assez longtemps pour causer un verrouillage | La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage |
| | | Lorsque la flamme n'est plus détectée, le moteur de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du souffleur/ventilateur fonctionne jusqu'à la fin du délai d'arrêt sélectionné |
| | | La commande passe en verrouillage léger, mais elle continue de répondre à l'ouverture du limiteur et à la flamme |
| | | SSD affiche «6» lorsque le verrouillage est causé par une flamme non désirée |
| | Le moteur de l'aérateur fonctionne pendant la pré-purge de 20 secondes | La commande passe à l'étape 3 |
| 3. Période d'essai d'allumage | L'étincelle et la valve de gaz combinée sont activées | L'aérateur demeure sous tension |
| | La flamme est détectée pendant les 16 premières secondes | La commande désactive l'étincelle et passe au délai de démarrage du souffleur/ventilateur |
| | La flamme n'est pas détectée dans les 16 premières secondes | La commande coupe l'étincelle et garde la valve de gaz active pendant 1 seconde de plus pour confirmer la présence d'une flamme |
| | La flamme n'est pas présente après la période de détection de la flamme | La commande ferme la valve de gaz et tente de nouveau l'allumage tel que spécifié au **Tableau 20** : fonctionnement anormal Nouvelle tentative d'allumage |
| | La flamme est présente après la période de détection de la flamme | La commande passe à l'étape 4 |
| 4. Délai de démarrage du souffleur/ ventilateur | 30 secondes après l'ouverture de la valve de gaz | La commande met sous tension le moteur du souffleur/ventilateur |
| | La valve de gaz et le moteur de l'aérateur restent sous tension | La commande passe à l'étape 5 |
| 5. Chaleur continue | Commutateur de sécurité fermé | La commande continue de surveiller les données |
| | Pressostat en position fermée | |
| | La flamme est établie | |
| | Le thermostat maintient sa demande de chauffage | |
| | Le thermostat retire sa demande de chauffage | La commande désactive la valve de gaz et passe aux étapes 6 et 7 |
| 6. Post-purge | Le thermostat est satisfait | Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 45 secondes durant la période post-purge |
| 7. Délai d'arrêt du souffleur/ ventilateur | | Le moteur du souffleur/ventilateur est mis hors tension après le délai d'arrêt du souffleur/ ventilateur sélectionné |

## Séquences de fonctionnement—suite

**Tableau 20. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage anormal)**

| Fonction anormale | Condition | Action |
|---|---|---|
| La demande de chauffage du thermostat est interrompue | La demande de chauffage du thermostat est retirée avant détection de la flamme | La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge |
| | | Toutes les sorties sont mises hors tension |
| | La demande de chauffage du thermostat est retirée après un allumage réussi | La commande désactive la valve de gaz |
| | | La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge |
| | | La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné |
| Nouvelle tentative d'allumage | La flamme n'est pas établie au premier essai pendant la période d'allumage | La commande désactive la valve de gaz |
| | | Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 10 secondes durant la période inter-purge |
| | | L'étincelle et la valve de gaz sont réactivées |
| | | La commande initie une autre tentative d'allumage |
| | La flamme n'est pas établie pendant la seconde tentative d'allumage | La commande désactive la valve de gaz |
| | | La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage |
| | | Le moteur de l'aérateur reste sous tension |
| | | Le moteur du souffleur/ventilateur se met hors tension après la période de délai d'arrêt sélectionnée et l'étincelle ainsi que la valve de gaz se réactivent |
| | | La commande initie une autre tentative d'allumage (ce délai du ventilateur est une fonction à correction automatique pour limiteur auxiliaire ouvert) |
| | La flamme n'est pas établie pendant la troisième tentative d'allumage | La commande désactive la valve de gaz |
| | | Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 10 secondes durant la période inter-purge |
| | | L'étincelle et la valve de gaz sont réactivées |
| | | La commande initie une autre tentative d'allumage |
| | La flamme n'est pas établie pendant la quatrième tentative d'allumage (tentative initiale plus trois tentatives subséquentes) | La commande désactive la valve de gaz et passe au verrouillage |
| | | SSD affiche «L» pour indiquer le verrouillage causé par un allumage raté |
| Commutateur de limite* | Le commutateur de limite s'ouvre et une demande de chauffage est présente | La commande désactive la valve de gaz |
| | | La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage |
| | | La commande est en verrouillage léger (SSD indique «L») avant de reprendre le fonctionnement normal |
| | Le commutateur de limite se referme ou aucune demande de chauffage n'est présente | La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge |
| | | La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné |
| Fonctionnement du pressostat | Le pressostat s'ouvre avant la période de tentative d'allumage | Le moteur de l'aérateur fonctionne pendant le délai de détection du pressostat de 2 secondes |
| | | La commande désactive la valve de gaz |
| | | La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge |
| | | La commande redémarre le cycle de chauffage à la détection du pressostat si la demande de chauffage est encore présente |
| | Le pressostat s'ouvre pendant moins de 2 secondes durant la tentative d'allumage (il ne doit pas interrompre le cycle de chauffage) | La commande désactive la valve de gaz pendant que le pressostat est ouvert |
| | Le pressostat s'ouvre après un allumage réussi | La commande désactive la valve de gaz |
| | La flamme est perdue avant la fin du délai de détection du pressostat de 2 secondes | La commande réagit à la perte de la flamme |
| | Le pressostat reste ouvert pendant 2 secondes et la flamme demeure | La commande désactive la valve de gaz |
| | | La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge |
| | | La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné |
| | | Lorsque le délai d'arrêt du ventilateur prend fin, le moteur du souffleur/ventilateur se met hors tension et le cycle de chauffage démarre si une demande de chauffage est encore présente |
| Fonctionnement continu du ventilateur | Le thermostat fait fonctionner le ventilateur en continu (G) sans demande de chauffage | Le moteur du ventilateur est mis sous tension après un délai de 0,25 seconde (ce bref délai de marche permet à la borne G de se mettre sous tension un peu avant la borne Y, ce qui permet au relais de permutation externe de passer de la borne G à la borne W sans causer de problèmes momentanés dans la sortie du souffleur/ventilateur) |
| | | Le ventilateur reste sous tension tant que la demande de ventilation demeure sans demande de chauffage |
| | Le thermostat émet une demande de chauffage (W) pendant le fonctionnement du ventilateur en continu | Le souffleur/ventilateur est mis hors tension |
| | | Un appel de ventilateur est ignoré en mode verrouillage. |

*Le commutateur de limite est ignoré à moins qu'une demande de chauffage ne soit présente (la borne W est mise sous tension).

| Tableau 21. Modes de panne | | |
|---|---|---|
| **Mode de panne** | **Condition** | **Action** |
| Flamme non désirée | La flamme est détectée pendant plus de 20 secondes alors que la valve de gaz est désactivée | La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage |
| | | Lorsque la flamme n'est plus détectée, le moteur de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du souffleur/ventilateur fonctionne jusqu'à la fin du délai d'arrêt sélectionné |
| | | La commande passe en verrouillage léger, mais elle continue de répondre à l'ouverture du limiteur et à la flamme |
| | | SSD affiche «6» lorsque le verrouillage est causé par une flamme non désirée |
| Panne du relais de la soupape de gaz | La commande détecte que la valve de gaz est active pendant plus de 1 seconde alors que la commande ne tente pas de la mettre sous tension ou la commande détecte que la valve de gaz n'est pas active alors qu'elle est censée être sous tension | La commande passe en mode verrouillage (SSD est vierge) |
| | | La commande suppose que les contacts du relais qui activent la valve de gaz se sont soudés en position fermée ou que le circuit de détection est en panne |
| | | Le moteur de l'aérateur est forcé de s'arrêter pour ouvrir le pressostat afin d'arrêter la circulation de gaz à moins qu'une flamme ne soit présente |
| | La commande détecte que la valve de gaz est fermée alors qu'elle devrait être ouverte (elle n'a pas été mise hors tension après un arrêt de 15 secondes du moteur de l'aérateur | Le moteur de l'aérateur est remis sous tension pour évacuer le gaz non brûlé |
| Verrouillage léger | La commande n'émet pas de demande de chauffage ou elle fait fonctionner le ventilateur en continu pendant le verrouillage | La commande continue de répondre à l'ouverture du commutateur de limite et à la flamme non désirée |
| | | Le verrouillage est réinitialisé automatiquement après 1 heure |
| | | Le verrouillage peut être réinitialisé manuellement en coupant l'alimentation de la commande pendant plus de 1 seconde ou en retirant la demande de chauffage du thermostat pendant plus de 1 mais moins de 20 secondes |
| Verrouillage prolongé | La commande détecte une panne dans la carte de circuits imprimés | SSD est vierge ou affiche «L» (selon la panne) |
| | | La commande demeure verrouillée tant que la panne demeure |
| | | Le verrouillage prolongé se réinitialise automatiquement lorsque la panne est réglée |
| Interruption de courant | Interruption momentanée ou tension inférieure à la tension de fonctionnement minimum (tension de ligne ou basse tension) | Le système récupère de lui-même sans verrouillage lorsque la tension revient dans la plage de fonctionnement |
| | Interruption <80 millisecondes | La commande ne change pas son état de fonctionnement |
| | Interruption >80 millisecondes | La commande peut interrompre le cycle de fonctionnement en cours pour redémarrer |

## Essai du système de ventilation

Pour chaque appareil de chauffage ou de chauffage d'appoint connecté au système de ventilation et mis en marche pendant qu'un autre appareil branché au même système de ventilation est à l'arrêt, testez le système de ventilation comme suit :

1. Scellez toute ouverture non utilisée du système de ventilation.
2. Inspectez le système de ventilation pour confirmer que sa taille et son inclinaison longitudinale sont conformes au *National Flue Gas Code* (ANSI Z223.1/NFPA 54) ou au *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149.1) ainsi qu'aux instructions de ventilation.
3. Assurez-vous que le système d'évacuation n'est pas bloqué, restreint, corrodé, qu'il ne fuit pas et qu'il ne présente aucun autre défaut potentiellement dangereux.
4. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes, fenêtres et autres zones ouvertes dans le bâtiment ainsi que toutes les portes entre l'espace où le ou les appareils sont connectés et l'endroit où se trouve le système de ventilation.
5. Fermez les registres de foyer.
6. Faites fonctionner à régime maximal la sécheuse et tout ventilateur d'évacuation (p.ex., les hottes de cuisinière et les ventilateurs de salles de bains). Ne mettez pas en service les ventilateurs d'été.
7. Tout en respectant les instructions d'allumage qui accompagnent l'appareil de chauffage, démarrez l'appareil de chauffage auxiliaire à inspecter. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil de chauffage auxiliaire fonctionne en continu.
8. Après avoir déterminé que tous les appareils raccordés au système d'évacuation évacuent correctement tel que prescrit ci-dessus, rouvrez les portes et les fenêtres et remettez les ventilateurs d'évacuation, les registres de foyers et tout autre appareil fonctionnant au gaz à leur état de fonctionnement initial.
9. Si une ventilation inadéquate est observée pendant les tests ci-dessus, le système de ventilation doit être corrigé.

### Vérifications après le démarrage

- ❑ Vérifiez ce qui suit ***après*** le démarrage :
- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation a été testé conformément à la section **Essai du système de ventilation**.
- ❑ Une fois l'appareil en marche, mesurez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)**.
- ❑ Mettez l'appareil à l'arrêt puis en marche, en observant une pause de 2 minutes entre les cycles; assurez-vous que l'allumage se fait en douceur.
- ❑ Placez la pochette de documentation qui contient la garantie limitée, le présent manuel et les informations relatives à toute commande ou option dans un endroit accessible près de l'appareil de chauffage.

## ⚠ DANGER ⚠

- **Le brûleur à gaz contenu dans cet équipement à gaz est conçu et fourni de manière à assurer la combustion sécuritaire et complète, sans gaspillage. Toutefois, si l'installation ne permet pas au brûleur de recevoir un approvisionnement suffisant d'air de combustion, la combustion peut ne pas être complète. Le résultat est alors une combustion incomplète qui émet du monoxyde de carbone, un gaz nocif qui peut causer la mort. L'utilisation sécuritaire de l'équipement à gaz à chauffage indirect requiert un système de ventilation fonctionnel qui évacue tous les produits de la cheminée vers l'environnement extérieur. L'ABSENCE DE VENTILATION APPROPRIÉE PRÉSENTE UN RISQUE POUR LA SANTÉ QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.**
- **Respectez toujours les exigences pour l'air de combustion stipulées dans les codes d'installation et dans ce manuel. L'air de combustion au brûleur doit être contrôlé uniquement par l'équipement fourni par le fabricant. NE RESTREIGNEZ ET NE MODIFIEZ JAMAIS L'APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION DE TOUT APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDEZ LE SYSTÈME DE VENTILATION OU DE VENTILATION/AIR DE COMBUSTION STRUCTURELLEMENT SOLIDE ET EN ÉTAT DE MARCHE.**

## AJUSTEMENTS

Si l'appareil fonctionne au propane, le(s) orifice(s) de brûleur doit être remplacé (reportez-vous à la section **Remplacement de l'orifice du brûleur**) et il doit être converti conformément à la section **Conversion de gaz *avant*** sa mise en marche. Si l'appareil est installé à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), le pressostat doit être remplacé conformément à la section **Remplacement du pressostat**, et ce, ***avant*** le réglage de la pression de gaz. ***Après*** le démarrage, la pression de sortie de la vanne de gaz combinée doit être mesurée et ajustée au besoin conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)**.

### Remplacement de l'orifice du brûleur

Remplacez le(s) orifice(s) du brûleur comme suit :

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Au moment de démonter ou de remplacer l'orifice du brûleur, prenez soin de ne pas endommager le tube de Venturi ni la ferrure.**

1. Dévisser l'orifice de brûleur existant.

## ⚠ DANGER ⚠

- **NE PAS utiliser de ruban d'étanchéité pour tuyaux ni de produit d'étanchéité (pâte à tuyaux ou composé à joints) sur les filets de l'orifice, car le trou dans l'orifice peut s'obstruer et causer un incendie, une explosion, des dommages matériels, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.**
- **NE PAS tenter de percer des orifices sur place. Utiliser uniquement les orifices fournis par le fabricant. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.**

2. Visser l'orifice du brûleur de remplacement en place—pour éviter le filetage croisé, serrez l'orifice à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté et puis serrez d'un tour et demi à deux tours à l'aide d'une clé.

## Conversion de gaz

L'appareil de chauffage est conçu en usine pour une utilisation avec du gaz naturel. Une trousse de conversion au propane est fournie avec chaque appareil de chauffage. Assurez-vous que les composants de la trousse sont disponibles (reportez-vous au **Tableau 22**) et installez la trousse comme suit :

**Tableau 22. Composants du kit de conversion au propane**

| Component | Description | Taille de l'unité (MBTUh) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 55 | 85 | 110 | 130 | 180 | 260 | 310 |
| | | PN | | | | | | |
| Kit de conversion | Paquet PN | 1041262 | | | 261647 | 1036196R | 1036197R | 221445 |
| Trousse de ressort de régulateur | Honeywell #396221 | 260605 | | | 260605 | | — | |
| | Honeywell #393691 | — | | | — | | 98720 | |
| Orifice du brûleur | PN, taille de foret (quantité) | 661057, #57 (4) | 661079, 1.20 mm (5) | 661082, 1.25 mm (6) | 120145, 3.30 mm (1) | 196899, #24 (1) | 1034352, 4.6 mm (1) | 196903, #8 (1) |
| Label | Conversion | 64391 | | | 64391 | | | |
| | Réglementé propane | 79718 | | | 79718 | | | |
| Disque à gaz | Propane | 37752 | | | 37752 | | | |

1. Installez la trousse de ressort de régulateur de propane dans la valve de gaz combinée conformément aux instructions du fabricant de la valve qui accompagnent la trousse.
2. Fixez le disque de propane près de la soupape de gaz combinée.
3. Retirez avec précaution l'orifice(s) de gaz naturel de l'appareil de chauffage et installez le(s) orifice(s) de propane conformément à la section **Remplacement de l'orifice du brûleur**.
4. Posez les étiquettes :
   a. Utilisez un marqueur permanent pour remplir les informations appropriées sur l'étiquette de conversion comprise dans la trousse.
   b. Placez l'étiquette près de la plaque signalétique.
   c. Assurez-vous que la surface est propre et sèche et apposez l'étiquette de conversion et l'étiquette de propane réglementaire comprises dans la trousse.
5. Pendant le démarrage de l'appareil de chauffage, vérifiez la pression de sortie de la valve conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)**.

## Remplacement du pressostat

Pour les installations à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), le pressostat doit toujours être remplacé avant l'utilisation de l'appareil de chauffage. Remplacez le pressostat comme suit :

1. Trouvez le pressostat dans le compartiment de la commande (voir **Figure 26**) et marquez puis débranchez ses deux fils.
2. Marquez et débranchez le ou les tubes capteurs du pressostat.
3. Enlevez les deux vis qui fixent la ferrure et enlevez la ferrure et le pressostat. Conservez la ferrure et les vis pour les réutiliser.
4. Installez l'interrupteur de pression de remplacement (commandez l'option AB14 interrupteur pour des altitudes élevées) répertorié dans les composants électriques tableau dans le manuel de pièces de remplacement trouvé sur **www.reznorhvac.com** à l'aide de la ferrure de montage et des deux vis. Reconnectez le ou les tubes capteurs et les fils.

## Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)

Si l'appareil est installé à une élévation ≤2,000 pieds (≤610 mètres), ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation ≤2,000 pieds (≤610 mètres)**). Si l'appareil est installé à une élévation >2,000 pieds (>610 mètres), ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres)**.

**Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)—suite**

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**La pression de gaz à la sortie de la valve ne doit jamais dépasser 3.5 PO CE pour le gaz naturel ou 10 PO CE pour le propane. La pression d'alimentation maximum à l'entrée est de 14 PO CE pour le gaz naturel ou le propane.**

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Avant de tenter de mesurer ou de régler la pression de gaz au collecteur, la pression d'entrée (d'alimentation) doit se trouver dans la plage spécifiée, tant lorsque l'appareil de chauffage est en marche que quand elle est en attente. Une pression d'entrée incorrecte peut causer une pression de gaz excessive dans la valve de sortie immédiatement ou dans l'avenir. Si la pression d'alimentation de gaz naturel est trop élevée, installez un régulateur sur le conduit d'alimentation en amont de l'appareil de chauffage. Si la pression d'alimentation de gaz naturel est trop faible, contactez le fournisseur de gaz.**

**REMARQUES :**

- **La pression de gaz à la sortie ne peut pas être mesurée avant la mise en marche de l'appareil de chauffage.**
- **Pendant le fonctionnement normal avec du gaz naturel au niveau de la mer, aucun ajustement ne devrait être requis aux réglages d'usine.**
- **Pour le gaz naturel : Lorsque l'appareil de chauffage quitte l'usine, la valve de gaz combinée est réglée de manière à ce que la pression de gaz à la sortie de la valve à un étage soit de 3.5 PO CE. La pression d'entrée à la valve pour gaz naturel doit être au minimum 5 PO CE ou tel que noté sur la plaque signalétique, et au maximum 14 PO CE.**
- **Pour le propane : L'appareil de chauffage est conçu en usine pour une utilisation avec du gaz naturel. Une trousse de conversion au propane est incluse. Suivez les instructions de la section Unité de conversion du gaz naturel au propane pour convertir en vue d'une utilisation avec du propane. La pression d'entrée à la valve pour propane doit être au minimum 11 PO CE et au maximum 14 PO CE.**

***Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation ≤2,000 pieds (≤610 mètres)***

Pour les installations à élévation normale, mesurez et ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) comme suit :

5. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve de gaz combinée vers la position OFF (arrêt) pour empêcher la circulation de gaz vers la valve.

**REMARQUE : Utilisez un manomètre à colonne d'eau gradué au dixième de pouce le plus proche.**

6. Branchez le manomètre dans la prise de pression de sortie de la valve (voir **Figure 28**).

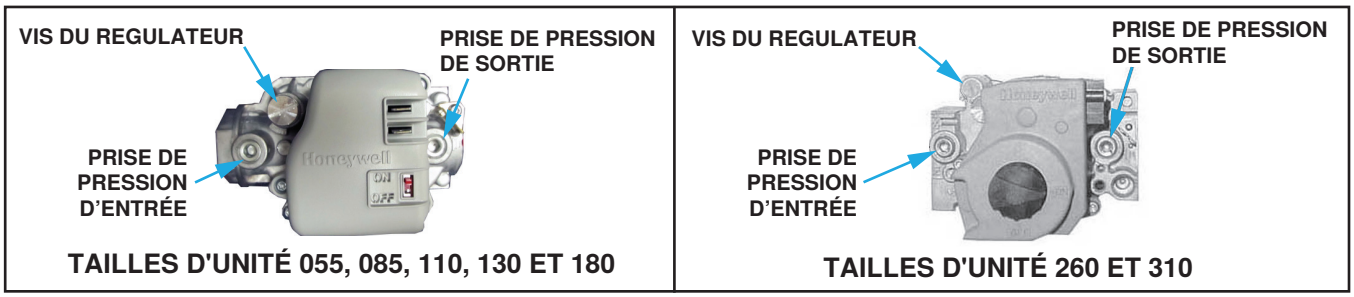



**Figure 28. Vannes à gaz combinées**

7. Ouvrez la valve à commande manuelle et démarrez l'appareil de chauffage. Enfoncez et tenez l'interrupteur de sécurité de la porte.
8. Effectuez un ou deux cycles du brûleur pour bien loger le ressort d'ajustement dans la valve, puis observez le manomètre pour mesurer la pression de sortie de la valve de gaz combinée.

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**N'abaissez PAS complètement la vis du régulateur de la valve de gaz. Cela pourrait causer une combustion excessive et une panne de l'échangeur thermique en raison d'une pression non régulée au collecteur.**

9. Si la lecture du manomètre indique que la pression de sortie de la valve n'est pas conforme au **Tableau 23**, retirez le capuchon de la ou des vis du régulateur (voir **Figure 28**) et ajustez la pression en tournant la vis du régulateur vers l'intérieur (sens des aiguilles d'une montre) pour augmenter la pression ou vers l'extérieur (sens contraire aux aiguilles d'une montre) pour réduire la pression.
10. Lorsque la lecture du manomètre indique que la pression de sortie est conforme au **Tableau 23**, débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la ou les vis du régulateur.

**Tableau 23. Pression de gaz requise au collecteur (sortie)**

| Emplacement d'installation | Élévation | | Gaz naturel | Taille de l'unité (MBTUh) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 55, 85, 110, 130, 260 | 180, 310 |
| | | | | Propane | |
| | Pieds | Mètres | Pression d'admission (PO CE) | | |
| US, Canada | 0–2000 | 0–610 | 3.5 | 10.0 | 9.5 |
| US | 2001–3000 | 611–915 | 3.1 | 8.8 | 8.4 |
| Canada | 2001–4500 | 611–1373 | 2.8 | 8.1 | 7.7 |
| US | 3001–4000 | 916–1220 | 3.0 | 8.5 | 8.0 |
| | 4001- 5000 | 1221–1525 | 2.8 | 8.1 | 7.7 |
| | 5001–6000 | 1526–1830 | 2.7 | 7.7 | 7.3 |
| | 6001–7000 | 1831–2135 | 2.6 | 7.4 | 7.0 |
| | 7001–8000 | 2136–2440 | 2.5 | 7.1 | 6.7 |
| | 8001–9000 | 2441–2745 | 2.4 | 6.7 | 6.3 |
| | 9001–10,000 | 2746–3045 | 2.2 | 6.4 | 6.0) |

***Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres)***

Pour les installations à haute élévation, mesurez et ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) comme suit :

1. Si l'installation se trouve à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat**.

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**La pression de gaz au collecteur ne doit jamais dépasser 3.5 PO CE pour le gaz naturel ou 10 PO CE pour le propane.**

2. Déterminez la pression de sortie appropriée (reportez-vous au **Tableau 23**) selon l'élévation de l'installation. Si vous ne connaissez pas l'élévation, contactez le fournisseur de gaz local.
3. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve vers la position OFF (arrêt) pour empêcher la circulation de gaz vers la valve.

**REMARQUE : Utilisez un manomètre à colonne d'eau gradué au dixième de pouce le plus proche.**

4. Branchez le manomètre dans la prise de pression de sortie de la valve (voir **Figure 28**).

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**N'abaissez PAS complètement la vis du régulateur de la soupape de gaz. Cela pourrait causer une combustion excessive et une panne de l'échangeur thermique en raison d'une pression non régulée au collecteur.**

## Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)—suite

### *Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres)—suite*

5. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve vers la position ON.
6. Enlevez le capuchon de la vis du régulateur (voir **Figure 28**) et ajustez la pression conformément au **Tableau 23** en tournant la vis du régulateur vers l'intérieur (sens des aiguilles d'une montre) pour augmenter la pression ou vers l'extérieur (sens contraire aux aiguilles d'une montre) pour réduire la pression.
7. Montez le thermostat. Enfoncez et tenez l'interrupteur de sécurité de la porte.
8. Effectuez un ou deux cycles du brûleur pour bien loger le ressort d'ajustement dans la valve, puis revérifiez la pression de sortie. Lorsque la pression correspond au **Tableau 23**, débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la vis du régulateur.
9. Vérifiez l'étanchéité du raccord de pression de sortie. Corrigez au besoin.
10. Branchez le manomètre sur la prise de pression d'entrée (voir **Figure 28**). Pendant que l'appareil de chauffage fonctionne, mesurez la pression d'entrée, qui devrait être entre 5 et 13.5 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 13.5 PO CE pour le propane.
11. Si la pression d'entrée ne se trouve pas entre 5 et 13.5 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 13.5 PO CE pour le propane, elle doit être corrigée en ajustant la pression au collecteur (sortie) conformément aux étapes 3 à 6.

**REMARQUE : Les entrées et la capacité de l'appareil de chauffage varient selon l'élévation.**

12. Reportez-vous au **Tableau 24** pour les valeurs d'entrée et de capacité en fonction de l'élévation de l'installation.
    a. Utilisez un marqueur permanent pour noter les valeurs d'entrée et de capacité appropriées sur l'étiquette de réglage à haute élévation contenue dans la pochette de documentation de l'appareil.
    b. Sélectionnez un emplacement pour l'étiquette sur l'extérieur du panneau d'accès de l'appareil de chauffage afin qu'elle soit bien en vue de toute personne qui utilise ou qui entretient l'appareil.
    c. Assurez-vous que la surface est propre et sèche, puis apposez l'étiquette.
13. Observez l'appareil de chauffage en marche pendant au moins un cycle complet pour vous assurer que son fonctionnement est sécuritaire et approprié. Pour les modèles UBZ et UDZ, enfoncez et tenez l'interrupteur de sécurité de la porte.

**Tableau 24. Entrées et capacités selon l'élévation**

| Emplacement d'installation | Élévation (pieds (mètres)) | Paramètre | Taille de l'unité (MBTUh) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 55 | 85 | 110 | 130 | 180 | 260 | 310 |
| | | | BTUh | | | | | | |
| US, Canada | 0–2000 (0–610) | Entrée normale | 55,000 | 85,000 | 110,000 | 131,000 | 175,000 | 260,000 | 305,000 |
| | | Capacité thermique utile | 51,150 | 79,050 | 102,300 | 121,830 | 159,250 | 239,200 | 277,550 |
| US | 2001–3000 (611–915) | Entrée normale | 52,800 | 81,600 | 105,600 | 123,140 | 164,500 | 244,400 | 286,700 |
| | | Capacité thermique utile | 49,104 | 75,888 | 98,208 | 114,520 | 149,695 | 224,848 | 260,897 |
| Canada | 2001–4500 (611–1373) | Entrée normale | 48,660 | 75,203 | 97,321 | 117,900 | 157,500 | 234,000 | 274,500 |
| | | Capacité thermique utile | 45,254 | 69,938 | 90,508 | 109,647 | 143,325 | 215,280 | 249,795 |
| US | 3001–4000 (916–1220) | Entrée normale | 50,688 | 78,336 | 101,376 | 120,520 | 161,000 | 239,200 | 280,600 |
| | | Capacité thermique utile | 47,140 | 72,852 | 94,280 | 112,084 | 146,510 | 220,064 | 255,346 |
| | 4001–5000 (1221–1525) | Entrée normale | 48,660 | 75,203 | 97,321 | 117,900 | 157,500 | 234,000 | 274,500 |
| | | Capacité thermique utile | 45,254 | 69,938 | 90,508 | 109,647 | 143,325 | 215,280 | 249,795 |
| | 5001–6000 (1526–1830) | Entrée normale | 46,714 | 72,194 | 93,428 | 115,280 | 154,000 | 228,800 | 268,400 |
| | | Capacité thermique utile | 43,444 | 67,141 | 86,888 | 107,210 | 140,140 | 210,496 | 244,244 |
| | 6001–7000 (1831–2135) | Entrée normale | 44,845 | 69,307 | 89,691 | 112,660 | 150,500 | 223,600 | 262,300 |
| | | Capacité thermique utile | 41,706 | 64,455 | 83,413 | 104,774 | 136,955 | 205,712 | 238,693 |
| | 7001–8000 (2136–2440) | Entrée normale | 43,052 | 66,534 | 86,103 | 110,040 | 147,000 | 218,400 | 256,200 |
| | | Capacité thermique utile | 40,038 | 61,877 | 80,076 | 102,337 | 133,770 | 200,928 | 233,142 |
| | 8001–9000 (2441–2745) | Entrée normale | 41,330 | 63,873 | 82,659 | 107,420 | 143,500 | 213,200 | 250,100 |
| | | Capacité thermique utile | 38,437 | 59,402 | 76,873 | 99,901 | 130,585 | 196,144 | 227,591 |
| | 9001–10,000 (2746–3045) | Entrée normale | 39,676 | 61,318 | 79,353 | 104,800 | 140,000 | 208,000 | 244,000 |
| | | Capacité thermique utile | 36,899 | 57,026 | 73,798 | 97,464 | 127,400 | 191,360 | 222,040 |

## ENTRETIEN

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Si vous coupez l'alimentation électrique, coupez également le gaz.**
- **Il est recommandé de porter des lunettes de protection pendant le nettoyage de l'appareil.**

### ⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Après tout entretien, assurez-vous que l'appareil est réassemblé correctement pour éviter toutes conditions dangereuses.**
- **Au moment de rallumer, suivez toujours les instructions d'allumage qui figurent sur l'appareil de chauffage.**
- **Si un fil original de l'appareil doit être remplacé, le matériau de remplacement doit avoir un coefficient thermique d'au moins 105°C, sauf dans le cas des fils du limiteur, du retour de flamme et du capteur qui doivent résister à 150°C.**
- **Si des pièces de rechange sont requises, utilisez seulement des pièces autorisées par l'usine.**

**REMARQUE : Pour assurer une vie utile plus longue et une performance satisfaisante, tout appareil de chauffage utilisé dans des conditions normales doit être inspecté et nettoyé au début de chaque saison de chauffage. Si la fournaise fonctionne dans un environnement dont l'air est anormalement chargé de poussière, de suie ou d'autres impuretés, des inspections plus fréquentes sont recommandées.**

L'appareil est conçu pour fonctionner avec un entretien minimum. Il est toutefois recommandé d'effectuer un entretien de routine pour assurer une vie utile plus longue et une performance satisfaisante. Au moment de l'entretien, respectez les consignes de sécurité standard ainsi que les instructions spécifiques et avertissements contenus dans le présent manuel. Ce qui suit est conçue pour aider un technicien d'entretien qualifié à maintenir et entretenir cet équipement.

### Liste de vérification d'entretien

Effectuez ce qui suit au moins une fois par année (voir **Figure 26** pour l'emplacement des composants) :

- ❑ Inspectez le brûleur/compartiment de la commande annuellement pour déterminer si un nettoyage est requis.
- ❑ Nettoyez toute la saleté, poussière ou graisse de l'entrée d'air de combustion et de l'ensemble de l'aérateur.
- ❑ Nettoyez toute la saleté, la poussière ou la graisse de la roue du ventilateur, de la grille du ventilateur et du moteur.
- ❑ Nettoyez le siphon de vidange du condensat.
- ❑ Nettoyez tant l'intérieur que l'extérieur de l'échangeur de chaleur.
- ❑ Vérifiez s'il y a accumulation de calcaire, de poussière ou de charpie sur le brûleur et nettoyez au besoin.
- ❑ Vérifiez la valve de gaz pour vous assurer que le débit de gaz est complètement fermé.
- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation ou de ventilation/air de combustion est intact et que ses ouvertures sont propres.
- ❑ Remplacez toute pièce qui ne semble pas intacte.
- ❑ Vérifiez le câblage pour détecter tout dommage—remplacez au besoin.

### Procédures d'entretien

***Entretien du brûleur (tailles d'unité 55–110)***

**REMARQUE : Le nettoyage du brûleur n'est normalement pas nécessaire pour les appareils de formats 55, 85 et 110, mais peut être nécessaire si l'appareil se trouve dans un endroit sale.**

Inspectez visuellement le compartiment du brûleur (voir **Figure 29**). S'il y a une accumulation de saleté, de poussière ou de charpie, nettoyez le compartiment, puis démontez et nettoyez le brûleur comme suit :

## Procédures d'entretien—suite

### *Entretien du brûleur (tailles d'unité 55–110)—suite*

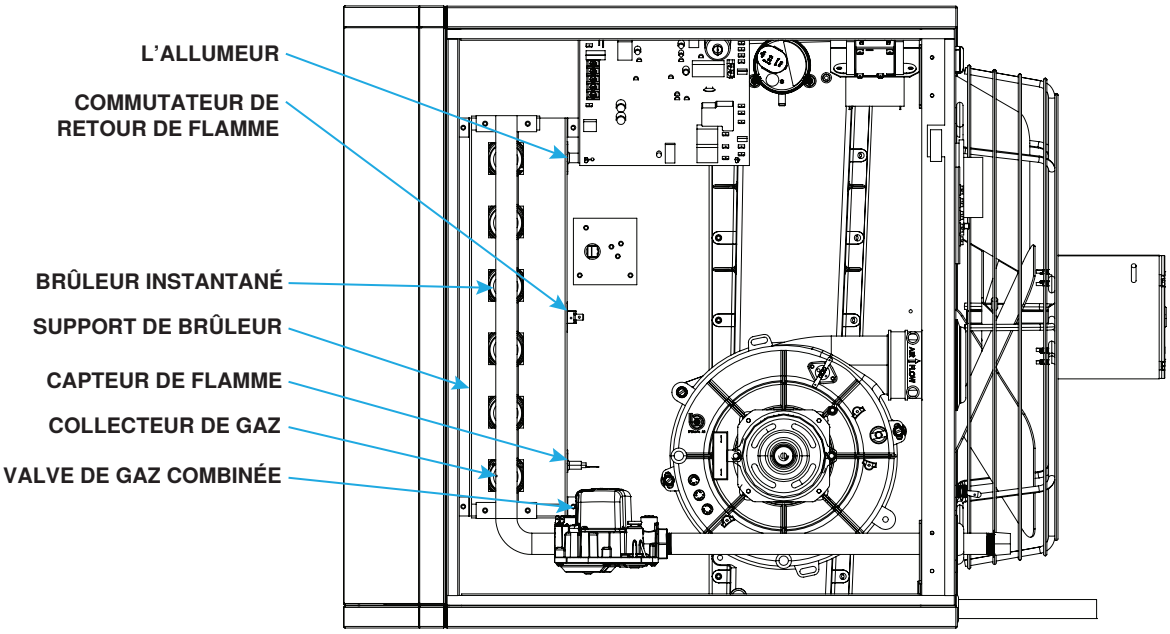



**Figure 29. Compartiment du brûleur (tailles d'unité 55–110)**

1. Coupez l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique :
   a. Fermez l'alimentation de gaz en amont du joint sur le boîtier extérieur de la valve à commande manuelle.
   b. Éteignez la source d'alimentation électrique.
   c. Débranchez l'alimentation au joint à l'extérieur du boîtier.
2. Démontez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 29**) :
   a. Enlevez le panneau d'accès.
   b. Déconnecter le circuit de gaz.
   c. Marquez et débranchez les fils de la valve de gaz combinée, l'allumeur, le capteur de flamme et commutateur de retour de flamme.

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Veillez à ne pas endommager l'allumeur en retirant ou en nettoyant le module de brûleur.**

3. Retirez les vis qui fixent le collecteur de gaz au boîtier du brûleur et retirez avec précaution le module de brûleur.

**REMARQUE : Si, après inspection, l'un ou l'autre des composants du brûleur s'avère endommagé ou détérioré, remplacez l'ensemble du brûleur.**

4. Éclairez les brûleurs à l'aide d'une lampe de poche et utilisez de l'air comprimé ou un aspirateur pour détacher et éliminer la poussière ou la saleté accumulés.
5. Réinstallez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 29**) :
   a. Installez le module de brûleur et le collecteur de gaz et fixez le collecteur de gaz au boîtier du brûleur à l'aide des vis retirées à l'étape 3.
   b. Rebranchez les fils dans la valve de gaz combinée, le capteur de flamme et commutateur de retour de flamme.
   c. Reconnecter le circuit de gaz.
   d. Installez le panneau d'accès.
   e. Rebranchez l'alimentation de gaz dans le joint à l'extérieur du boîtier.
   f. Vérifiez l'étanchéité du branchement en appliquant une solution de détection de fuites. En cas de détection de fuites, serrez les raccordements. Si le serrage des raccordements ne corrige pas la fuite, remplacez la ou les pièces.

6. Rétablissez l'approvisionnement en gaz et l'alimentation électrique.
7. Vérifiez le bon fonctionnement.

***Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310)***

**REMARQUE : L'appareil est doté d'un brûleur TCORE2®.**

Inspectez visuellement le compartiment du brûleur (voir **Figure 30**). S'il y a une accumulation de saleté, de poussière ou de charpie, nettoyez le compartiment, puis démontez et nettoyez le brûleur comme suit :

1. Coupez l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique :
   a. Fermez l'alimentation de gaz en amont du joint sur le boîtier extérieur de la valve à commande manuelle.
   b. Éteignez la source d'alimentation électrique.
   c. Débranchez l'alimentation au joint à l'extérieur du boîtier.
2. Démontez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 30**) :
   a. Enlevez le panneau d'accès.
   b. Déconnecter le circuit de gaz.
      (1) Marquez et débranchez les fils de la valve de gaz combinée.
      (2) Retirez l'orifice du brûleur conformément à la section **Remplacement de l'orifice du brûleur**.
      (3) Retirez délicatement l'écrou de blocage de l'adaptateur d'orifice.
      (4) Sortez l'adaptateur d'orifice en le glissant hors de la ferrure sur le brûleur tout en poussant le circuit de gaz vers la droite. Cela déplace le circuit de gaz en retrait de la zone de travail.

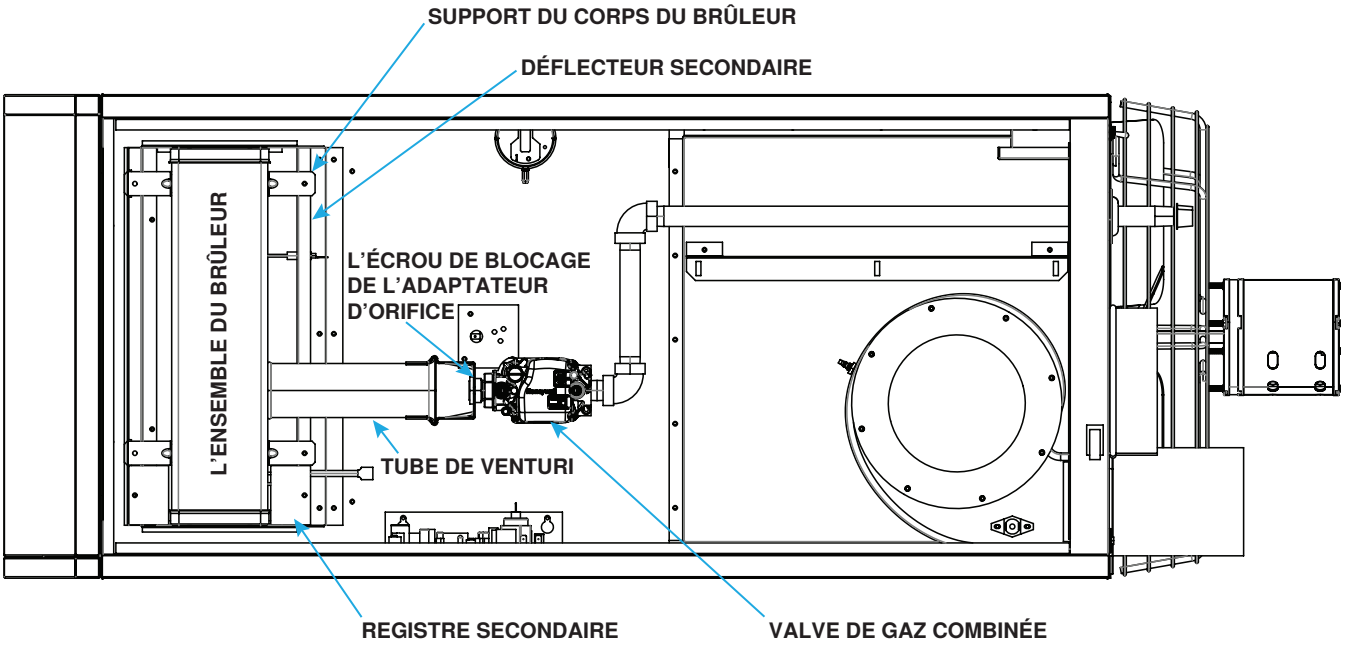



**Figure 30. Compartiment du brûleur (tailles d'unité 130–310)**

   c. Détachez l'ensemble de commande :
      (1) Enlevez les deux vis qui retiennent la ferrure de l'ensemble de commande.
      (2) Tout en prenant soin de ne pas débrancher de fils, glissez l'ensemble de commande vers la droite.
   d. Retirez le ou les registres secondaires (appareils de taille 060 à 400 seulement) :
      (1) Localisez la ou les plaques planes identifiées comme registres secondaires—à la verticale sur le côté droit du brûleur. Il peut y avoir de un à quatre registres, selon la taille de l'appareil de chauffage. Chaque registre est maintenu en place à l'aide d'une vis.
      (2) Pour un réassemblage correct sur le déflecteur secondaire, marquez l'emplacement (dans le haut et dans le bas) de chaque registre.
      (3) Retirez les vis et démontez les registres (tous).

## Procédures d'entretien—suite

### *Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310)—suite*

e. Localisez les supports du corps du brûleur—selon la taille, le brûleur a deux supports ou plus. À chaque support, retirez la vis qui fixe le support au déflecteur secondaire.

f. Tout en tenant le tube de Venturi, glissez l'ensemble entier du brûleur légèrement vers la droite pour désengager le brûleur des supports sur la gauche.

g. Tournez le bout ouvert du tube de Venturi vers l'intérieur et vers l'appareil de chauffage en tirant délicatement l'ensemble du brûleur hors du boîtier.

3. Inspectez et nettoyez le brûleur :

**REMARQUE : Si, après inspection, l'un ou l'autre des composants du brûleur s'avère endommagé ou détérioré, remplacez l'ensemble du brûleur.**

a. Une fois l'ensemble du brûleur enlevé, éclairez les rubans du brûleur avec une lampe de poche. Vérifiez s'il y a accumulation de carbone, de calcaire, de poussière, de charpie ou de tout autre débris qui risque de restreindre la circulation entre les rubans du brûleur.

b. Tout en tenant l'ensemble du brûleur de manière à empêcher les corps étrangers de tomber dans le brûleur, utilisez une brosse à poils durs pour enlever tout corps étranger.

c. Si le brûleur est excessivement sale, retirez un capuchon d'extrémité du brûleur :

(1) Retirez les quatre vis qui fixent le capuchon d'extrémité au boîtier du brûleur.

(2) Frappez délicatement le capuchon d'extrémité pour l'enlever.

d. Enlevez tout corps étranger du brûleur et du tube de Venturi.

e. Une fois le brûleur complètement propre, replacez le capuchon d'extrémité en vous assurant qu'il est bien serré contre le boîtier du brûleur.

4. Inspectez la partie inférieure de l'échangeur thermique :

a. Une fois l'ensemble du brûleur enlevé, éclairez l'intérieur de chaque section de l'échangeur thermique à l'entrée de la flamme du brûleur sur chaque tube.

b. En maintenant l'éclairage sur l'échangeur thermique, vérifiez si de la lumière est visible depuis l'extérieur. Répétez sur chaque section de l'échangeur thermique.

c. Si de la lumière est visible, remplacez l'échangeur thermique.

5. Réinstallez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 30**) :

a. Attachez l'ensemble du brûleur :

(1) Tout en tenant le tube de Venturi, glissez l'ensemble entier du brûleur dans sa position.

(2) Alignez les supports sur le côté gauche avec les fentes du déflecteur et glissez les supports dans les fentes.

(3) Sur la droite, installez la vis que fixe chacun des supports du boîtier du brûleur au déflecteur secondaire.

b. Réinstallez les registres secondaires—réinstallez la vis qui retient chacun des registres—les registres peuvent avoir des tailles différentes et chacun doit être installé dans l'emplacement correct tel que marqué.

c. Attachez l'ensemble de commande :

(1) Glissez soigneusement l'ensemble de commande en position et fixez-le à l'aide des mêmes vis.

(2) Assurez-vous que tous les branchements de fils sont solides.

d. Reconnecter le circuit de gaz :

(1) Glissez le circuit de gaz en position de manière à ce que l'adaptateur de l'orifice se glisse à travers la ferrure du brûleur.

(2) Fixez le circuit de gaz à la ferrure avec un écrou de blocage.

(3) Installez l'orifice de brûleur conformément à la section **Remplacement de l'orifice du brûleur**.

(4) Rebranchez les fils dans la valve de gaz combinée.

e. Installez le panneau d'accès.

f. Rebranchez l'alimentation de gaz dans le joint à l'extérieur du boîtier.

g. Vérifiez l'étanchéité du branchement en appliquant une solution de détection de fuites. En cas de détection de fuites, serrez les raccordements. Si le serrage des raccordements ne corrige pas la fuite, remplacez la ou les pièces.

6. Rétablissez l'approvisionnement en gaz et l'alimentation électrique.
7. Vérifiez le bon fonctionnement.

### *Entretien de l'orifice du brûleur*

L'orifice du brûleur ne doit habituellement être remplacé que lorsque l'on installe une trousse de conversion de gaz. Si vous commandez seulement un orifice de rechange, précisez le contenu en BTUh et la gravité spécifique de gaz ainsi que le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil. Remplacer l'orifice du brûleur conformément à la section **Remplacement de l'orifice du brûleur**.

### *Entretien de l'échangeur de chaleur*

**REMARQUE : L'inspection de la portion inférieure de l'échangeur thermique s'effectue lorsque le brûleur est démonté. Consultez la section Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310) pour plus d'informations sur l'inspection de la portion inférieure de l'échangeur thermique.**

1. Démontez le brûleur conformément à la section **Entretien du brûleur (tailles d'unité 55–110)** ou **Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310)**.
2. Enlevez toute accumulation externe de saleté ou de poussière.
3. Inspectez visuellement l'échangeur thermique pour détecter toute fente ou tout trou.
4. Si une fente ou un trou est détecté, remplacez l'échangeur thermique.
5. Installez le brûleur conformément à la section **Entretien du brûleur (tailles d'unité 55–110)** ou **Entretien du brûleur (tailles d'unité 130–310)**.

### *Entretien du système d'allumage*

- Le module de commande DSI (carte de circuits imprimés, voir **Figure 25**) surveille le fonctionnement de l'appareil de chauffage, y compris l'allumage. Le seul composant remplaçable est le fusible 3A de type ATC ou ATO (code couleur : violet, PN 201685). Si le fusible est grillé, le problème est probablement causé par une surcharge externe. Corrigez le problème et remplacez le fusible.
- Ne tentez pas de démonter le module de commande. Toutefois, vérifiez les fils de branchement au début de chaque saison de chauffage pour détecter toute détérioration de l'isolation ou toute faiblesse dans les branchements.
- Pour le capteur de flamme (voir **Figure 26** pour l'emplacement), débranchez le fil et enlevez la vis et le capteur de flamme. Nettoyez le capteur de flamme avec une toile d'émeri avant de le réinstaller.
- Le fonctionnement correct du système d'allumage direct à étincelle requiert un signal de flamme minimum de 1.0 microampère mesuré par un microampèremètre.

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**En raison de la tension élevée dans le fil d'étincelles et l'électrode, ne touchez pas lorsqu'ils sont sous tension.**

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Lors du remontage, le fil de masse brun doit rester fixé à l'allumeur pour les appareils des formats 55, 85 et 110.**

- Pour l'allumeur (voir **Figure 26** pour l'emplacement), débranchez le fil et retirez la vis et l'allumeur. Nettoyez l'ensemble de l'allumeur avec une toile d'émeri avant de la réinstaller. L'écart d'allumage (voir **Figure 31**) doit être maintenu à 1/8 pouce.

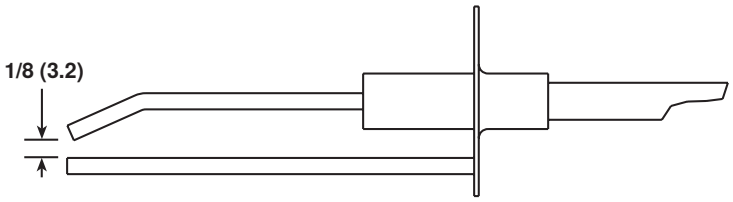



**Figure 31. Écartement des pointes de l'allumeur**

## Procédures d'entretien—suite

### *Entretien de l'ensemble ventilateur et moteur*

Inspectez le moteur, la grille du ventilateur et les roues. Retirez toute saleté ou graisse. En nettoyant les roues du ventilateur, prenez soin de ne pas les désaligner ou les débalancer. Assurez-vous que le moyeu des roues du ventilateur est bien fixé à l'arbre. Au besoin, remplacez cet ensemble comme suit :

1. Si l'appareil de chauffage a été installé, coupez l'alimentation de gaz et débranchez l'alimentation électrique.
2. Retirez le panneau d'accès et débranchez les fils du moteur du ventilateur, les fils du condensateur sur le condensateur et la vis de borne de terre.
3. Retirez les pièces assemblées (grille, moteur et roue du ventilateur).
4. Démontez et remplacez les pièces au besoin.
5. Réassemblez en utilisant des pièces de rechange au besoin et des pièces d'origine.
6. Assurez-vous que la roue du ventilateur est positionnée correctement sur l'arbre (voir **Figure 32**), que la vis de réglage est serrée à 130 (±10) pouces-livres, et que les écrous fixant le moteur à la protection du ventilateur soient serrés à 30 pouces-livres.

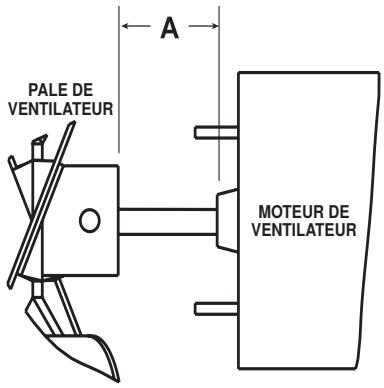



**Figure 32. Espacement du ventilateur et du moteur (reportez-vous au Tableau 25)**

**Tableau 25. Positionnement de la roue du ventilateur**

| Taille de l'unité (MBTUh) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **55** | **85** | **110, 130, 180** | **260** | **310** |
| **Dimension A* (pouces (mm))** | | | | |
| 1-1/4 (32) | 2-5/16 (59) | 2-3/8 (60) | 2 (51) | 1-3/8 (35) |

*Voir **Figure 32**.

7. Positionnez l'ensemble sur l'appareil de chauffage et fixez la grille du ventilateur.
8. Tournez la roue du ventilateur pour confirmer que le dégagement est adéquat. Si un ajustement est requis, desserrez les vis de montage, repositionnez la grille du ventilateur et serrez les vis à 30 pouces-livres. Répétez jusqu'à ce que l'ensemble soit positionné correctement.
9. Reconnectez les fils de moteur de ventilateur correspondant au schéma de câblage. Fixez les fils au pied du protège-ventilateur à l'aide d'attache(s).
10. Installez le panneau d'accès.
11. Remettez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage et ouvrez l'alimentation de gaz.
12. Suivez les instructions d'allumage données sur la plaque pour allumer l'appareil de chauffage.
13. Vérifiez le bon fonctionnement de chauffage.

*Entretien du moteur de ventilation et de l'ensemble de roue*

**REMARQUES :**

- **Les roulements du moteur de l'aérateur ont une lubrification permanente.**
- **Gardez toutes les pièces de fixation pour les réutiliser au moment du remontage et de l'installation des pièces de rechange.**

Retirez la saleté et la graisse du logement du moteur de l'aérateur, du boîtier de l'aérateur, robinet sensible à la pression et de la roue de l'aérateur. Remplacez le moteur de l'aérateur et l'ensemble de la roue comme suit :

1. Éteignez la source d'alimentation en gaz puis coupez l'alimentation électrique.
2. Enlevez le panneau d'accès de la commande/du brûleur.
3. Pour les appareils des formats 55, 85 et 110, retirez les vis existantes qui fixent le module moteur et roue existant, desserrez le collier d'évent et déposez le module moteur et roue existant. Installez le module moteur et roue de rechange et fixez-le à l'aide des vis existantes.
4. Pour les tailles d'unité 130–310 :
   a. Débranchez les trois fils du moteur de l'aérateur de la commande DIS, les fils du condensateur sur le condensateur (s'il y a lieu) et la vis de prise de terre (située sur le panneau de commande).
   b. Tout en tenant le moteur de l'aérateur, retirez les six vis qui fixent la plaque de montage du moteur de l'aérateur sur le boîtier de l'aérateur. Retirez le moteur et l'ensemble de la roue de l'appareil de chauffage.
   c. Réassemblez avec un moteur d'aérateur et une roue de remplacement. Assurez-vous que la roue de l'aérateur est positionnée correctement sur l'arbre (voir **Figure 33**).

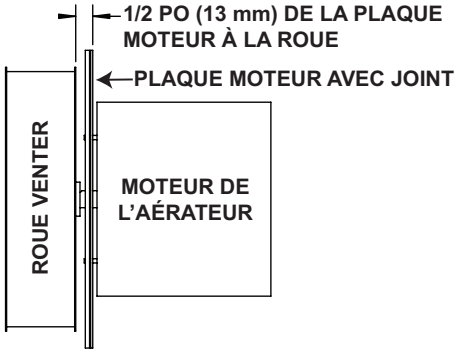



**Figure 33. Position de la roue venter sur l'arbre (tailles d'unité 130–310)**

5. Reconnectez les fils de l'aérateur correspondant au schéma de câblage.
6. Installez le panneau d'accès.
7. Remettez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage et ouvrez l'alimentation de gaz.
8. Suivez les instructions d'allumage données sur la plaque pour allumer l'appareil de chauffage.
9. Vérifiez le bon fonctionnement de chauffage.

*Entretien de la vanne de gaz combinée*

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**La vanne de gaz combinée est le principal sectionneur de sûreté. Tous les conduits d'alimentation de gaz doivent être exempts de saleté et de dépôts avant d'être branchés à l'appareil pour assurer la fermeture de la valve.**

Inspectez la vanne de gaz combinée, en retirant délicatement toute accumulation extérieure de saleté, et vérifiez les branchements électriques. Vérifiez annuellement la vanne comme suit pour vous assurer qu'elle coupe complètement le débit de gaz :

## Procédures d'entretien—suite

### Entretien de la vanne de gaz combinée—suite

1. Fermez la vanne d'arrêt manuelle pour empêcher le débit vers la vanne de gaz combinée.

**REMARQUE : Utilisez un manomètre à colonne d'eau gradué au dixième de pouce le plus proche.**

2. Connectez le manomètre à la prise de pression de sortie de 1/8 de pouce sur la vanne de gaz combinée (voir **Figure 28**).
3. Ouvrir la vanne d'arrêt manuelle et la vanne de gaz combinée.
4. Utilisez le doigt pour bloquer complètement l'orifice du brûleur principal pendant plusieurs secondes.
5. Observer le manomètre avec l'orifice bouché. Si une pression est indiquée, la vanne de gaz combinée fuit et doit être remplacée avant que le réchauffeur ne soit remis en marche.

#### *Entretien du pressostat*

Si le pressostat doit être remplacé utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour le modèle et la taille de l'appareil de chauffage concerné. Remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat**.

**REMARQUE : Tout appareil qui fonctionne à une élévation supérieure à 6000 pieds (1830 mètres) requiert un pressostat à haute élévation (reportez-vous à la section Remplacement du pressostat.**

#### *Entretien du limiteur de température*

Si le limiteur de température (voir **Figure 34**) doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour la taille de l'appareil de chauffage. Pour l'emplacement approximatif du limiteur de température, voir **Figure 26**.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| LIMITEUR DE TEMPÉRATURE | INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE DE PORTE | TRANSFORMATEUR | COMMUTATEUR DE LIMITE DE TEMPÉRATURE DE VENTILATION | COMMUTATEUR DE DÉCONNEXION |

**Figure 34. Composants remplaçables**

#### *Entretien de l'interrupteur de porte*

## ⚠ MISE EN GARDE ⚠

**Vérifiez que l'interrupteur de verrouillage de la porte fonctionne lors de l'ouverture de l'armoire. Bien qu'un contournement temporaire du commutateur puisse être nécessaire pour le dépannage, remettez toujours le commutateur en fonctionnement normal une fois le dépannage terminé. Ne contournez pas le commutateur en permanence.**

Si l'interrupteur de porte (voir **Figure 34)** doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour l'appareil de chauffage. Pour l'emplacement approximatif de l'interrupteur de porte, voir **Figure 26**.

#### *Entretien du transformateur*

Utilisez un voltmètre pour vous assurer que la tension à la sortie du transformateur est de 24V (voir **Figure 34**). Si le transformateur ne fonctionne pas, il doit être remplacé. Utilisez un transformateur de remplacement identique au modèle installé en usine. Pour l'emplacement du transformateur, voir **Figure 26**.

### *Entretien de l'interrupteur de limite de température d'évent*

Le commutateur de limite de température de ventilation (voir **Figure 34)** est situé sur la décharge du ventilateur d'air de combustion (venteur) et son but est d'empêcher la température du gaz de l'évent de dépasser une température qui endommagerait le tuyau de ventilation en PVC. Si le commutateur de limite de température de ventilation est activé, la cause doit être déterminée et corrigée avant que l'appareil de chauffage soit remis en marche. L'activation du commutateur de réinitialisation manuelle de limite de température de ventilation peut être causée par l'un ou plusieurs des facteurs suivants :

- Pression de gaz trop élevée au collecteur
- Le contenu thermique du carburant brûlé est trop élevé
- Circulation d'air réduite en raison de composants mobiles encrassés et/ou bouchés
- Excès de saleté sur le ou les échangeurs de chaleur
- Échangeur(s) de chaleur défectueux

Une fois la cause déterminée et corrigée, appuyez sur le bouton rouge du commutateur pour le réinitialiser.

### *Remplacement de l'interrupteur*

Le commutateur de déconnexion (voir **Figure 34**) se trouve dans la boîte électrique scellée à l'intérieur du compartiment de commande, et la barrette se trouve à l'arrière de l'appareil de chauffage. Si l'interrupteur doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour l'appareil de chauffage. Remettre en place toujours le couvercle de la boîte électrique.

### *Entretien du commutateur de retour de flamme (tailles d'unité 55–110)*

- Lorsqu'un commutateur de retour de flamme (voir **Figure 26** pour l'emplacement) est actionné, la cause du déclenchement doit être déterminée. Le déclenchement d'un commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle peut être causé par l'un ou plusieurs des facteurs suivants :
  a. Échangeur thermique obstrué ou bouché
  b. Accumulation excessive d'échappement
  c. Pression de gaz trop élevée au collecteur
  d. Entrée d'air de combustion ou sortie d'échappement obstruée en plus d'un pressostat défectueux
  e. Interruption de l'alimentation électrique en cours de fonctionnement
  f. Appareil utilisé avec un sectionneur de tension de ligne (thermostat 24V requis)
- Si le commutateur de retour de flamme se déclenche, inspectez le brûleur/compartiment de commande pour détecter tout signe de chaleur excessive ou de fils brûlés. Si le compartiment de commande est endommagé, les réparations doivent être effectuées avant la réinitialisation du commutateur.
- Si le compartiment semble normal, réinitialisez le commutateur en enfonçant son bouton rouge (le commutateur met de 15–20 minutes à refroidir suffisamment pour être réinitialisé). Un déclic distinct est perceptible lorsque le commutateur se réinitialise. Faites fonctionner la fournaise. Si le commutateur de retour de flamme est actionné de nouveau, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser.
- Si le commutateur de retour de flamme doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour la taille de l'appareil de chauffage. Le commutateur se trouve dans la boîte électrique scellée à l'intérieur du compartiment de commande, et la barrette se trouve sur l'arrière de l'appareil de chauffage.

### *Entretien du système de ventilation ou de ventilation/air de combustion*

Inspectez le système en entier au moins une fois par année. L'inspection doit inclure tous les joints et jonctions, la boîte adaptatrice concentrique, la grille d'entrée d'air ou le capuchon d'entrée d'air et le capuchon de la borne de ventilation. Nettoyez toutes les ouvertures et remplacez toute pièce défectueuse.

### *Système d'évacuation des condensats*

Vérifiez le système d'élimination du condensat une fois par an. Retirez les siphons de condensat et rincez-les à l'eau claire du robinet pour éliminer les sédiments qui pourraient s'être accumulés. Vérifiez que la tuyauterie vers le système de drain sanitaire n'est pas endommagée. Vérifiez le drain sanitaire pour vous assurer d'un bon écoulement.

# DÉPANNAGE

## Dépannage général

| Tableau 26. Dépannage général | | |
|---|---|---|
| **Symptôme** | **Cause probable** | **Solution** |
| A. Le moteur de l'aérateur ne démarre pas | 1. Aucune alimentation à l'appareil | Ouvrez l'alimentation électrique et vérifiez les fusibles ou le disjoncteur d'alimentation |
| | 2. Aucune alimentation 24V à la carte de circuits imprimés | Montez le thermostat |
| | | Vérifiez la sortie du transformateur de commande |
| | 3. Fusible de la carte de circuits imprimés grillé | Corrigez la cause et remplacez le fusible (3A, type ATC ou ATO, 32V c.c.) |
| | 4. Aucune alimentation au moteur de l'aérateur | Serrez les branchements de la carte de circuits imprimés et les bornes du moteur |
| | 5. Carte de circuits imprimés défectueuse | Remplacez la carte de circuits imprimés |
| | 6. Moteur d'aérateur défectueux | Remplacez le moteur de l'aérateur (reportez-vous à la section **Entretien du moteur de ventilation et de l'ensemble de roue** |
| B. Le brûleur ne s'allume pas | 1. La valve manuelle n'est pas ouverte | Ouvrez la valve manuelle |
| | 2. Air dans le conduit de gaz | Purgez le conduit de gaz (démarrage initial seulement) |
| | 3. La pression de gaz est trop élevée ou trop faible | La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane |
| | 4. Pas d'étincelle | Procédez comme suit : |
| | a. Les branchements de fils sont desserrés | Assurez-vous que tous les fils sont bien branchés |
| | b. Panne du transformateur | Assurez-vous que l'alimentation 24V est disponible |
| | c. L'écartement des pointes d'allumage est incorrect | Maintenez un écartement des pointes d'allumage de 1/8 po |
| | d. Le câble d'allumage est court-circuité à la terre | Remplacez le câble d'allumage usé ou mis à la terre |
| | e. L'électrode d'allumage est court-circuitée à la terre | Remplacez l'électrode d'étincelles en céramique si elle est fendue ou mise à la terre |
| | f. Le brûleur n'est pas mis à la terre | Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre (bornes P1-9) |
| | g. La carte de circuits imprimés n'est pas mise à la terre | Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre sur le châssis de la fournaise |
| | h. L'appareil n'est pas correctement mis à la terre | Assurez-vous que l'appareil est correctement mis à la terre sur le chantier et qu'il est phasé correctement (L1 sur fil chargé, L2 sur fil neutre) |
| | i. Fusible de la carte de circuits imprimés grillé | Corrigez la cause et remplacez le fusible (3A, type ATC ou ATO, 32V c.c.) |
| | j. Carte de circuits imprimés défectueuse | Si l'alimentation 24V est disponible à la carte de circuits imprimés et que toutes les autres causes ont été éliminées, remplacez la carte |
| | 5. L'appareil de verrouillage en option interrompt le circuit de commande en raison des causes ci-dessus | Réinitialisez l'appareil de verrouillage en arrêtant la commande au thermostat ou l'alimentation principale |
| | 6. L'interrupteur de porte est ouvert | Fermez la porte d'accès ou remplacez le commutateur |
| | 7. Le pressostat ne se ferme pas | Procédez comme suit : |
| | | Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement |
| | | Retirez toute obstruction de l'évent |
| | | Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat |
| | 8. Pressostat défectueux | Remplacez le pressostat |
| | 9. La valve principale ne fonctionne pas | Procédez comme suit : |
| | a) Valve défectueuse | Si l'alimentation 24V est détectée sur les raccords de la valve et qu'elle demeure fermée, remplacez la valve |
| | b) Les branchements de fils sont desserrés | Vérifiez et serrez tous les branchements de fils |

| Tableau 26. Dépannage général—suite | | |
|---|---|---|
| **Symptôme** | **Cause probable** | **Solution** |
| B. Le brûleur ne s'allume pas—suite | 10. La carte de circuits imprimés n'alimente pas la valve principale | Procédez comme suit : |
| | a) Les branchements de fils sont desserrés | Assurez-vous que tous les fils sont bien branchés |
| | b) Capteur de flamme mis à la terre | Assurez-vous que le fil du capteur de flamme n'est pas mis à la terre ou que l'isolation ou la céramique du capteur n'est pas fendue—remplacer au besoin |
| | c) Pression de gaz incorrecte | La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane |
| | d) La céramique du capteur est fendue | Remplacez le capteur |
| C. Le brûleur s'allume et s'éteint | 1. La pression de gaz est trop élevée ou trop faible | La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane |
| | 2. Le brûleur n'est pas mis à la terre | Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre (bornes P1-1) |
| | 3. La carte de circuits imprimés n'est pas mise à la terre | Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre sur le châssis de la fournaise |
| | 4. Carte de circuits imprimés défectueuse | Si l'alimentation 24V est disponible à la carte de circuits imprimés et que toutes les autres causes ont été éliminées, remplacez la carte |
| | 5. Le pressostat ne ferme pas | Procédez comme suit : |
| | | Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement |
| | | Retirez toute obstruction de l'évent |
| | | Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat |
| | 6. Pressostat défectueux | Remplacez le pressostat |
| | 7. Capteur de flamme mis à la terre | Assurez-vous que le fil du capteur de flamme n'est pas mis à la terre ou que l'isolation ou la céramique du capteur n'est pas fendue—remplacer au besoin |
| | 8. La céramique du capteur est fendue | Remplacez le capteur |
| | 9. Polarité incorrecte | Inversez les fils de tension de ligne sur la carte de circuits imprimés |
| | 10. Borne de connexion desserrée sur le faisceau de câblage | Remplacez le faisceau de câblage |
| D. Pas de chaleur (en mode chauffage) | 1. Pression de sortie ou orifice de la valve incorrect | Vérifiez la pression de sortie de la valve (consultez la plaque signalétique de l'appareil pour la pression au collecteur) |
| | 2. L'interrupteur de sûreté s'active | Vérifiez le débit d'air |
| | 3. L'emplacement ou le réglage du thermostat est incorrect | Consultez les directives du fabricant du thermostat |
| E. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur ne fonctionne pas | 1. Circuit ouvert | Vérifiez le câblage et les branchements |
| | 2. Carte de circuits imprimés défectueuse | Remplacez la carte |
| | 3. Moteur défectueux | Remplacez le moteur |
| F. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur démarre (ON) et s'arrête (OFF) pendant que le brûleur fonctionne | 1. Le dispositif anti-surcharge du moteur alterne entre la marche et l'arrêt | Vérifiez la charge du moteur par rapport à sa plaque signalétique—remplacez le moteur au besoin |
| G. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur s'arrête en cas de surcharge | 1. Source d'alimentation à basse ou à haute tension | Alimentation électrique appropriée |
| | 2. Moteur défectueux | Remplacez le moteur |
| | 3. Mauvaise circulation d'air | Nettoyez le moteur, le ventilateur et la grille du ventilateur |

## Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI

**REMARQUES :**

- **Si le diagnostic indique que le module de commande DSI requiert une réparation, notez que sa seule pièce remplaçable est le fusible (voir Figure 25), qui est de 3A et de type ATC ou ATO, code couleur violet (PN 201685).**
- **IMPORTANT : Lorsqu'un multimètre est utilisé pour diagnostiquer un circuit 24V, les fils d'essai du multimètre doivent être placés dans les connecteurs situés sur la commande d'allumage. Ne retirez pas les connecteurs ni les bornes des composants électriques. Cela pourrait causer une mauvaise interprétation des messages émis par les circuits de surveillance de pannes du module de commande.**
- **Coupez et remettez l'alimentation électrique au module de commande pour visualiser les cinq derniers codes de panne en mémoire. Les codes de panne s'affichent de la plus récente à la moins récente.**

- Le SSD sur le module de commande DSI (reportez-vous à la section **Carte de circuits imprimés (module de commande DSI)** peut être utilisé pour diagnostiquer l'appareil. Le module de commande surveille le fonctionnement de l'appareil de chauffage et son afficheur indique le fonctionnement normal ainsi que différentes conditions anormales. Si l'appareil de chauffage ne fonctionne pas correctement, vérifiez l'afficheur (reportez-vous au **Tableau 27**) pour déterminer la cause et éliminer certaines des causes possibles. Coupez et remettez l'alimentation électrique au module de commande pour visualiser les cinq derniers codes de panne en mémoire—les codes de panne s'affichent du plus récent au moins récent.
- Voyez la **Figure 35** pour un diagramme de flux pour le dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI.

**Tableau 27. Codes d'affichage de la carte de circuits imprimés (module de commande DSI)**

| État | Code d'affichage | Indication |
|---|---|---|
| Reste allumé | — | Fonctionnement normal sans commande de chauffage |
| | 0 | La séquence d'allumage est active |
| | H | Fonctionnement normal—demande de chauffage (flamme vive) |
| Clignotement | 2 | Fonctionnement normal—demande de chauffage (flamme faible) |
| | L | Verrouillage causé par un allumage raté ou la perte de la flamme |
| | 3 | Le pressostat ne se ferme pas dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'aérateur |
| | 4 | Le pressostat se ferme avant que l'aérateur démarre |
| | 5 | Commutateur de sécurité ou de roulement ouvert |
| | 6 | Flamme non désirée |
| | 7 | Polarité inversée |
| Reste allumé | Éteint | Panne interne/Panne d'électricité |

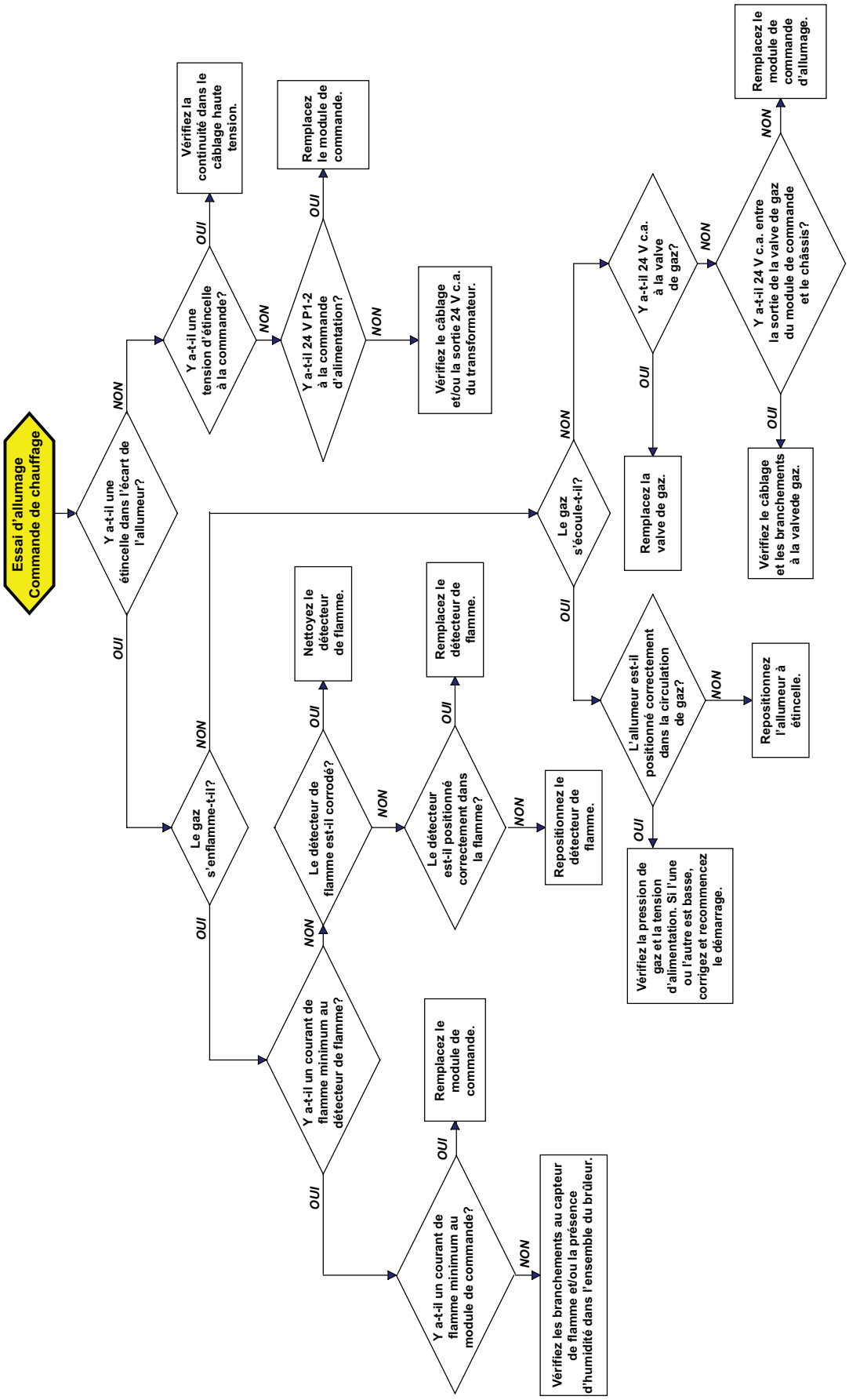



**Figure 35. Diagramme de flux pour le dépannage du module de commande DSI**

## DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR)

| Modèle | Numéro de série | Date d'installation | Remarques |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Installateur | Distributeur | |
| Nom | | | |
| Entreprise | | | |
| Adresse | | | |
| | | | |
| Pas de téléphone | | | |

## Pour plus d'informations sur les produits Reznor HVAC :

- **Contactez votre représentant Reznor local au 1-800-695-1901**
- **Reportez-vous aux spécifications techniques, aux manuels et aux documents destinés aux consommateurs disponibles sur www.reznorhvac.com**

**REMARQUE : En cas de divergences ou différends, seulement la version anglaise de ce document prévaut.**

Intertek

Spécifications et illustrations sujettes à changements sans préavis ou sans aucune obligation.
La dernière version de ce manuel est disponible sur **www.reznorhvac.com**.
©2026 Reznor LLC, Saint Charles, MO. Tous droits réservés.
**UEZ-IOM-FR (10-26) 1041289-R**