

# MANUEL D'ENTRETIEN ET DE SUPPORT TECHNIQUE

Chaudière à condensation au gaz à haut rendement, 35 po de hauteur,  
35 po de hauteur, à un étage, avec moteur de soufflante PSC  
(F/G)9MVE 0401410, 0401712, 0601412, 0601714, 0801716, série A3  
(F/G)9MVE 0802120, 1002120, 1202422, séries A3 ou A4

Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

## Étiquetage de sécurité et avertissements

### DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE

Les mots **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **REMARQUE** sont utilisés pour identifier des niveaux de risques en fonction de leur gravité. Le mot **DANGER** est utilisé uniquement sur les étiquettes apposées sur le produit pour indiquer un risque immédiat. Les mots **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **REMARQUE** seront utilisés sur les étiquettes apposées sur le produit ainsi que dans les instructions contenues dans cette documentation et dans d'autres documents s'appliquant au produit.

**DANGER** – Risque immédiat qui entraînera de sérieuses blessures pouvant causer la mort.

**AVERTISSEMENT** – Risque ou pratique dangereuse qui pourrait entraîner de sérieuses blessures pouvant causer la mort.

**ATTENTION** – Risque ou pratique dangereuse qui pourrait entraîner de légères blessures ou endommager le produit ou autres propriétés.

**REMARQUE** – Utilisé pour mettre en valeur des suggestions qui permettront d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

### Mots d'alerte dans les manuels

Le mot **AVERTISSEMENT** est utilisé tout au long de ce manuel de la façon suivante :

**▲ AVERTISSEMENT**

Le mot **ATTENTION** est utilisé tout au long de ce manuel de la façon suivante :

**▲ ATTENTION**

### Mots d'alerte sur l'étiquetage du produit

Les mots d'alerte sont utilisés en conjonction avec des couleurs et/ou des graphiques sur les étiquettes apposées sur le produit.

▲ Symbole d'alerte de sécurité

Dans les directives et notices, il signale un risque de blessures corporelles et demande d'agir avec prudence.

## TABLE DES MATIÈRES

MISE EN SERVICE, RÉGLAGE ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ	5
INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE	5
AMORÇAGE DU SIPHON DE CONDENSAT AVEC DE L'EAU	6
PURGÉ DES CONDUITES DE GAZ	6
RÉGLAGES	7
RÉGLAGE DE L'ÉLEVATION DE TEMPÉRATURE	13
RÉGLAGE DU DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE (MODE CHAUFFAGE)	14
RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION	14
RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE VENTILATION CONTINUE	15
RÉGLAGE DE L'ANTICIPATEUR DE CHALEUR DU THERMOSTAT	16
VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	17
LISTE DE VÉRIFICATION	17
DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE - CFM	18
PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION	22
COMMANDES ÉLECTRIQUES ET CÂBLAGE	22
NETTOYAGE ET/OU REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR	25
MAINTENANCE DU MOTEUR DE SOUFFLANTE ET DU ROTOR	26
NETTOYAGE DES BRÛLEURS ET DU DÉTECTEUR DE FLAMME	27
RÉPARATION DE L'ALLUMEUR À SURFACE CHAUDE	28
RINÇAGE DE LA BOÎTE COLLECTRICE ET DU SYSTÈME D'ÉVACUATION	28
NETTOYAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION ET DU SIPHON DE CONDENSAT	29
NETTOYAGE DES ÉCHANGERS THERMIQUES	29
ÉTIQUETTE D'ENTRETIEN	32
SCHEMA DE CÂBLAGE	33

GUIDE DE DÉPANNAGE – ORGANIGRAMME	34
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	36
GUIDE D'INFORMATION SUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES	41
NOMENCLATURE DU PRODUIT	42

## MODÈLES

(F/G)9MVE0401410A3 (F/G)9MVE0401712A3  
(F/G)9MVE0601412A3 (F/G)9MVE0601714A3  
(F/G)9MVE0801716A3 (F/G)9MVE0802120A3  
(F/G)9MVE0802120A4 (F/G)9MVE1002120A3  
(F/G)9MVE1002120A4 (F/G)9MVE1202422A3  
(F/G)9MVE1202422A4




L'utilisation de la marque déposée AHRI certifiée indique la participation d'un fabricant au programme. Pour la vérification de la certification des produits individuels, visitez le [www.ahridirectory.org](http://www.ahridirectory.org).

## CRITÈRES DE SÉCURITÉ

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

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Prévoyez avoir un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de prudence contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes du bâtiment locaux, les éditions actuelles du National Fuel Gas Code (NFCG) NFPA 54/ANSI Z223.1, et le Code canadien de l'électricité (NEC) NFPA 70.

Au Canada, reportez-vous à l'édition courante des Codes de normes nationales du Canada CAN/CAN B149.1 et B149.2 pour l'installation de gaz naturel et propane et au Code canadien de l'électricité CSA C22.1.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Portez attention au symbole d'avertissement . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels, cela signifie qu'il y a risque de blessures. DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot AVERTISSEMENT signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. L'expression MISE EN GARDE est utilisée pour indiquer les pratiques dangereuses qui **pourraient** provoquer des blessures mineures ou endommager l'appareil et provoquer des dommages matériels. Le mot REMARQUE met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

## AVERTISSEMENT

### RISQUE DE BLESSURE ET/OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le fait de ne pas lire et vous conformer à cet avertissement pourrait provoquer un fonctionnement inadéquat du système, des dommages matériels et des blessures, voire la mort.

L'installation ou la réparation de ce système par des personnes non qualifiées risque de provoquer un dysfonctionnement du système, des dommages matériels et/ou des blessures graves, voire mortelles.

Les informations fournies dans ce manuel sont destinées à un technicien qualifié connaissant bien les procédures de sécurité et équipé d'outils et d'instruments de test adéquats. L'installation doit être conforme aux codes locaux du bâtiment et au Natural Fuel Gas Code (NFCG) NFPA 54/ANSI Z223.1, ainsi qu'aux normes nationales du Canada CAN/CSA-B149.1 et B149.2 Codes d'installation du gaz propane et du gaz naturel.

## AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

Avant d'effectuer les opérations d'entretien ou de maintenance sur l'appareil, coupez toujours l'interrupteur principal et posez une étiquette de verrouillage. Il se pourrait qu'il y ait plus d'une source d'alimentation à débrancher.

## AVERTISSEMENT

### DANGER D'INCENDIE ET D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Le non-respect des avertissements pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort et/ou des dommages matériels.

Cette chaudière n'a pas été conçue pour être utilisée dans des maisons mobiles, des caravanes ou des véhicules récréatifs.

## MISE EN GARDE

### RISQUE DE COUPURE

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

Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements adéquats, des lunettes de sécurité ainsi que des gants lors de la manipulation des pièces et d'une intervention sur la chaudière.

# LISTE DE VÉRIFICATION POUR LA MISE EN MARCHÉ

## Pour les modèles à vitesse variable (F/G)9MVE

(Cette page est optionnelle. À conserver pour référence future.)

Date de mise en marche : \_\_\_\_\_

Nom du distributeur : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville, province, code postal : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Nom du propriétaire : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville, province, code postal : \_\_\_\_\_

N° de modèle : \_\_\_\_\_

N° de série : \_\_\_\_\_

### Vérification avant mise en marche

Cochez la case lorsque la tâche est accomplie.

Toutes les connexions électriques sont bien serrées?

Les conduits ont-ils été relocalisés pour une application à tirage ascendant, descendant ou horizontal?

Tuyau d'évacuation de condensat raccordé?

Siphon sur tuyau d'évacuation de condensat?

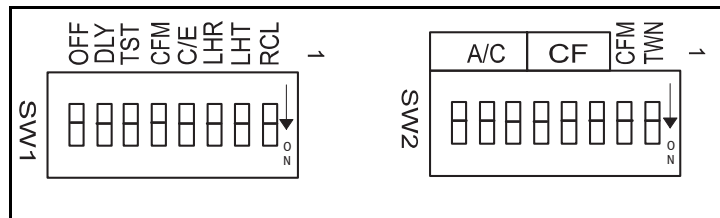
Robinet d'arrêt de gaz en amont de la chaudière et du siphon de dégorgeement?

Vanne de gaz en marche?

Type de gaz : Naturel :  Propane :

Type et taille du filtre : \_\_\_\_\_

Cochez les réglages finaux de la chaudière ci-dessous :



Débit calorifique (BTU) calculé :

(Consultez la section *Vérifications et réglages*.)

### Vérification de chauffage

Pression de conduite mesurée durant le cycle de chaleur élevée : \_\_\_\_\_

Pression d'admission mesurée : High heat (chaleur élevée) \_\_\_\_\_

Chaleur basse \_\_\_\_\_

Température de l'air fourni : High heat (chaleur élevée) \_\_\_\_\_

Chaleur basse \_\_\_\_\_

Température de l'air repris : \_\_\_\_\_

Élévation de température (soufflage – reprise) : Chaleur élevée \_\_\_\_\_

Chaleur basse \_\_\_\_\_

Différence (consultez la plaque signalétique de la chaudière)?

Pression statique (conduits) à chaleur élevée : Soufflage \_\_\_\_\_

Reprise \_\_\_\_\_

Vérification optionnelle : CO? \_\_\_\_\_

CO2? \_\_\_\_\_

### Vérification de la climatisation

Température de l'air fourni : \_\_\_\_\_

Température de l'air repris : \_\_\_\_\_

Différence de température : \_\_\_\_\_

Pression statique (conduits) en mode de climatisation : Soufflage \_\_\_\_\_

Reprise \_\_\_\_\_

Commentaires du distributeur : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## MISE EN MARCHÉ, RÉGLAGE, ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

### AVIS

#### PROCÉDURES IMPORTANTES D'INSTALLATION ET DE DÉMARRAGE

Le non-respect de cette procédure peut causer des fumées ou des odeurs nocives.

La pression du collecteur, le taux de gaz par mètre, l'augmentation de la température et le fonctionnement doivent être contrôlés après installation. Des fumées et des odeurs mineures peuvent se produire temporairement après le démarrage, et sont dues au processus de fabrication. Certaines personnes sont plus sensibles à ces fumées et odeurs mineures. Nous recommandons de garder les portes et les fenêtres ouvertes au cours du premier cycle de chauffage.

#### Généralités

1. La chaudière doit être raccordée à une alimentation électrique de 115 V correctement branchée et mise à la terre.

**REMARQUE :** Une polarité appropriée doit être préservée pour un câblage de 115 V. Le voyant d'état du panneau de commande fait clignoter le code 10 et la chaudière ne fonctionne pas si la polarité est incorrecte ou si la chaudière n'est pas mise à la terre.

2. Les connexions de fils de thermostat aux bornes R, W/W1, G et Y/Y2 doivent être faites au bloc à bornes de 24 volts sur le panneau de commande de la chaudière.
3. La pression de service du gaz naturel ne doit pas dépasser 0,5 psig (14 po de colonne d'eau, 350 Pa), sans toutefois être inférieure à 0,16 psig (4,5 po de colonne d'eau, 1 125 Pa).
4. La porte du compartiment de la soufflante doit être en place pour terminer le circuit électrique de 115 V et alimenter les composants de la chaudière.

### ⚠ MISE EN GARDE

#### RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement intermittent ou une performance insatisfaisante de l'appareil.

Ces chaudières sont munies d'un rupteur thermique à réenclenchement manuel dans l'ensemble de brûleur. Ce rupteur ferme et ouvre le circuit d'alimentation de la vanne de gaz en cas de surchauffe (retour de flamme) dans l'ensemble de brûleur. Corrigez tout problème d'évacuation inadéquate ou d'alimentation en air de combustion avant de réinitialiser le rupteur. NE court-circuitez PAS ce rupteur.

Avant de faire fonctionner la chaudière, vérifiez le rupteur thermique à réenclenchement manuel du retour de flamme pour déceler tout problème de continuité. Si nécessaire, appuyez sur le bouton pour réenclencher le rupteur.

La borne EAC-1 est sous tension lorsque la soufflante est en marche. La borne HUM n'est alimentée que lorsque la soufflante est sous tension en mode de chauffage.

## Interrupteurs de réglage

Le panneau de commande de la chaudière comprend quatre jeux d'interrupteurs de réglage. Ces interrupteurs configurent la chaudière selon les exigences appropriées. Ils sélectionnent également le débit d'air pour les CFM de ventilation continue et de climatisation.

Les emplacements des interrupteurs de réglage sont illustrés et décrits à la **Figure 4**, la **Figure 5** et la **Tableau 5**. Les interrupteurs de réglage sont également illustrés sur l'étiquette de câblage de l'appareil.

### Interrupteurs de réglage (SW1)

Le panneau de commande de la chaudière comprend huit interrupteurs de réglage qui peuvent être réglés selon les exigences de l'application. Pour régler les interrupteurs selon les exigences appropriées :

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Repérez les interrupteurs de réglage sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Configurez les interrupteurs de réglage selon les besoins de l'application.
4. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.

**REMARQUE :** Si un humidificateur de dérivation est utilisé, l'interrupteur de réglage SW1-3 (élévation de température à chaleur basse) doit être en position ON. Ce réglage compense pour la température accrue de l'air de retour résultant de la dérivation.

### Interrupteur de réglage (SW2)

Les interrupteurs SW2 sont utilisés lorsque deux chaudières de même modèle et de même capacité (BTU) sont jumelées et pour le réglage de débit d'air. L'interrupteur SW2-2 sert à régler le débit d'air. Consultez la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage. Consultez la **Figure 5** pour la configuration des options de débit d'air des interrupteurs SW2.

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Repérez l'interrupteur de réglage SW2 sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Configurez les interrupteurs selon les besoins de l'application.
4. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.

### Interrupteur de réglage du débit d'air de ventilation continue (CF) (SW2-5, SW2-4, SW2-3)

Les interrupteurs de réglage CF sont utilisés pour sélectionner le débit d'air désiré lorsque le thermostat est en mode de ventilation continue ou pour sélectionner un débit d'air de climatisation basse pour les appareils de climatisation à deux vitesses. Consultez la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

Pour régler le débit d'air de climatisation :

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Repérez les interrupteurs CF sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Déterminez le tonnage de climatisation utilisé pour la climatisation basse (le cas échéant) ou le débit d'air de ventilation continue désiré.
4. Configurez les interrupteurs en fonction du débit d'air de climatisation désiré.
5. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.

### Interrupteurs de réglage (SW2-6, SW2-7, SW2-8) de la climatisation (A/C)

Les interrupteurs de réglage de climatisation sélectionnent un débit de chaudière en fonction du débit d'air de climatisation ou de climatisation de phase supérieure requis lorsqu'un appareil extérieur à deux phases est utilisé. Consultez la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

Pour régler le débit d'air de climatisation :

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Repérez les interrupteurs de réglage de climatisation sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Déterminez le tonnage de climatisation utilisé.
4. Configurez les interrupteurs pour le débit d'air de climatisation désiré.
5. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.

**REMARQUE :** Un débit d'air incorrect dû à un mauvais réglage de l'interrupteur de climatisation peut entraîner la purge du condensat ou le gel du serpentín intérieur en mode de climatisation.

### Amorçage du siphon de condensat avec de l'eau

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### DANGER D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

Le fait de ne pas utiliser un siphon bien configuré ou amorcé à l'eau avant de faire fonctionner la chaudière pourrait faire pénétrer des gaz en pression positive dans la structure par le tuyau d'évacuation. Les gaz évacués contiennent du monoxyde de carbone, un gaz insipide et inodore.

#### ⚠ MISE EN GARDE

##### RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement intermittent ou une performance insatisfaisante de l'appareil.

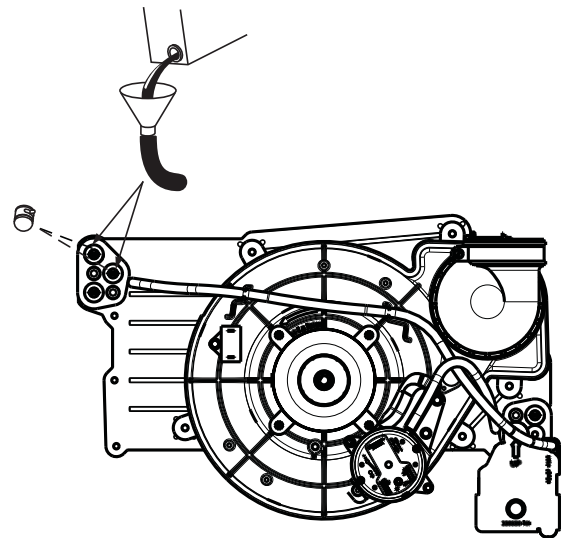
Le siphon de condensat doit être AMORCÉ, sinon la vidange risque de ne pas être adéquate. Le siphon de condensat possède deux chambres internes qui peuvent SEULEMENT être amorcées en versant de l'eau dans le côté drain de l'évacuateur du siphon de condensat.

1. Retirez les bouchons de vidange central et supérieur de la boîte collectrice, à l'opposé du siphon de condensat. (Consultez la **Figure 1**)
2. Raccordez le tube de 5/8 po (16 mm) de diam. int., fourni sur place, accompagné de son entonnoir (consultez la **Figure 1**) au raccord d'évacuation supérieur de la boîte collectrice.
3. Versez 1 pinte (litre) d'eau dans l'entonnoir / le tube. L'eau doit traverser la boîte collectrice, déborder du siphon de condensat, puis s'écouler dans un drain à ciel ouvert.
4. Retirez l'entonnoir; remplacez le bouchon de drainage du boîtier de capteur.

5. Raccordez le tube de 5/8 po (16 mm) de diam. int., fourni sur place, à l'orifice d'évacuation central de la boîte collectrice.
6. Versez 0,5 litre (1 pinte) d'eau dans l'entonnoir / le tube. L'eau doit traverser la boîte collectrice, déborder du siphon de condensat, puis s'écouler dans un drain à ciel ouvert.
7. Retirez l'entonnoir et le tube de la boîte collectrice et remplacez le bouchon de vidange de la boîte collectrice.

Figure 1

#### Amorçage du tuyau d'évacuation de condensat



Dessin représentatif seulement; l'apparence de certains modèles peut varier.

L11F065

### Purge des conduites de gaz

Si ce n'est déjà fait, purgez les conduites une fois tous les raccordements terminés et vérifiez s'il y a présence de fuite.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

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

Ne purgez jamais une conduite de gaz dans une chambre de combustion. N'effectuez jamais une recherche de fuite à l'aide d'une flamme. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, et vérifiez tous les raccords. Un incendie ou une explosion pourrait entraîner des dommages matériels, de sérieuses blessures, voire même la mort.

Réglages

**⚠ AVERTISSEMENT**

**RISQUE D'INCENDIE**

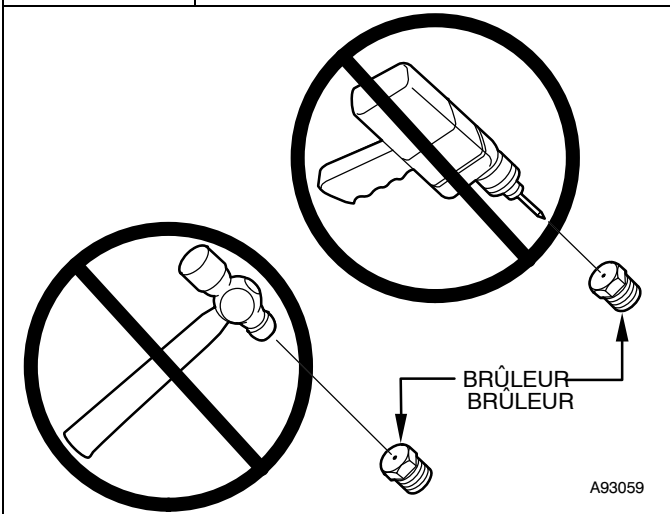
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels.  
Ne laissez PAS SORTIR la vis de calage du régulateur à gaz. Cela pourrait provoquer une pression d'admission non régulée et causer une surchauffe et une panne de l'échangeur thermique.

**⚠ MISE EN GARDE**

**RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE**

Le non-respect de cette mise en garde pourrait réduire la durée de vie de la chaudière.  
Ne repercez PAS les buses. Un perçage inadéquat (ébarbures, faux ronds, etc.) peut causer un bruit excessif du brûleur et une erreur d'orientation des flammes du brûleur. L'impact des flammes sur les échangeurs thermiques pourrait provoquer une défaillance. (Consultez la Figure 2)

Figure 2 Trou de la buse



Pour garantir un bon fonctionnement et une fiabilité à long terme, le débit calorifique de la chaudière doit respecter la puissance indiquée sur la plaque signalétique ou la valeur réglée en fonction de l'altitude, avec une marge de plus ou moins 2 pour cent.

Le débit d'entrée de gaz indiqué sur la plaque signalétique concerne les installations situées à des altitudes maximales de 610 m (2 000 pi).

**AVIS**

Les réglages de pression d'admission du GAZ NATUREL indiqués dans le **Tableau 3** compensent à la fois l'altitude ET le pouvoir calorifique du gaz. N'appliquez PAS un coefficient de réduction supplémentaire aux pressions indiquées dans le **Tableau 3**.

Le contenu énergétique du gaz naturel en altitude pourrait déjà prévoir une réduction de la capacité et de l'altitude. Consultez le **Tableau 3**. Aucun réglage de la chaudière n'est requis en altitude pour certains pouvoirs calorifiques du gaz.

Consultez la trousse de conversion au propane fournie par l'usine pour obtenir les instructions de réglage de pression d'admission des appareils au gaz propane.

Aux États-Unis, le débit d'entrée nominal des systèmes installés à des altitudes de plus de 610 m (2 000 pi) doit être réduit de 2 pour cent par tranche de 305 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer. Consultez le **Tableau 1**. Les réglages de pression d'admission du gaz naturel indiqués dans le **Tableau 3** compensent à la fois l'altitude ET le pouvoir calorifique du gaz.

Au Canada, le débit calorifique d'entrée doit être réduit de 5 pour cent à une altitude de 2 000 pi à 4 500 pi (610 à 1 372 m) au-dessus du niveau de la mer. Les réglages de pression d'admission du gaz naturel indiqués dans le **Tableau 3** compensent à la fois l'altitude ET le pouvoir calorifique du gaz.

Tableau 1	Coefficient de réduction selon l'altitude pour les États-Unis	
ALTITUDE PI (M)	TAUX DE RÉDUCTION	COEFFICIENT DE DÉTARAGE*
0 à 2 000 (0 à 610)	0	1,00
2 001-3 000 (610-914)	4-6	0,95
3 001-4 000 (914-1 219)	6-8	0,93
4 001-5 000 (1 219-1 524)	8-10	0,91
5 001 à 6 000 (1 524 à 1 829)	10-12	0,89
6 001 à 7 000 (1 829 à 2 134)	12-14	0,87
7 001 à 8 000 (2 134 à 2 438)	14-16	0,85
8 001-9 000 (2 438-2 743)	16-18	0,83
9 001-10 000 (2 743-3 048)	18-20	0,81

\* Les coefficients de réduction sont basés sur une altitude à mi-chemin de la plage d'altitude.

**REMARQUE :** Pour une altitude canadienne de 2 000 à 4 500 pi (610 à 1 372 m), utilisez les altitudes américaines de 2 001 à 3 000 pi (610 à 914 m) indiquées dans le **Tableau 3**.

Avant de régler la pression d'admission en vue du débit d'entrée approprié, commencez par établir si la buse de la chaudière est appropriée. À une altitude plus élevée ou lorsque le contenu thermique est différent, une buse différente peut s'avérer nécessaire.

Les tableaux fournis dans le Manuel d'entretien et de support technique de la chaudière indiquent la buse requise selon la pression d'admission, le contenu thermique et la densité du gaz. Pour ce faire :

1. Demandez le pouvoir calorifique moyen annuel (à l'altitude de l'installation) au fournisseur de gaz local.
2. Demandez la densité moyenne annuelle du gaz au fournisseur de gaz local.
3. Trouvez l'altitude de votre installation dans le **Tableau 3**.
4. Trouvez la valeur calorifique moyenne annuelle et la gravité spécifique les plus rapprochées dans le **Tableau 3**. Servez-vous des valeurs de chaleur moyenne et lignes de gravité spécifique au point d'intersection pour découvrir la dimension de la buse et les réglages de pression selon la valeur calorifique basse et haute pour un fonctionnement correct.
5. Vérifiez la taille des buses des brûleurs dans la chaudière. **NE SUPPOSEZ JAMAIS LA TAILLE D'UNE BUSE. VÉRIFIEZ-LA TOUJOURS.**

## AVIS

Si le trou de buse semble endommagé ou que vous suspectez qu'il a été repercé, vérifiez-le à l'aide d'une mèche de perceuse de la bonne dimension. Ne repercez jamais une buse. Un trou de buse carrément aligné et exempt d'ébarbures est essentiel pour que les caractéristiques essentielles de la flamme soient respectées.

6. Remplacez la buse par une autre de bonne dimension au besoin, si requis par le **Tableau 3**. N'utilisez que les buses fournies par l'usine. Consultez l'EXEMPLE

### EXEMPLE 1 :

Altitude de 0 à 609,6 m (0 à 2 000 pi)  
 Pouvoir calorifique = 1 050 BTU/pi cu  
 Densité = 0,62  
 Donc : Buse n° 44

(La chaudière est expédiée avec des buses n° 44. Dans cet exemple, toutes les buses de brûleurs principaux sont de la bonne dimension et n'ont pas à être changées pour obtenir le débit d'entrée approprié.)

Pression d'admission : 3,4 pouce de colonne d'eau (847 Pa) pour chaleur élevée, 1,4 pouce de colonne d'eau (349 Pa) pour chaleur basse.

**REMARQUE :** Pour convertir les pressions d'admission de gaz du tableau en pascals, multipliez le nombre de pouces de colonne d'eau par 249,1 (1 pouce de colonne d'eau = 249,1 Pa).

### Vérification de la pression d'entrée du gaz

La pression d'entrée du gaz doit être vérifiée lorsque la chaudière atteint la chaleur maximale. Cette vérification permet de s'assurer que la pression de gaz d'admission ne descend pas sous la pression minimale de 4,5 pouces de colonne d'eau (1 121 Pa).

1. Veillez à ce que l'alimentation en gaz soit coupée au niveau de la chaudière et de l'interrupteur électrique de la vanne de gaz.
2. Retirez le bouchon de 1/8 po NPT de la prise de pression d'entrée sur la vanne de gaz.
3. Fixez un manomètre à la prise de pression d'entrée de la vanne de gaz.
4. Mettez sous tension le bloc d'alimentation de la chaudière.
5. Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position de marche (ON).
6. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz de la chaudière à la position ON.

7. Raccordez bornes de thermostat R et W/W1 et W2 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
8. Lorsque les brûleurs principaux s'allument, confirmez que la pression de gaz d'admission est comprise entre 4,5 pouces de colonne d'eau (1 125 Pa) et 13,6 pouces de colonne d'eau (3 388 Pa).
9. Retirez le fil reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
10. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz de la chaudière à la position d'arrêt (OFF).
11. Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position OFF.
12. Coupez l'alimentation à la chaudière.
13. Retirez le manomètre de la prise de pression d'entrée de la vanne de gaz.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'INCENDIE

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

Reposez le bouchon de prise de pression d'admission sur la vanne de gaz afin de prévenir une fuite de gaz.

14. Appliquez un peu de pâte lubrifiante sur l'extrémité du bouchon de tuyau de gaz d'admission et reposez le bouchon dans la vanne de gaz.

### Réglage de la pression d'admission

1. Réglez la pression d'admission de façon à obtenir une puissance minimale d'utilisation. (Consultez la **Figure 3**)
  - a. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
  - b. Retirez le bouchon de la prise de pression de la vanne de gaz.
  - c. Branchez un manomètre à colonne d'eau ou tout autre appareil semblable à la prise de pression d'admission.
  - d. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position de marche (ON).
  - e. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position ON pour verrouiller la chaudière en mode de fonctionnement à chaleur basse. (Consultez la **Figure 4** et la **Figure 5**)
  - f. Fermez manuellement l'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante.
  - g. Raccordez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande pour démarrer la chaudière. (Consultez la **Figure 4**)
  - h. Retirez le capuchon de réglage du régulateur de pression de la soupape de gaz à chaleur basse (consultez la **Figure 3**) et tournez la vis de calage de la chaleur basse (tournevis à bout plat 3/16 ou plus petit) dans le sens antihoraire (vers l'extérieur) pour diminuer le taux d'alimentation ou dans le sens horaire (vers l'intérieur) pour l'augmenter.

## AVIS

Ne réglez PAS la pression d'admission de chaleur basse à moins de 1,3 pouce de colonne d'eau (324 Pa) ou à plus de 1,7 pouce de colonne d'eau (423 Pa) pour du gaz naturel. Si la pression d'admission est en dehors de cette plage, changez les buses des brûleurs principaux.



- i. Posez le capuchon de réglage du régulateur de chaleur basse.
  - j. Replacez le bouchon sur la prise de pression d'admission de la vanne de gaz.
  - k. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position OFF une fois le réglage de chaleur basse terminé.
  - l. Laissez le manomètre ou l'appareil similaire branché et passez à l'étape 2.
2. Réglez la pression d'admission de façon à obtenir une puissance minimale d'utilisation. (Consultez la **Figure 3**)
- a. Raccordez la borne R et les bornes de thermostat W/W1 et W2 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière. Cette mesure verrouillera la chaudière en mode de fonctionnement à chaleur élevée.
  - b. Retirez le capuchon de réglage du régulateur de pression de la vanne de gaz de chaleur élevée (consultez la **Figure 3**) et tournez la vis de calage de la chaleur élevée (tournevis à bout plat 3/16 ou plus petit) dans le sens antihoraire (vers l'extérieur) pour diminuer le débit d'entrée, ou dans le sens horaire (vers l'intérieur) pour l'augmenter.

**▲ AVERTISSEMENT**

**RISQUE D'INCENDIE**

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

Replacez le bouchon de prise de pression d'admission sur la vanne de gaz afin de prévenir une fuite de gaz.

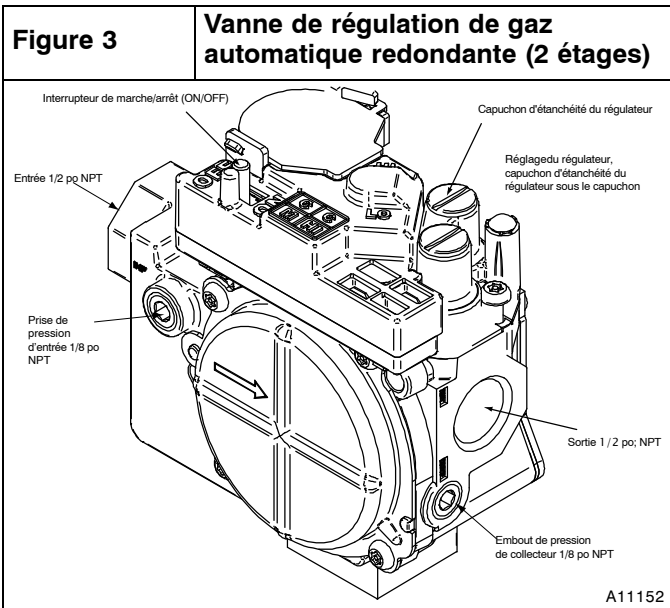
3. Vérifiez le débit d'entrée de gaz naturel au compteur.

**REMARQUE :** Communiquez si nécessaire avec votre distributeur de CVC ou votre fournisseur de gaz pour obtenir les tableaux relatifs aux compteurs métriques.

- a. Éteignez tous les autres appareils à gaz et pilotes desservis par le compteur.
- b. Déplacez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position ON. Cette mesure verrouillera la chaudière au mode de chaleur basse lorsque seule la borne W/W1 est sous tension.
- c. Raccordez les bornes R et W/W1 à l'aide d'un cavalier.
- d. Faites fonctionner la chaudière pendant 3 minutes à chaleur basse.
- e. Mesurez le temps (en secondes) requis au compteur de gaz pour exécuter un tour complet et notez le résultat. Le cadran de 2 ou 5 pi<sup>3</sup> offre une mesure plus précise du débit de gaz.
- f. Pour connaître le nombre de pieds cubes à l'heure, consultez le **Tableau 2**.
- g. Multipliez le nombre de pieds cubes de gaz à l'heure par la valeur calorifique (BTUH/pi<sup>3</sup>) pour obtenir le débit calorifique.
- h. Si le résultat enregistré ne correspond pas au débit requis à l'étape 1, augmentez ou diminuez la pression d'admission pour augmenter ou diminuer le débit. Répétez les étapes b à e jusqu'à obtention d'une valeur d'alimentation correcte à chaleur basse. Replacez le capuchon d'étanchéité du régulateur de chaleur basse sur la vanne de gaz.
- i. Raccordez la borne R aux bornes W/W1 et W2. La chaudière sera ainsi verrouillée en mode de fonctionnement à chaleur élevée lorsque les bornes W/W1 et W2 seront toutes deux sous tension.
- j. Répétez les étapes (d) à (h) pour le fonctionnement à chaleur élevée, en exécutant l'étape 2 et en réglant la vis de calage de chaleur élevée selon les besoins.

4. Rétablissez la chaudière au mode de fonctionnement normal.

- a. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
- b. Retirez le manomètre à colonne d'eau ou autre dispositif semblable de la prise de pression d'admission.
- c. Remettez en place le bouchon de prise de pression sur la vanne de gaz.
- d. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position de marche (ON).
- e. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position requise pour le thermostat utilisé (OFF pour des thermostats à étage unique et ON pour ceux à deux étages).
- f. Vérifiez la présence de fuite de gaz et le fonctionnement de la chaudière.



**AVIS**

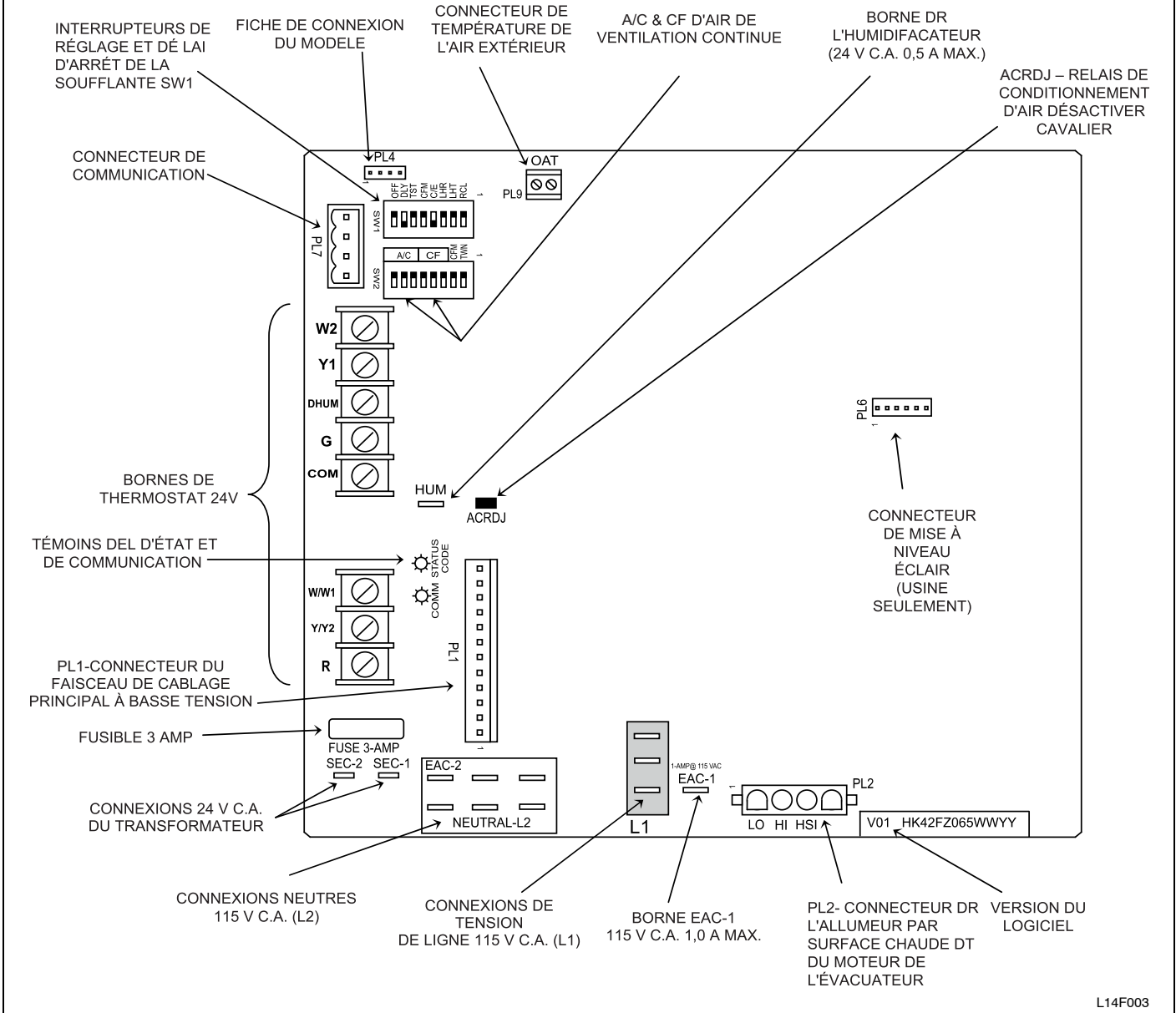
Ne réglez PAS la pression d'admission de chaleur élevée à moins de 3,2 pouces de colonne d'eau (797 Pa) ou à plus de 3,8 pouces de colonne d'eau (947 Pa) pour du gaz naturel. Si vous obtenez d'autres pressions d'admission, changez les buses des brûleurs principaux afin d'obtenir une valeur à l'intérieur de cette plage.

- c. Lorsque vous aurez obtenu l'admission correcte, replacez les capuchons qui masquent les vis de calage du régulateur. La flamme du brûleur principal doit être d'un bleu clair, presque transparent. (Consultez la **Figure 14**)
- d. Replacez la prise de pression d'admission sur la vanne de gaz.
- e. Retirez les cavaliers R à W/W1 et R à W2.



Figure 4

Exemple de commande de chaudière à vitesse variable pour moteur de soufflante ECM à vitesse variable



L14F003

Tableau 2		DÉBIT GAZEUX (PI <sup>3</sup> /H)					
SECONDES POUR 1 TOUR	DIMENSION DU CADRAN DE TEST			SECONDES POUR 1 TOUR	DIMENSION DU CADRAN DE TEST		
	1 pi <sup>3</sup>	2 pi <sup>3</sup>	5 pi <sup>3</sup>		1 pi <sup>3</sup>	2 pi <sup>3</sup>	5 pi <sup>3</sup>
10	360	720	1 800	50	72	144	360
11	327	655	1 636	51	71	141	355
12	300	600	1 500	52	69	138	346
13	277	555	1 385	53	68	136	340
14	257	514	1 286	54	67	133	333
15	240	480	1 200	55	65	131	327
16	225	450	1 125	56	64	129	321
17	212	424	1 059	57	63	126	316
18	200	400	1 000	58	62	124	310
19	189	379	947	59	61	122	305
20	180	360	900	60	60	120	300
21	171	343	857	62	58	116	290
22	164	327	818	64	56	112	281
23	157	313	783	66	54	109	273
24	150	300	750	68	53	106	265
25	144	288	720	70	51	103	257
26	138	277	692	72	50	100	250
27	133	267	667	74	48	97	243
28	129	257	643	76	47	95	237
29	124	248	621	78	46	92	231
30	120	240	600	80	45	90	225
31	116	232	581	82	44	88	220
32	113	225	563	84	43	86	214
33	109	218	545	86	42	84	209
34	106	212	529	88	41	82	205
35	103	206	514	90	40	80	200
36	100	200	500	92	39	78	196
37	97	195	486	94	38	76	192
38	95	189	474	96	38	75	188
39	92	185	462	98	37	74	184
40	90	180	450	100	36	72	180
41	88	176	439	102	35	71	178
42	86	172	429	104	35	69	173
43	84	167	419	106	34	68	170
44	82	164	409	108	33	67	167
45	80	160	400	110	33	65	164
46	78	157	391	112	32	64	161
47	76	153	383	116	31	62	155
48	75	150	375	120	30	60	150
49	73	147	367				

**Tableau 3** Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz - deux étages

**CHAUDIÈRE À DEUX ÉTAGES**  
(LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR ÉLEVÉE OU DE 13 000 BTU/h À CHALEUR BASSE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDE pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible
États-Unis et Canada	0 (0)	900	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4
		925	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4
		950	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6
		975	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,5	43	3,6 / 1,5
	à 2 000 (610)	1 000	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4
		1 025	44	3,3 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6
		1 050	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5
		1 075	45	3,7 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4
1 100	46	3,7 / 1,6	46	3,8 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4		
États-Unis et Canada	États-Unis 2 001 (611) à 3 000 (914)	800	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5	42	3,7 / 1,6
		825	43	3,8 / 1,6	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5
		850	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	42	3,2 / 1,3	42	3,3 / 1,4
		875	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,7 / 1,5	43	3,8 / 1,6
	Canada 2 001 (611) à 4 500 (1372)	900	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5
		925	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4
		950	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6
		975	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5
1 000	46	3,8 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4	44	3,3 / 1,4		
États-Unis seulement	3 001 (915) à 4 000 (1 219)	775	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5
		800	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4
		825	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4
		850	44	3,8 / 1,6	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6
	à 4 000 (1 219)	875	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5
		900	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,7 / 1,5	44	3,8 / 1,6
		925	44	3,2 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5
950	45	3,7 / 1,6	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4		
États-Unis seulement	4 001 (1 220) à 5 000 (1 524)	750	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5
		775	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4
		800	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6
		825	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5
	à 5 000 (1 524)	850	44	3,5 / 1,5	44	3,7 / 1,5	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4
		875	44	3,3 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6
		900	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5
925	46	3,8 / 1,6	45	3,7 / 1,6	44	3,2 / 1,4	44	3,3 / 1,4		
États-Unis seulement	5 001 (1 525) à 6 000 (1 829)	725	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,5	42	3,5 / 1,5
		750	43	3,7 / 1,5	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4
		775	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,7 / 1,5	43	3,8 / 1,6
		800	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,5	43	3,5 / 1,5
	à 6 000 (1 829)	825	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6
		850	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5
		875	45	3,7 / 1,6	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4
900	46	3,7 / 1,6	46	3,8 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4		
États-Unis seulement	6 001 (1 830) à 7 000 (2 133)	675	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5	42	3,8 / 1,6
		700	42	3,2 / 1,3	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5
		725	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6	42	3,3 / 1,4
		750	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6
	à 7 000 (2 133)	775	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5
		800	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6
		825	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5
850	46	3,8 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4	44	3,3 / 1,4		

A11252A

Tableau 3  
(suite)

Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz - deux étages

**CHAUDIÈRE À DEUX ÉTAGES**  
(LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR ÉLEVÉE OU DE 13 000 BTU/h À CHALEUR BASSE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDE pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible	Buse n°	Pression de collecteur élevée/faible
États-Unis seulement	7 001 (2 134) à 8 000 (2 438)	650	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5	42	3,7 / 1,6
		675	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,5
		700	43	3,5 / 1,5	43	3,7 / 1,5	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4
		725	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5
		750	44	3,5 / 1,5	44	3,7 / 1,5	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4
		775	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,7 / 1,5
		800	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4
	825	46	3,7 / 1,6	46	3,8 / 1,6	45	3,8 / 1,6	44	3,2 / 1,4	
États-Unis seulement	8 001 (2 439) à 9 000 (2 743)	625	42	3,4 / 1,4	42	3,5 / 1,5	42	3,6 / 1,5	42	3,7 / 1,6
		650	43	3,8 / 1,6	42	3,2 / 1,4	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4
		675	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	42	3,2 / 1,3
		700	44	3,7 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5
		725	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6
		750	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,6 / 1,5
		775	45	3,7 / 1,6	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4
États-Unis seulement	9 001 (2 744) à 10 000 (3 048)	600	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,5	42	3,6 / 1,5	42	3,7 / 1,6
		625	43	3,7 / 1,6	42	3,2 / 1,3	42	3,3 / 1,4	42	3,4 / 1,4
	650	43	3,5 / 1,5	43	3,6 / 1,5	43	3,7 / 1,6	43	3,8 / 1,6	
	675	44	3,7 / 1,6	44	3,8 / 1,6	43	3,4 / 1,4	43	3,5 / 1,5	
	700	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	44	3,7 / 1,5	44	3,8 / 1,6	
	725	44	3,2 / 1,3	44	3,3 / 1,4	44	3,4 / 1,4	44	3,5 / 1,5	

\* Les buses dont les numéros sont en GRAS sont installées à l'usine.

A11252B

## Réglage de l'élévation de température

**REMARQUE :** La porte du compartiment de la soufflante doit être installée pour mesurer l'élévation de température. Une mesure prise sans que la porte du compartiment de la soufflante soit installée donnera des résultats erronés en raison des variations de pression statique et de débit d'air possibles dans le conduit.

### MISE EN GARDE

#### RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner :

- une surchauffe des échangeurs thermiques ou une condensation des gaz évacués dans les zones d'échangeur non conçues pour le condensat;
- une durée de vie réduite de la chaudière;
- des dommages aux composants.

L'élévation de température doit rester dans les limites spécifiées sur la plaque signalétique de la chaudière. Il est recommandé de respecter le point milieu de la plage d'élévation ou légèrement au-dessus.

La chaudière doit fonctionner dans les limites d'élévation de température spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil. Lorsque l'interrupteur de réglage SW1-4 est à la position ON, le fonctionnement de l'appareil se trouve près de l'extrémité supérieure de la plage d'élévation pour un confort amélioré.

Déterminez l'élévation de température d'air comme suit :

1. Placez des thermomètres dans les conduits de retour et d'alimentation aussi près de la chaudière que possible. Veillez à ce que les thermomètres ne soient pas perturbés par la chaleur rayonnante des échangeurs thermiques, qui pourrait fausser la lecture. Cette pratique est particulièrement importante avec les conduits directs.
2. Lorsque les lectures du thermomètre se stabilisent, soustrayez la température de l'air de retour de la température de l'air d'alimentation pour trouver l'élévation de température de l'air.

**REMARQUE :** Vous pouvez déterminer l'élévation de température du mode de fonctionnement à chaleur basse en verrouillant la chaudière dans chacun des modes de fonctionnement. Le mode de fonctionnement est fondé sur la position de l'interrupteur de réglage SW1-2 sur le panneau de commande de la chaudière.

Cette chaudière est capable de fournir automatiquement un débit d'air approprié afin de maintenir l'élévation de température dans la plage indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. Si l'élévation de température est en dehors de cette plage, procédez comme suit :

- a. Vérifiez l'admission de gaz pour les modes de fonctionnement à chaleur basse et élevée.
- b. Détarez en fonction de l'altitude, s'il y a lieu.
- c. Vérifiez tous les conduits d'alimentation et de retour pour vous assurer qu'il n'y a aucune restriction excessive causant une pression supérieure à 0,5 po de colonne d'eau.



- d. Assurez-vous que l'interrupteur de réglage de l'élévation de température à chaleur basse SW1-3 de la chaudière est à la position ON lorsqu'un humidificateur de dérivation est employé. (Consultez la **Figure 4** pour l'emplacement de l'interrupteur.)
- e. Vérifiez le guide de dépannage des chaudières à condensation à vitesse variable.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur basse :

1. Réglez l'interrupteur SW1-2 à la position ON sur le panneau de commande de la chaudière. Interrupteur de réglage.
2. Connectez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante démarrer.
4. Attendez que la température de l'air d'alimentation se stabilise et vérifiez si la plage d'élévation est appropriée.

Si l'élévation de température est trop élevée ou trop basse en mode de chaleur basse :

1. Retirez les cavaliers reliant les bornes R et W/W1.
2. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
3. Coupez l'alimentation de 115 V c.a.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-3. Lorsqu'il est à la position ON, le débit d'air augmente de 18 % pour la chaleur basse. La position par défaut est OFF.
5. Appliquez l'alimentation de 115 V c.a.
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température en mode de chaleur basse.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur élevée :

1. Raccordez les bornes de thermostat R, W/W1 et W2 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
2. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante démarrer.
3. Attendez que la température de l'air d'alimentation se stabilise et vérifiez si la plage d'élévation est appropriée.

Si l'élévation de température est trop élevée ou trop basse en mode de chaleur élevée :

1. Retirez les cavaliers reliant les bornes R, W/W1 et W2.
2. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
3. Coupez l'alimentation de 115 V c.a.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-4. Lorsque cet interrupteur et le SW1-3 sont à la position OFF, le débit d'air augmente de 7 % pour la chaleur basse et de 10 % pour la chaleur élevée. La position par défaut est ON. Si l'interrupteur SW1-3 est à la position ON et le SW1-4 est à OFF, alors le débit d'air augmente de 18 % pour la chaleur basse et de 10 % pour la chaleur élevée.
5. Appliquez l'alimentation de 115 V c.a.
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température en mode de chaleur élevée.

Après avoir vérifié l'élévation de température :

1. Retirez les cavaliers des bornes de thermostat.
2. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
3. Réglez les interrupteurs de réglage SW1-2 à la position désirée.
4. Passez au réglage du délai d'arrêt de la soufflante ou remplacez la porte du compartiment de la soufflante si vous avez terminé.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'INCENDIE

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

Reposez le bouchon de prise de pression d'admission sur la vanne de gaz afin de prévenir une fuite de gaz.

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE SURCHAUFFE DE LA CHAUDIÈRE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait réduire la durée de vie de la chaudière.

Revérifiez l'élévation de température. Elle doit rester dans les limites spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil. Il est recommandé de respecter le point milieu de la plage d'élévation ou légèrement au-dessus.

## Réglage du délai d'arrêt de la soufflante (mode chauffage)

- a. Retirez la porte du compartiment de la soufflante, le cas échéant.
- b. Tournez le commutateur DIP SW1-7 ou SW1-8 à la position ON ou OFF selon le délai d'arrêt désiré. (Consultez la **Tableau 4**, la **Figure 4**, et la **Figure 5**)

Tableau 4	Prises de vitesse de la soufflante	
DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE POUR LE MODE DE CHAUFFAGE DESIRÉ (SEC.)	POSITION DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE (SW 1-7 et 8)	
90	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.
120	MARCHE	BAISSE TENS.
150	BAISSE TENS.	MARCHE
180	MARCHE	MARCHE

## Réglage du débit d'air de climatisation – à haute vitesse et à basse vitesse

La soufflante ECM peut être réglée pour une gamme de débits d'air de climatisation à basse vitesse ou à haute vitesse. Consultez le **Tableau 5** – Distribution d'air – CFM (avec filtre) et la **Figure 5**. Description des interrupteurs de réglage de la chaudière. Selon la dimension du modèle, vous pouvez obtenir un débit d'air de climatisation nominal de 1,5 à 6 tonnes, fondé sur débit de 350 pi<sup>3</sup>/min (CFM) par tonne.

**REMARQUE** : Un débit d'air de 6 tonnes sera tronqué à 2 200 Pi<sup>3</sup>/MIN sur les modèles choisis.

Le débit d'air de climatisation à vitesse simple ou à haute vitesse est obtenu en réglant les interrupteurs de réglage SW2-6, SW2-7 et SW2-8 à la position ON ou OFF. Sélectionnez le débit d'air requis à partir du **Tableau 5**. Le **Tableau 5** est fondé sur un débit de 350 pi<sup>3</sup>/min (CFM) par tonne de puissance frigorifique. Pour effectuer d'autres sélections de débit à l'aide des interrupteurs de réglage, consultez la **Figure 4**, la **Figure 5** et la **Figure 16**.

Le débit d'air de ventilation continue sélectionné avec les interrupteurs de réglage SW2-3, SW2-4 et SW2-5 correspond également au débit d'air de climatisation à basse vitesse lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses. Réglez les interrupteurs de réglage de débit d'air de ventilation continue SW2-3, SW2-4 et SW2-5 selon le débit d'air requis pour la climatisation à basse vitesse. Sélectionnez le débit d'air requis à partir du **Tableau 5** et de la **Figure 5**.

**REMARQUE** : Le débit d'air sélectionné à l'aide des interrupteurs SW2-3, SW2-4 et SW2-5 (débit d'air de climatisation à basse vitesse) ne doit pas dépasser celui des interrupteurs SW2-6, SW2-7 et SW2-8 (débit d'air de climatisation à haute vitesse). Pour effectuer d'autres sélections de débit par tonne à l'aide des interrupteurs de réglage, consultez la **Figure 4** et la **Figure 5**.

Pour une explication complète du débit d'air de climatisation, reportez-vous à la section « Séquence de fonctionnement ».

### Réglage du débit d'air de ventilation continue / climatisation à basse vitesse

**REMARQUE** : Lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses, le débit d'air sélectionné pour la ventilation continue à l'aide des interrupteurs SW2-3, SW2-4 et SW2-5 correspondra également au débit utilisé pour la climatisation à basse vitesse, et vice versa.

**REMARQUE** : Lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses, réglez les interrupteurs de réglage de débit d'air de ventilation continue SW2-3, SW2-4 et SW2-5 en fonction du débit d'air de climatisation à basse vitesse requis.

Sélectionnez le débit d'air de ventilation continue requis à l'aide des interrupteurs de réglage SW2-3, SW2-4 et SW2-5, tel qu'illustré à la **Figure 5** et au **Tableau 5**.

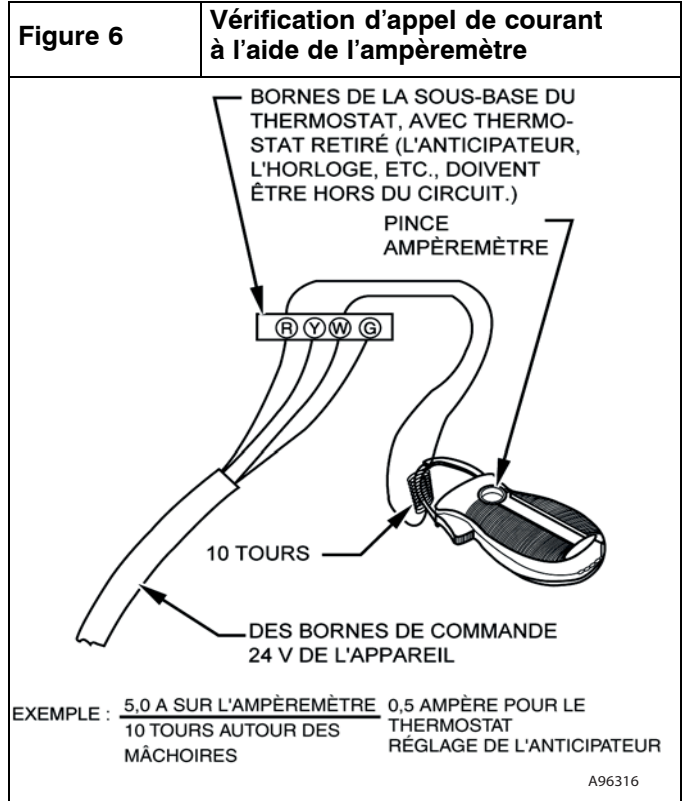
Figure 5		Description des interrupteurs de réglage de la chaudière			
		INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE	NOM DE L'INTERRUPTEUR	POSITION NORMALE	DESCRIPTION DE LA FONCTION
	1	SW1-1	Récupération du code d'état	BAISSE TENS.	Mettre à ON pour récupérer jusqu'à 7 codes d'état mémorisés afin d'aider au dépannage lorsque le fil de thermostat R est débranché.
	2	SW1-2	Chaleur basse seulement (mode chaleur adaptative lorsque l'interrupteur SW1-2 est à OFF)	BAISSE TENS.	La mise à OFF de l'interrupteur SW1-2 permet le fonctionnement à deux phases avec un thermostat à une phase. Mettre à ON lorsqu'on utilise un thermostat à deux phases pour permettre le fonctionnement à chaleur basse quand le circuit R à W/W1 se ferme et le fonctionnement à chaleur élevée quand les circuits R à W/W1 et R à W2 se ferment.
	4	SW1-3	Réglage de l'élévation de température de chaleur basse	BAISSE TENS.	Mettre à ON pour augmenter le débit d'air à chaleur basse de 18 pour cent. Cela compense l'augmentation de la température de l'air de retour qui se produit en présence d'un humidificateur de dérivation.
	7	SW1-4	Réglage confort/efficacité	MARCHE	Mettre à ON pour réduire le débit d'air à chaleur basse d'environ 7 pour cent, et le débit d'air à chaleur élevée d'environ 10 pour cent pour un confort optimal.
	5	SW1-5	Réglage pi³/min par tonne	BAISSE TENS.	Mettre à ON pour 400 PI³/MIN par tonne, mettre à OFF pour 350 PI³/MIN par tonne. Voir aussi SW2.
	6	SW1-6	Test automatique des composants	BAISSE TENS.	Mettre à ON pour lancer le test automatique des composants afin d'aider au dépannage lorsque le fil de thermostat R est débranché. Mettre à OFF lorsque le test automatique des composants est terminé.
	7 et 8	SW1-7 et SW1-8	Délai d'arrêt de la soufflante	ON ou OFF	Délai d'arrêt de la soufflante – réglable de 90 secondes à 180 secondes. Se reporter au tableau à la section des réglages ou au schéma de câblage de l'appareil.
		1	SW2-1	Jumelage	BAISSE TENS.
2		SW2-2	Réglage PI³/MIN par tonne	BAISSE TENS.	Permet d'autres sélections de valeur de PI³/MIN par tonne lorsqu'utilisé avec SW1-5. 325 CFM par tonne (valeur nominale) lorsque SW2-2 est à ON et que SW1-5 est à ON. 350 CFM par tonne (valeur nominale) lorsque SW2-2 est à OFF et que SW1-5 est à OFF. 370 CFM par tonne (valeur nominale) lorsque SW2-2 est à ON et que SW1-5 est à ON. 400 CFM par tonne (valeur nominale) lorsque SW2-2 est à OFF et que SW1-5 est à OFF. Se reporter aux tableaux de distribution d'air pour connaître les valeurs de pi³/min en fonction de la pression statique.
6, 7 et 8		SW2-6, 7 et 8	AC (Débit d'air de climatisation)	BAISSE TENS.	Les interrupteurs de réglage AC sélectionnent le débit d'air de refroidissement ou de refroidissement de phase supérieure (appareils à deux phases). Se reporter aux tableaux de distribution d'air de refroidissement pour connaître les réglages spécifiques des interrupteurs.
3, 4, 5		SW2-3, 4 et 5	CF (Ventilation continue)	BAISSE TENS.	L'interrupteur de réglage CF sélectionne le débit d'air de ventilation continue désiré. La position CF de l'interrupteur correspond à la sélection du débit d'air de climatisation basse pour les appareils de climatisation à deux phases. Les valeurs en pi³/min sont indiquées dans les tableaux de distribution d'air pour les réglages de l'interrupteur SW2. Les interrupteurs SW2-3, 4 et 5 ne peuvent pas être réglés à un débit d'air supérieur à celui des interrupteurs SW 2-6, 7 et 8. Se reporter au tableau du débit d'air de ventilation continue pour connaître les réglages spécifiques des interrupteurs.

**BASÉ SUR UN DÉBIT DE 350 pi3/min/TONNE (réglage par défaut : SW1-5 = OFF, SW2-2 = OFF)**

Dimension du modèle	MARC			MARC			MARC			MARC			MARC			MARC		
	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3
040-10	525	525	700	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875
040-12	525	525	700	875	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050
060-12	525	525	700	875	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050
060-14	525	525	700	875	1 050	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225
080-16	525	525	700	875	1 050	1 225	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
080-20	700	700	875	1 050	1 225	1 400	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750
100-20	700	700	875	1 050	1 225	1 400	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750
120-22	875	700	875	1 050	1 225	1 400	1 750	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925	1 925

### Réglage de l'anticipateur de chaleur du thermostat

- a. Thermostat mécanique. Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat de façon à correspondre à la demande de courant des composants électriques du circuit R-W/W1. Il est possible d'obtenir des lectures de courant précises au niveau des fils connectés normalement aux bornes de sous-base de thermostat R et W. L'anticipateur du thermostat ne doit pas faire partie du circuit durant la prise de mesure.
  - (1.) Réglez l'interrupteur SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position ON.
  - (2.) Retirez le thermostat de la sous-base ou du mur.
  - (3.) Connectez un ampèremètre tel qu'illustré à la **Figure 6** aux bornes de sous-base R et W ou aux fils R et W sur le mur.
  - (4.) Notez l'appel de courant au niveau des bornes lorsque la chaudière est réglée sur chaleur basse et après le démarrage de la soufflante.
  - (5.) Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat conformément aux instructions et installez-le sur une sousbase ou un mur.
  - (6.) Passez l'interrupteur SW1-2 à la position OFF.
  - (7.) Posez la porte de la soufflante.
- b. Thermostat électronique : Réglez le taux de cycles à trois cycles à l'heure.





## Vérification des dispositifs de sécurité

Le détecteur de flamme, la vanne de gaz et le pressostat ont tous été vérifiés à la section Procédure de mise en marche dans le cadre d'une utilisation normale.

1. Vérifiez le rupteur thermique principal  
C'est lui qui coupe la combustion et alimente le moteur de la soufflante de circulation d'air si la chaudière surchauffe. En employant cette méthode pour vérifier le contrôle de limite, on peut établir que la limite fonctionne correctement et fonctionnera même en cas de panne du moteur ou de restriction de la distribution d'air de retour. Si le contrôle de limite ne fonctionne pas durant cet essai, la cause doit en être trouvée et corrigée.
  - a. Faites fonctionner la chaudière pendant au moins cinq minutes.
  - b. Bloquez graduellement l'air repris à l'aide d'un morceau de carton ou d'une plaque jusqu'à ce que le rupteur se déclenche.
  - c. Débloquez l'air repris afin de permettre une circulation normale.
  - d. Les brûleurs se rallumeront dès que la chaudière aura refroidi.
2. Vérification du ou des pressostats  
Ce contrôle s'assure du bon fonctionnement de la soufflante de l'évacuateur de tirage.
  - a. Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.
  - b. Débranchez les fils du moteur de l'évacuateur du faisceau de câblage.
  - c. Rétablissez l'alimentation 115 V à la chaudière.

- d. Réglez le thermostat à « call for heat » (appel de chaleur) et patientez une minute. Lorsque l'interrupteur de pression fonctionne correctement, l'allumeur à surface chaude ne doit **PAS** s'allumer et le témoin lumineux de diagnostic de contrôle fait clignoter le code de statut 3. Si l'allumeur à surface chaude s'illumine lorsque le moteur de l'évacuateur est débranché, éteignez immédiatement la chaudière.
- e. Déterminez la raison pour laquelle l'interrupteur de pression n'a pas fonctionné correctement et corrigez le problème.
- f. Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.
- g. Rebranchez les fils du moteur de l'évacuateur, remplacez la porte et appliquez la tension de 115 V.
- h. La soufflante fonctionnera pendant 90 secondes avant de reprendre l'appel de chaleur.
- i. La chaudière devrait s'allumer normalement.

## Liste de vérification

1. Rangez tous les outils et instruments. Nettoyez les débris.
2. Vérifiez que les interrupteurs SW1-1 et SW1-6 sont à la position OFF et que les autres interrupteurs de réglage sont tous à la position désirée. Vérifiez que les interrupteurs SW1-7 et SW1-8 pour le délai d'arrêt de la soufflante sont réglés conformément au **Tableau 4**.
3. Vérifiez que les portes du contrôle et de la soufflante sont correctement installées.
4. Effectuez un cycle d'essai de la chaudière avec le thermostat de la pièce.
5. Vérifiez le fonctionnement des accessoires pour vous assurer qu'il est conforme aux instructions du fabricant.
6. Passez en revue le guide d'utilisation avec le propriétaire.
7. Attachez la documentation à la chaudière.

Tableau 5		CLIMATISATION <sup>4</sup> ET DISTRIBUTION D'AIR DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond <sup>5</sup> avec filtre)												
(SW1-5 et SW2-2 à la position OFF, sauf exception. Consultez les remarques 1 et 2.)														
Capacité de l'appareil	Réglages du commutateur de climatisation			Pression statique externe (ESP)										
	SW2-8	SW2-7	SW2-6	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
<b>040-10</b>														
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
Climatisation (SW2)	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	615	555	510	475	440	395	355	270	230	Re-marque 8	
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	785	740	695	665	630	590	565	520	485	450	
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	990	950	910	875	850	815	770	720	670	615	
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			1 125	1 080	1 020	970	905	855	805	755	700	635	
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			815	770	725	695	660	625	595	550	510	475	
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			660	605	560	530	495	450	415	340	300	Re-marque 7	
<b>040-12</b>														
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	575	540	490	435	385	Voir remarque 4					
Climatisation (SW2)	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	770	725	685	640	600	560	515	480	Voir remarque 4		
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	945	910	875	835	800	770	735	695	665	635	
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 140	1 105	1 075	1 040	1 005	970	930	885	835	790	
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	965	915	860	810	
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	965	915	860	810	
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	965	915	860	810	
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	965	915	860	810	
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			860	825	785	745	705	670	630	595	565	525	
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			650	595	545	500	460	415	365	320	275	Re-marque 7	
<b>060-12</b>														
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	955	895	815	745	
Climatisation (SW2)	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	605	565	510	455	420	Voir remarque 4					
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	785	750	705	675	630	585	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	955	920	895	860	825	785	755	720	685	650	
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 135	1 110	1 080	1 055	1 020	990	935	880	825	745	
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	955	895	815	745	
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	955	895	815	745	
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	955	895	815	745	
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			1 250	1 210	1 165	1 115	1 065	1 015	955	895	815	745	
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			1 125	1 100	1 070	1 045	1 010	980	925	875	820	740	
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			900	865	835	800	760	720	690	650	610	580	

060-14													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 330	1 295	1 260	1 220	1 190	1 150	1 110	1 075	1 045	1 005
<i>Climatisation (SW2)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	725	600	435	280	210	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	780	725	660	615	540	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	975	925	875	835	785	750	690	655	610	570
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 160	1 120	1 090	1 045	1 010	970	920	885	840	800
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 330	1 295	1 260	1 220	1 190	1 150	1 110	1 075	1 045	1 005
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 705	1 650	1 595	1 545	1 475	1 415	1 340	1 275	1 200	1 105
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 705	1 650	1 595	1 545	1 475	1 415	1 340	1 275	1 200	1 105
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			1 705	1 650	1 595	1 545	1 475	1 415	1 340	1 275	1 200	1 105
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			1 145	1 105	1 075	1 030	995	955	905	870	825	785
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			870	820	760	720	655	620	560	525	470	435
080-16													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 805	1 765	1 720	1 665	1 610	1 540	1 475	1 400	1 315	1 235
<i>Climatisation (SW2)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	775	635	455	230	Voir remarque 8					
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	840	740	675	625	555	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	995	955	910	860	815	770	720	660	620	585
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 175	1 140	1 090	1 060	1 025	980	940	905	855	815
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 325	1 280	1 245	1 210	1 180	1 140	1 105	1 070	1 025	990
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 545	1 515	1 480	1 445	1 410	1 380	1 350	1 315	1 245	1 175
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 805	1 765	1 720	1 665	1 610	1 540	1 475	1 400	1 315	1 235
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			1 805	1 765	1 720	1 665	1 610	1 540	1 475	1 400	1 315	1 235
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			1 520	1 490	1 455	1 420	1 385	1 355	1 320	1 285	1 220	1 155
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			1 180	1 145	1 095	1 065	1 030	985	945	910	860	820
080-20													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 905	1 870	1 825	1 785	1 750	1 700	1 665	1 625	1 560	1 460
<i>Climatisation (SW2)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	950	770	620	515	440	365	Voir remarque 4			
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	1 015	935	880	825	765	690	625	580	Voir remarque 4	
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 155	1 105	1 040	990	920	875	815	755	710	645
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 335	1 290	1 245	1 190	1 145	1 085	1 040	990	930	890
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 520	1 485	1 435	1 390	1 340	1 300	1 255	1 200	1 160	1 115
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 905	1 870	1 825	1 785	1 750	1 700	1 665	1 625	1 560	1 460
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	2 290	2 230	2 160	2 085	2 005	1 915	1 820	1 730	1 640	1 525
<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			2 290	2 230	2 160	2 085	2 005	1 915	1 820	1 730	1 640	1 525
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			1 575	1 535	1 485	1 445	1 400	1 350	1 310	1 260	1 215	1 170
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			1 230	1 170	1 125	1 065	1 015	955	900	855	795	755

**CLIMATISATION <sup>4</sup> ET DISTRIBUTION D'AIR DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond<sup>5</sup> avec filtre)**

Capacité de l'appareil	Réglages du commutateur de climatisation			Pression statique externe (ESP)									
	SW2-8	SW2-7	SW2-6	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<b>100-20</b>													

Pos. par défaut pour climatisation :	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 890	1 845	1 800	1 755	1 700	1 655	1 610	1 560	1 510	1 460
Climatisation (SW2)	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	1 015	825	630	485	405	325	Voir remarque 4			
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	1 080	895	815	740	690	615	555	475	Voir remarque 4	
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 155	1 080	1 020	940	890	825	785	710	660	590
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 310	1 260	1 195	1 140	1 075	1 025	970	925	875	810
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 520	1 475	1 425	1 365	1 315	1 255	1 210	1 155	1 110	1 055
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 890	1 845	1 800	1 755	1 700	1 655	1 610	1 560	1 510	1 460
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	2 290	2 230	2 160	2 085	2 005	1 915	1 820	1 730	1 640	1 525
Climatisation SW2 :	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			2 290	2 230	2 160	2 085	2 005	1 915	1 820	1 730	1 640	1 525
Chauffage (SW1)	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			1 905	1 865	1 825	1 775	1 730	1 685	1 640	1 590	1 545	1 490
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			1 480	1 435	1 375	1 330	1 265	1 215	1 160	1 115	1 060	1 005
<b>120-22</b>													
Pos. par défaut pour climatisation :	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	2 010	1 960	1 910	1 850	1 800	1 750	1 690	1 645	1 565	1 480
Climatisation (SW2)	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	1 015	805	645	550	480	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	1 075	975	915	835	765	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 205	1 135	1 055	1 000	935	Voir remarque 4				
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 400	1 330	1 260	1 190	1 145	1 080	1 035	970	905	845
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 615	1 550	1 500	1 435	1 370	1 325	1 265	1 215	1 160	1 110
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	2 010	1 960	1 910	1 850	1 800	1 750	1 690	1 645	1 565	1 480
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	Re-marque 8	2 375	2 300	2 205	2 115	2 010	1 890	1 750	1 645	1 550
Climatisation SW2 :	Débit max. d'air de climatisation <sup>2</sup>			Re-marque 8	2 375	2 300	2 205	2 115	2 010	1 890	1 750	1 645	1 550
Chauffage (SW1)	Débit d'air de chaleur élevée <sup>3</sup>			Re-marque 8	2 375	2 300	2 205	2 115	2 010	1 890	1 750	1 645	1 550
	Débit d'air de chaleur basse <sup>3</sup>			1 735	1 675	1 625	1 560	1 500	1 455	1 395	1 345	1 285	1 225

**REMARQUE :**

- Le débit d'air de climatisation de 350 Pi<sup>3</sup>/MIN/tonne est distribué lorsque les interrupteurs SW1-5 et SW2-2 sont réglés à la position OFF. Réglez les interrupteurs SW1-5 et SW2-2 à ON pour augmenter le débit d'air de 7 % (débit nominal de 370 CFM/tonne). Réglez l'interrupteur SW1-5 à ON et le SW2-2 à OFF pour augmenter le débit d'air de 15 % (débit nominal de 400 CFM/tonne). Réglez l'interrupteur SW2-2 à ON et le SW1-5 à OFF pour augmenter le débit d'air de -7 % (débit nominal de 325 CFM/tonne). Les réglages de débit d'air ci-dessus sont assujettis à la gamme de puissance/capacité du moteur.
- Le débit maximal d'air de climatisation est obtenu lorsque les interrupteurs SW2-6, SW2-7, SW2-8 et SW1-5 sont réglés à la position ON, et l'interrupteur SW2-2 à OFF.
- Tous les débits d'air de chauffage sont obtenus lorsque l'interrupteur de réglage de l'élévation de température de chaleur basse (SW1-3) et l'interrupteur de réglage de confort/efficacité (SW1-4) sont tous les deux réglés à la position OFF.
- Le système de conduits doit être dimensionné pour un débit d'air à chaleur élevée dans la plage opérationnelle de pression statique externe (ESP). Il n'est pas recommandé d'utiliser des valeurs correspondant aux espaces vierges du graphique, car la ESP en mode de fonctionnement à chaleur élevée serait alors supérieure à 1,0.
- Tous les débits d'air de 1 880 CFM ou moins sur des chaudières à caisson de 21 po et 24,5 po diminuent de 5 % lorsque seule l'air de retour latéral est utilisé.
- Les débits d'air supérieurs à 1 800 pi<sup>3</sup>/min exigent un tuyau de retour inférieur, latéral ou à la fois inférieur et latéral. Un filtre mesurant au moins 508 x 635 mm (20 x 25 po) est requis.
- Dans les applications à tirage ascendant, l'air fourni vers un côté de la chaudière et vers une base de reprise équivaut à une reprise par le fond et le côté.
- Le débit d'air est instable à cette pression statique externe.

## PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Le personnel non formé peut néanmoins accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage et le remplacement des filtres à air. Toutes les autres opérations doivent être réalisées par un personnel dûment formé. Un technicien d'entretien qualifié doit inspecter la chaudière chaque année.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'INCENDIE, DE BLESSURE OU DE MORT

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

L'entretien et la maintenance conformes de cet appareil requièrent un outillage spécifique et des connaissances spéciales. Si vous ne possédez pas ces connaissances et l'outillage nécessaire, n'essayez pas d'entreprendre des procédures d'entretien sur cet équipement autres que celles recommandées dans le manuel de l'utilisateur.

### ⚠ MISE EN GARDE

#### DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Le non-respect de cette mise en garde pourrait provoquer une pollution de l'environnement.

Retirez et recyclez tous les composants ou matériaux (c.-à-d. frigorigène, panneau de commande, etc.) avant de mettre au rebut l'appareil.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

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

Le sectionneur principal doit être réglé en position d'arrêt (OFF) avant l'installation, la modification ou la maintenance du système. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur. Vérifiez le bon fonctionnement après toute intervention.

### ⚠ MISE EN GARDE

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

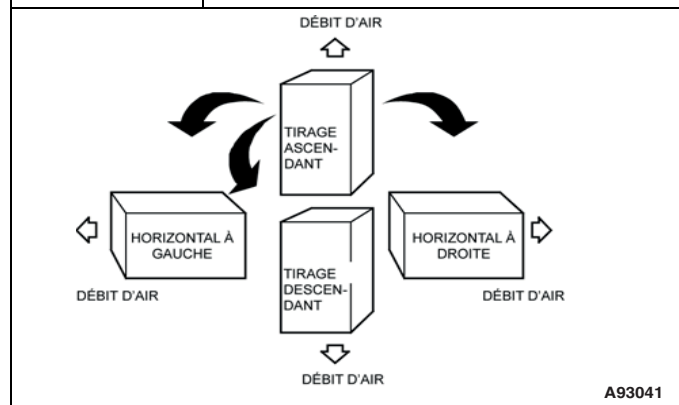
Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement inapproprié de la chaudière ou une panne.

Étiquetez l'ensemble des fils avant de les débrancher lors d'une intervention au niveau des commandes. Les erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux.

## Généralités

Ces instructions ont été rédigées en supposant une installation de chaudière à tirage ascendant. Cela signifie que la soufflante se trouve sous la section de combustion et des commandes de la chaudière et que l'air climatisé est refoulé vers le haut. Comme la chaudière peut être installée dans l'une ou l'autre des quatre positions illustrées à la **Figure 7**, vous devez réviser en conséquence votre orientation par rapport à l'emplacement des composants.

**Figure 7** Orientations à configuration multiple



A93041

## Commandes électriques et câblage

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

Il se pourrait que la chaudière possède plus d'une alimentation électrique. Vérifiez les accessoires et l'appareil de climatisation pour y trouver les fournitures électriques qui doivent être coupées durant l'entretien ou la réparation de la chaudière. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

La mise à la terre électrique et la polarité destinée au câblage électrique de 115 V doivent être préservées. Consultez la **Figure 8** pour obtenir des renseignements sur le câblage sur place et la **Figure 16** pour des renseignements sur le câblage de la chaudière.

**REMARQUE** : Si la polarité est incorrecte, la DEL d'état du panneau de commande fera clignoter le code 10 et empêchera la chaudière de chauffer. Le système de commande requiert aussi une mise à la terre adéquate pour assurer un bon fonctionnement de l'électrode de commande et de détection de flamme.

La commande comporte un fusible de 3 ampères de type automobile sur le circuit de 24 V. (Consultez la **Figure 4**) Tout court-circuit du câblage de 24 V durant l'installation, la réparation ou la maintenance fera griller le fusible. Si un remplacement du fusible s'impose, utilisez UNIQUEMENT un fusible de 3 A. La DEL sera éteinte sur le panneau de commande lorsque le fusible doit être remplacé.

## Dépannage

Reportez-vous à l'étiquette d'entretien. (Consultez la **Figure 15**—Étiquette d'entretien.)

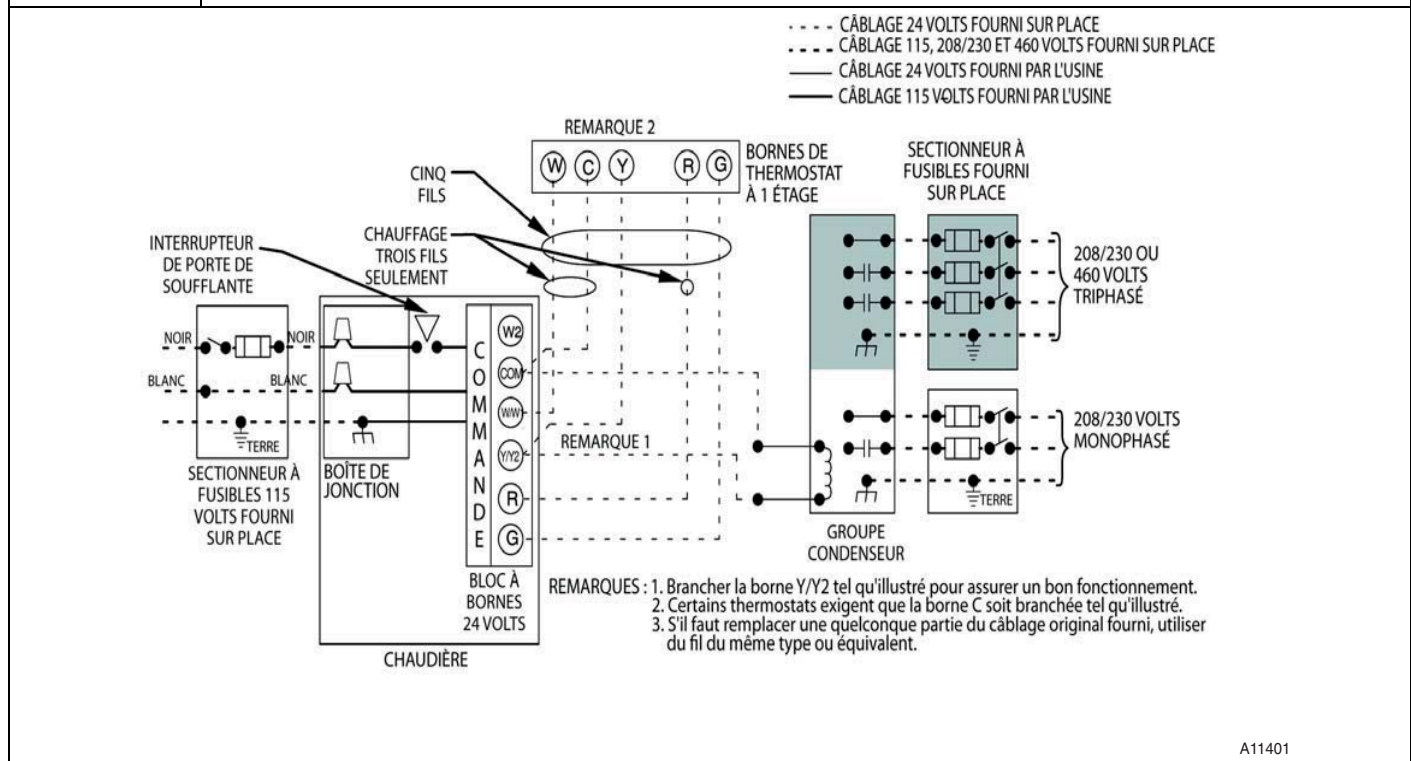
L'organigramme du guide de dépannage (consultez la **Figure 17**) peut être très utile pour isoler les problèmes de fonctionnement de la chaudière. En commençant par le mot « Début », répondez à chaque question et suivez la flèche appropriée jusqu'à l'élément suivant.

Le Guide vous aidera à identifier le problème ou le composant en panne. Après avoir remplacé un composant, vérifiez la séquence de fonctionnement.

Une instrumentation adéquate est requise pour l'entretien des commandes électriques. Le panneau de commande de cette chaudière est doté d'une diode électroluminescente (DEL) d'état (STATUS CODE DEL) pour faciliter l'installation, l'entretien et le dépannage. Les codes d'état peuvent être consultés sur l'indicateur de la porte du compartiment de la

soufflante. La DEL verte du panneau de commande de la chaudière peut clignoter, être éteinte ou présenter un code composé de 1 ou 2 chiffres. Le premier chiffre est le nombre de clignotements courts, le second est le nombre de clignotements longs.

**Figure 8** Schéma de câblage du chauffage et de la climatisation – Thermostat à un étage



A11401

Pour une explication des codes d'état, reportez-vous à l'étiquette d'entretien sur la porte du compartiment de commande, à la **Figure 15** ou au guide de dépannage, que vous pouvez obtenir auprès de votre distributeur.

### Récupération des codes d'anomalie mémorisés

Les codes d'état mémorisés s'effacent PAS, même en cas de coupure de l'alimentation 115 V ou 24 V. La commande mémoriserait jusqu'à sept codes d'état les plus récents par ordre d'occurrence.

1. Pour les récupérer, procédez comme suit :

**REMARQUE** : AUCUN signal de thermostat ne doit apparaître au contrôle et tous les délais d'extinction de la soufflante doivent être terminés.

- a. Laissez l'alimentation électrique de 115 V en marche.
- b. Prenez connaissance de l'état de la DEL depuis le témoin de la porte de soufflante.
- c. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.

**REMARQUE** : Les codes d'état ne peuvent pas être récupérés lors de la déconnexion du rupteur. Pour récupérer les codes d'état, suivez la procédure ci-dessous.

2. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-1 à la position ON.
3. Fermez manuellement l'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante.
4. Le commande clignotera pour indiquer jusqu'à sept codes d'état.
5. Le plus récent code de statut, ou 8e code, sera un code à pulsations.
6. Réglez l'interrupteur SW1-1 à la position OFF.

7. Une DEL jaune à pulsation apparaîtra et indiquera le bon fonctionnement.

8. Relâchez l'interrupteur de la porte de la soufflante, posez la porte du panneau de commande et prenez connaissance de l'étiquette SERVICE qui s'y trouve pour de plus amples détails.

### Test automatique des composants

Les tests sur les composants peuvent être initiés UNIQUEMENT de la façon suivante :

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Retirez le fil de la borne « R » du panneau de commande.
3. Réglez l'interrupteur SW1-6 à la position ON.
4. Fermez manuellement l'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante.

L'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante applique la tension de 115 V à la commande. Aucun composant ne peut fonctionner à moins que l'interrupteur ne soit fermé. Faire preuve de prudence lors de la fermeture manuelle de cet interrupteur à des fins d'entretien.

**⚠ AVERTISSEMENT****RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

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

L'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante ouvre le circuit de 115 V c.a. au panneau de commande de la chaudière. Aucun composant ne peut fonctionner à moins que l'interrupteur ne soit fermé. Faites preuve de vigilance afin d'éviter les chocs électriques en provenance des composants électriques exposés lorsque vous fermez manuellement cet interrupteur à des fins de service.

5. La séquence de test des composants fonctionnera comme suit :
  - a. Le moteur de l'évacuateur démarre à haute vitesse et continue à tourner jusqu'à l'étape (d.) de la séquence de test des composants.
  - b. L'allumeur à surface chaude est à ON pendant 15 secondes, puis revient à OFF.
  - c. La soufflante fonctionne pendant 15 secondes, puis s'éteint.
  - d. Le moteur de l'évacuateur tourne à basse vitesse pendant 10 secondes, puis s'arrête.
  - e. Une fois le test de composant terminé, un ou plusieurs codes de statut (pulsation, 2+5) clignoteront. Consultez la section Test des composants ou à l'étiquette d'entretien pour de plus amples détails sur les codes d'état.

**REMARQUE** : Pour répéter le test des composants, réglez l'interrupteur de réglage SW1-6 à la position OFF, puis de nouveau à ON.

- f. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-6 à la position OFF.
6. Relâchez l'interrupteur de la porte de soufflante, reconnectez le fil à la borne « R » du tableau de commande de la chaudière et replacez la porte de soufflante.

**Entretien et maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE**

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

N'entreposez jamais de matériaux combustibles ou inflammables sur ou près de la chaudière, par exemple :

1. Cannelles aérosols ou vaporisateur, chiffons, balais, vadrouilles, aspirateurs ou autres outils de nettoyage.
2. Savons en poudre, javellisants, cires ou autres composés nettoyants, plastique ou contenants de plastique, essence, kérosène, liquide à briquet, liquide de nettoyage à sec ou autres fluides volatiles.
3. Diluants à peinture et autres composés de peinture, sacs de papier ou autres produits de papier. Une exposition à ces matières pourrait entraîner la corrosion des échangeurs thermiques.

Pour obtenir des performances nominales continues et pour minimiser les risques de pannes à la chaudière, un entretien périodique de cette unité est essentiel. Consultez votre revendeur local pour connaître la fréquence d'entretien correcte et la disponibilité d'un contrat d'entretien.

**⚠ AVERTISSEMENT****RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**

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

Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de la chaudière et posez une étiquette de verrouillage avant d'effectuer un entretien ou une maintenance. Conformez-vous aux instructions opératoires de l'étiquette fixée à la chaudière.

**⚠ AVERTISSEMENT****DANGER D'INCENDIE ET D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**

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

Ne faites pas fonctionner la chaudière sans qu'un filtre ou un système filtrant n'y ait été installé. Ne faites pas fonctionner la chaudière lorsque les portes d'accès au système filtrant ou au filtre ont été retirées.

**⚠ MISE EN GARDE****RISQUE DE COUPURE**

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements appropriés, des lunettes de sécurité ainsi que des gants lors de la manipulation des pièces ou d'une intervention sur la chaudière.

Le minimum de maintenance qui doit être effectué sur cette chaudière est le suivant :

1. Vérification et nettoyage du filtre à air tous les mois ou plus fréquemment si nécessaire. Remplacez-le s'il est fendu.
2. Inspection du moteur et du rotor de la soufflante pour vérifier leur propreté à chaque changement de saison. Nettoyez au besoin.
3. Inspection des connexions électriques pour s'assurer qu'elles sont bien serrées et des commandes pour vérifier leur fonctionnement à chaque saison de chauffage. Réparez au besoin.
4. Inspection du compartiment du brûleur avant chaque saison de chauffage pour déceler toute trace de rouille, de corrosion, de suie ou d'excès de poussière. Au besoin, faites réparer la chaudière et le brûleur par une société d'entretien qualifiée.
5. Inspection du système de ventilation avant chaque saison de chauffage pour déceler les fuites d'eau, tuyaux fléchis ou raccords cassés. Faites réparer le système de ventilation par une société d'entretien qualifiée.
6. Inspection de tous les accessoires fixés à la chaudière, par exemple un humidificateur ou un épurateur d'air électronique. Effectuez l'entretien ou la maintenance des accessoires tel que recommandé dans les instructions relatives aux accessoires.



**Nettoyage et/ou remplacement du filtre à air**

Le type de filtre à air peut varier selon l'application ou l'orientation. Le filtre est externe au caisson de la chaudière. Aucune disposition n'est prévue sur ces chaudières pour un filtre interne. Reportez-vous au chapitre « Disposition du filtre » de la section « Installation » de ce guide.

**REMARQUE :** Si le filtre possède une flèche de direction du débit d'air, elle doit pointer en direction de la soufflante. Pour nettoyer ou remplacer les filtres, procédez comme suit :

**⚠ AVERTISSEMENT****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

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

Le sectionneur principal doit être réglé en position d'arrêt (OFF) avant l'installation, la modification ou la maintenance du système. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur. Vérifiez le bon fonctionnement après toute intervention.

1. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Retirez la porte du boîtier de filtre.
3. Glissez le filtre hors du boîtier.
4. Si la chaudière est dotée d'un filtre lavable permanent, nettoyez-le en vaporisant de l'eau froide du robinet à travers le filtre dans la direction contraire du débit d'air. Rincez le filtre et laissez sécher. L'application d'huile ou d'un autre revêtement sur le filtre n'est pas recommandée.
5. Si la chaudière est dotée d'un filtre jetable indiqué par l'usine, remplacez-le uniquement par un autre filtre de même type et de même dimension.
6. Glissez le filtre dans le boîtier.
7. Remplacez la porte du boîtier de filtre.
8. Remettez la chaudière sous tension.

**Maintenance du moteur et du rotor de soufflante**

Pour assurer une durée de vie prolongée, une efficacité supérieure et une bonne économie, nettoyez annuellement toute saleté et graisse accumulées sur le rotor et le moteur de la soufflante.

Les moteurs de la soufflante et de l'évacuateur sont pré lubrifiés et ne nécessitent aucun graissage supplémentaire. L'absence d'un orifice d'huile de lubrification, à chaque extrémité des moteurs, permet de les reconnaître.

Les opérations suivantes doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié. Nettoyez le moteur et le rotor de soufflante comme suit :

1. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
3. Tous les fils de l'usine peuvent être connectés, mais le thermostat sur place et le câblage des accessoires devront peut-être être débranchés selon leur longueur et leur acheminement.
4. Si le tuyau d'air de combustion et d'évent traverse le compartiment de la soufflante, il faudra peut-être les sortir du compartiment.

Débranchez les tuyaux d'air de combustion et d'évent comme suit :

- a. Desserrez les colliers des conduites d'air de combustion et accouplements d'évacuation externes à la chaudière.
- b. Séparez les tuyaux des raccords et mettez-les de côté.
- c. Desserrez les colliers sur les raccords d'évent et le tuyau d'air de combustion situé sur l'étagère de soufflante.
- d. Séparez les tuyaux du compartiment de la soufflante et mettez-les de côté.
- e. Retirez les raccords des adaptateurs de tuyau et mettez-les de côté.
- f. Une fois la soufflante réparée, inversez les étapes a à e.
- g. Serrez tous les colliers à 15 lb-po.

Consultez la **Figure 9** pour les étapes 5 à 14.

5. Retirez les vis qui retiennent la soufflante à son étagère et glissez le tout hors de la chaudière. Détachez le fil de mise à la terre et débranchez les bouchons de faisceau de câblage du moteur de la soufflante.

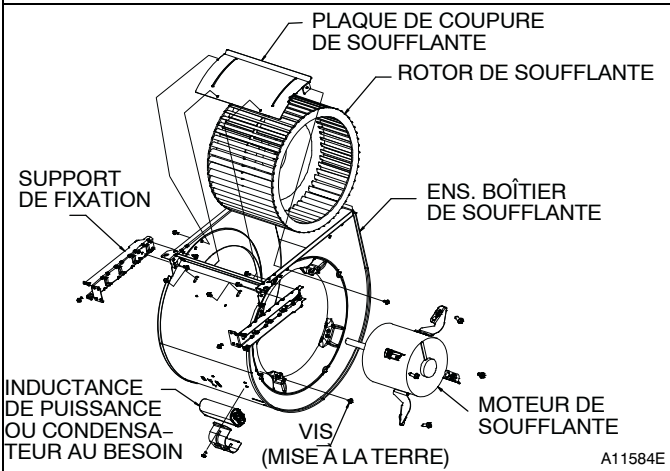
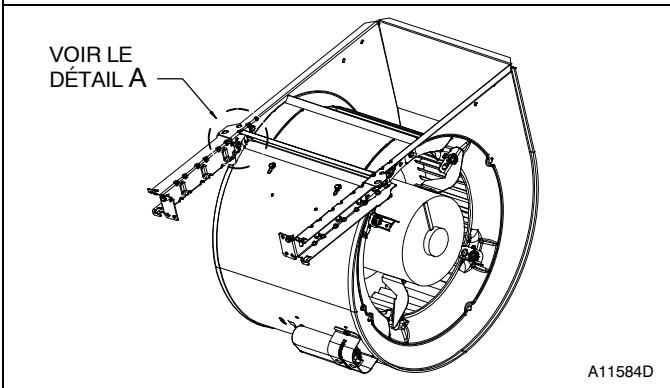
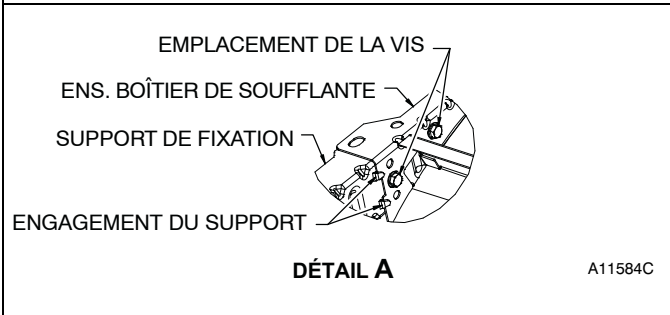
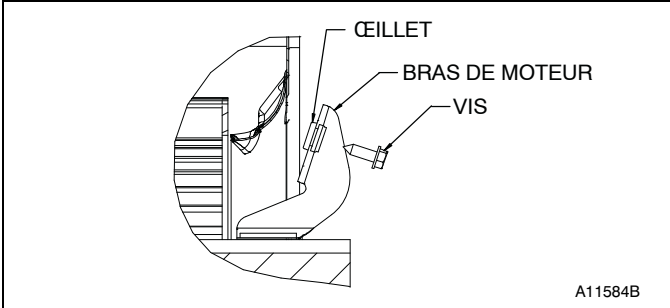
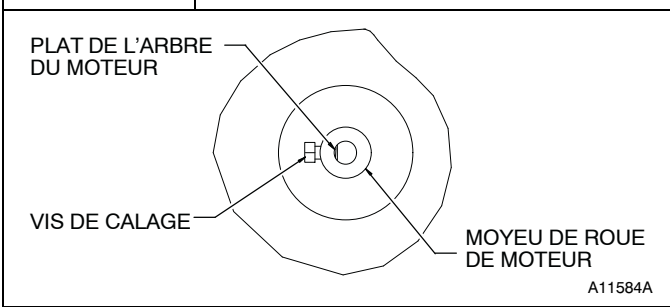
**REMARQUE :** Le rotor de la soufflante est fragile. Faites attention.

6. Nettoyez le rotor et le moteur de la soufflante à l'aide d'un aspirateur à brosse douce. Faites attention de ne pas déplacer les masselottes d'équilibrage (pinces) des aubes du rotor de soufflante. Ne pliez pas le rotor ou les lames car cela affecterait l'équilibre.
7. Si vous trouvez un résidu graisseux sur le rotor de la soufflante, retirez-le du boîtier de soufflante et lavez-le à l'aide d'un dégraissant approprié. Pour retirer le rotor :
  - a. Marquez son emplacement sur l'arbre avant de le démonter afin de garantir un réassemblage adéquat.
  - b. Desserrez la vis de calage qui fixe le rotor de soufflante à l'arbre du moteur.

**REMARQUE :** Marquez les bras de fixation de la soufflante et son boîtier de façon à ce que chaque bras soit replacé au même endroit lors du réassemblage.

- c. Marquez l'orientation du rotor de soufflante et de la plaque de coupure afin de garantir un réassemblage adéquat.
- d. Retirez les vis qui fixent la plaque de coupure et sortez la plaque du boîtier.
- e. Retirez les boulons qui retiennent les fixations du moteur au boîtier de la soufflante et glissez le moteur et les fixations hors du boîtier.
- f. Retirez le rotor de soufflante du boîtier.
- g. Nettoyez le rotor conformément aux instructions qui apparaissent sur le dégraissant. Ne laissez pas le dégraissant pénétrer dans le moteur.
8. Réassemblez le moteur et le rotor de soufflante en inversant les étapes 7b à 7f. Veillez à ce que le rotor soit correctement positionné pour une rotation appropriée.
9. Serrez les boulons de fixation du moteur à 40 +/- 10 lb po lors du réassemblage.
10. Serrez la vis de calage de la soufflante à 160 +/- 20 lb po lors du réassemblage.
11. Vérifiez que le rotor de soufflante est centré dans le boîtier de la soufflante et que la vis de calage fait contact avec la portion plate de l'arbre de moteur. Desserrez la vis de calage du rotor de soufflante et repositionnez-la au besoin.

**Figure 9 Ensemble de brûleur**



12. Tournez manuellement le rotor de soufflante afin de vous assurer que rien ne frotte sur le boîtier.
13. Remettez la soufflante dans la chaudière.
14. Reposez les deux vis qui fixent la soufflante à sa plateforme.
15. Rebranchez les fils de soufflante au panneau de commande de la chaudière. Reportez-vous au schéma de câblage de la chaudière et raccordez les fils de thermostat s'ils avaient été débranchés.

**REMARQUE :** Veillez à fixer le fil de mise à la terre et à reconnecter les fiches du faisceau de câblage au moteur de la soufflante.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

L'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante applique la tension de 115 V à la commande. Aucun composant ne peut fonctionner à moins que l'interrupteur ne soit fermé. Faire preuve de prudence lors de la fermeture manuelle de cet interrupteur à des fins d'entretien.

16. Les chaudières à tirage descendant ou horizontal avec tuyau d'évent à travers la chaudière seulement :
  - a. Installez et raccordez une petite section de tuyau d'évent dans la chaudière à un évent existant.
  - b. Raccordez le raccord d'évent au coude d'évent.
17. Remettez sous tension. Fermez manuellement l'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante. Utilisez un morceau de ruban adhésif pour maintenir l'interrupteur fermé. Vérifiez si la rotation et les changements de vitesse entre le chauffage et la climatisation fonctionnent correctement en raccordant R à G et R à Y/Y2 aux bornes du thermostat sur le panneau de commande de la chaudière. Si la température extérieure est inférieure à 21 °C (70 °F), déclenchez le disjoncteur de l'appareil extérieur avant de faire fonctionner la chaudière au cycle de climatisation. Enclenchez le disjoncteur extérieur une fois le cycle de climatisation terminé. (Consultez la **Figure 4.**)

**REMARQUE :** Si les bornes de thermostat R-W/W1 sont reliées ensemble au moment où la porte du compartiment de la soufflante est fermée, la soufflante tournera pendant 90 secondes avant d'entamer un cycle de chauffage.

- a. Exécutez un test automatique des composants tel qu'illustré dans la partie inférieure de l'étiquette de SERVICE qui se trouve sur la porte de commande de la soufflante.
  - b. Assurez-vous que la soufflante tourne dans la bonne direction.
18. Si la chaudière fonctionne correctement, RELÂCHEZ L'INTERRUPTEUR DE PORTE DU COMPARTIMENT DE LA SOUFFLANTE. Retirez les cavaliers ou rebranchez tout fil de thermostat déconnecté. Remettez la porte du compartiment de la soufflante.
19. Mettez en marche l'alimentation en gaz et effectuez un cycle de chauffage complet de la chaudière. Vérifiez l'élévation de température de la chaudière, comme illustré à la section Réglages. Ajustez l'élévation de température de la chaudière, comme illustré à la section Réglages.

### Nettoyage des brûleurs et du détecteur de flamme

Les opérations suivantes doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié. Si les brûleurs développent une accumulation de poussière ou de saleté, on peut les nettoyer selon la procédure ci-dessous :

**REMARQUE :** Utilisez une clé de maintien sur la vanne de gaz pour l'empêcher de tourner sur le collecteur ou d'endommager la fixation de l'ensemble de brûleur.-

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

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

Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de la chaudière et posez une étiquette de verrouillage avant d'effectuer un entretien ou une maintenance. Conformez-vous aux instructions opératoires de l'étiquette fixée à la chaudière.

Consultez le **Figure 10**.

- Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
- Coupez le gaz au compteur de gaz ou au robinet d'arrêt externe.
- Retirez la porte du compartiment de commande et mettez-la de côté.
- Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
- Débranchez le tuyau de gaz de la vanne et retirez-le du caisson de la chaudière.
- Retirez les fils individuels des bornes de la soupape de gaz (tous les autres modèles).
- Débranchez les fils de l'allumeur à surface chaude (HSI).
- Débranchez le fil du détecteur de flamme.
- Supportez le collecteur et retirez les quatre vis qui le fixent au brûleur, puis mettez-le de côté. Notez l'emplacement du fil vert/jaune et de la borne de mise à la terre.
- Inspectez les buses dans le collecteur pour déceler tout blocage ou obstruction. Retirez la buse, nettoyez-la ou remplacez-la.
- Retirez les quatre vis qui retiennent la plaque supérieure au caisson de la chaudière.
- Soulevez légèrement la plaque supérieure et soutenez-la avec un petit morceau de bois ou de carton replié.
- Supportez le brûleur et retirez les vis qui le retiennent au panneau cellulaire de l'échangeur thermique.
- Retirez les fils des deux interrupteurs de retour.
- Glissez le brûleur d'une seule pièce hors des fentes sur les côtés de l'ensemble brûleur.
- Retirez le détecteur de flamme de l'ensemble de brûleur.
- (Facultatif) Retirez l'allumeur à surface chaude (HSI) et le support de fixation de l'ensemble de brûleur.
- Vérifiez la résistance de l'allumeur. La résistance nominale est de 40 à 70 ohms à la température ambiante et elle est stable tout au long de la vie de l'allumeur.
- Nettoyez le brûleur à l'aide d'une brosse et d'un aspirateur.
- Nettoyez le détecteur de flamme avec une laine d'acier fine (calibre 0000). N'utilisez jamais de papier abrasif ou un chiffon émeri.

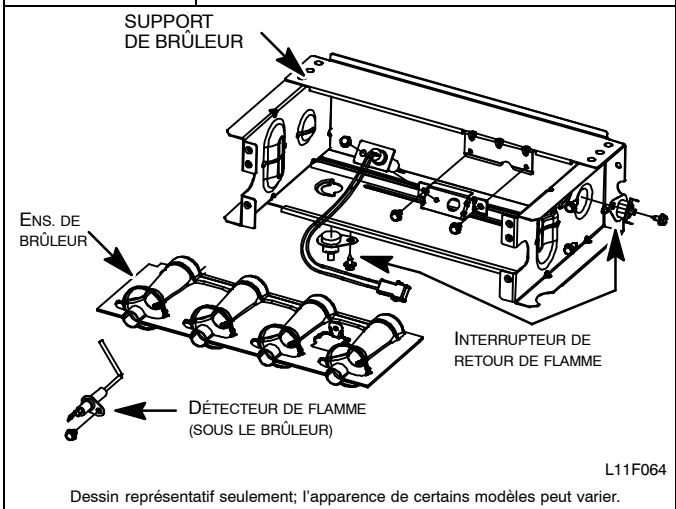
Pour réinstaller l'ensemble de brûleur :

- Posez l'allumeur à surface chaude (HSI) et le support dans l'ensemble du brûleur.
- Posez le détecteur de flamme sur le brûleur.

- Alignez les bords des brûleurs individuels sur les fentes de l'ensemble de brûleur et glissez les brûleurs vers l'avant jusqu'à ce qu'ils soient correctement logés dans l'ensemble de brûleur.
- Alignez les buses dans le collecteur sur les anneaux de support à l'extrémité du brûleur.
- Insérez les buses dans les anneaux de support de brûleur.

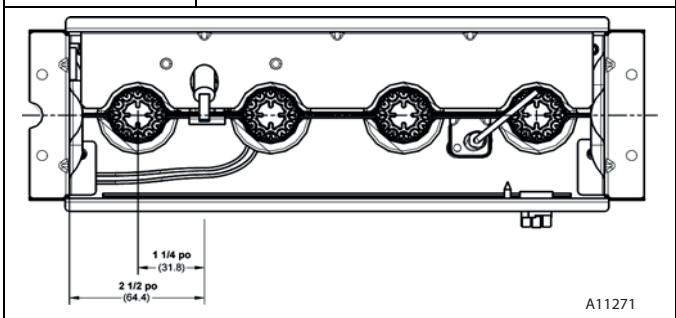
**REMARQUE :** Si le collecteur ne s'ajuste pas exactement au brûleur, ne forcez ni le collecteur, ni l'ensemble de brûleur. Les brûleurs ne sont pas complètement logés à l'avant à l'ensemble de brûleur. Retirez le collecteur et vérifiez le positionnement des brûleurs dans l'ensemble de brûleur avant de réinstaller le collecteur.

**Figure 10** Ensemble de brûleur



- Fixez le fil vert/jaune et la borne de mise à la terre à l'une des vis de fixation du collecteur.
- Posez les vis de fixation du collecteur qui restent.
- Vérifiez l'alignement de l'allumeur. Consultez la **Figure 10**, la **Figure 11** et la **Figure 12**.

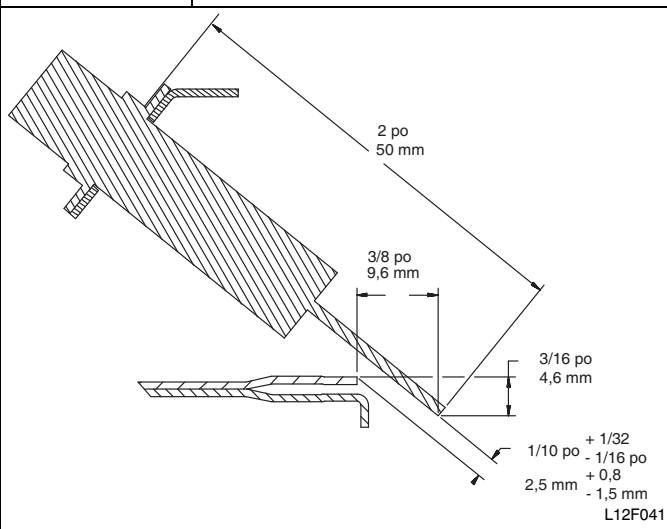
**Figure 11** Position de l'allumeur – vue de dessus



- Fixez les fils aux interrupteurs de retour.-
- Alignez l'ensemble de brûleur sur les ouvertures du panneau d'entrée cellulaire primaire et fixez l'ensemble de brûleur au panneau cellulaire.
- Raccordez le fil au détecteur de flamme.
- Raccordez le fil à l'allumeur à surface chaude.

**REMARQUE :** Utilisez une pâte lubrifiante résistant au propane sur le tuyau afin de prévenir toute fuite.- N'utilisez pas de ruban Téflon.

- Posez le tuyau de gaz sur la vanne de gaz.

**Figure 12** Position de l'allumeur – vue de côté

## ⚠ AVERTISSEMENT

### DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

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

Ne purgez jamais une conduite de gaz dans une chambre de combustion. N'effectuez jamais une recherche de fuite à l'aide d'une flamme. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, et vérifiez tous les raccords. Un incendie ou une explosion pourrait entraîner des dommages matériels, de sérieuses blessures, voire même la mort.

14. Vérifiez l'absence de fuite à l'aide d'une solution savonneuse disponible sur le marché et conçue spécialement pour la détection des fuites.
15. Allumez le gaz au moyen de l'interrupteur de la vanne de gaz et du robinet d'arrêt externe ou du compteur.
16. Branchez l'alimentation au niveau du fusible, du disjoncteur ou du sectionneur externe.
17. Faites fonctionner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets pour vérifier son bon fonctionnement.
18. Une fois cette étape terminée, réinstallez la porte du compartiment de commande.

### Réparation de l'allumeur à surface chaude

L'allumeur n'a **PAS** besoin d'une inspection annuelle. Vérifiez la résistance de l'allumeur avant son retrait. Consultez la **Figure 10**, la **Figure 11** et la **Figure 12**.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez la porte du compartiment de commande.
3. Débranchez la connexion du fil de l'allumeur.
4. Vérifiez la résistance de l'allumeur. La résistance de l'allumeur est affectée par la température. Vérifiez la résistance seulement une fois l'allumeur à la température ambiante.
  - a. À l'aide d'un ohmmètre, vérifiez la résistance sur les deux fils d'allumeur.
  - b. La lecture à froid devrait se situer entre 40 ohms et 70 ohms.

5. Retirez l'allumeur.
  - a. À l'aide d'un tournevis 1/4 po, retirez les deux vis qui retiennent le support de fixation de l'allumeur à l'ensemble du brûleur. (Consultez la **Figure 10**)
  - b. Retirez doucement l'allumeur et le support par le devant de l'ensemble de brûleur, sans toucher l'allumeur ou les pièces qui l'entourent.
  - c. Inspectez l'allumeur pour déceler tout signe de dommage ou d'anomalie.
  - d. Si un remplacement est requis, retirez la vis qui retient l'allumeur à son support et retirez l'allumeur.
6. Pour replacer l'allumeur et l'ensemble de brûleur, inversez les éléments 5a à 5d.
7. Rebranchez le faisceau de l'allumeur sur l'allumeur en disposant les fils de façon à vous assurer qu'il n'y a aucune tension sur l'allumeur lui-même. (Consultez la **Figure 10**)
8. Démarrez l'alimentation en gaz et en électricité à la chaudière.
9. Vérifiez le fonctionnement de l'allumeur en lançant la fonction test automatique du panneau de commande ou en effectuant un cycle sur le thermostat.
10. Remplacez la porte du compartiment de commande.

### Rinçage de la boîte collectrice et du système d'évacuation

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

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

Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de la chaudière et posez une étiquette de verrouillage avant d'effectuer un entretien ou une maintenance. Conformez-vous aux instructions opératoires de l'étiquette fixée à la chaudière.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez la porte du compartiment de commande.
3. Débranchez le tube de l'orifice de pressostat.

**REMARQUE** : Veillez à ce que le tube de pressostat débranché reste plus élevé que l'ouverture de la boîte collectrice, sinon l'eau s'écoulera du tube.

4. Retirez le bouchon dans le coin supérieur de la boîte collectrice. (Consultez la **Figure 1**.)
5. Fixez un entonnoir avec tube flexible à l'orifice de la boîte collectrice.
6. Rincez l'intérieur de la boîte collectrice à l'eau jusqu'à ce que l'eau évacuée du siphon de condensat soit propre et s'écoule librement.
7. Répétez les étapes 4 à 6 avec le bouchon du milieu sur le coin supérieur du boîtier du collecteur.
8. Retirez le tube de pressostat de la boîte collectrice.

**REMARQUE** : Ne soufflez **PAS** dans le tuyau lorsqu'il est raccordé à l'interrupteur de pression.

9. Nettoyez l'orifice de pressostat sur la boîte collectrice avec un petit fil métallique. Secouez le tube du pressostat pour en extraire toute l'eau.
10. Rebranchez le tube au pressostat et à l'orifice de pressostat.
11. Retirez le tube de refoulement de l'orifice de la boîte collectrice et du siphon.

12. Nettoyez l'orifice de refoulement sur la boîte collectrice et le siphon avec un petit fil métallique. Secouez le tube pour en extraire toute l'eau.
13. Rebranchez le tube de refoulement aux orifices du siphon et de la boîte collectrice.

### Nettoyage du tuyau d'évacuation et du siphon de condensat

**REMARQUE :** Si le siphon de condensat a été retiré, posez un nouveau joint d'étanchéité entre le siphon et la boîte collectrice. Assurez-vous qu'un joint d'étanchéité du siphon de condensat est compris dans la trousse de service ou obtenez-en un de votre distributeur local.

1. Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
2. Coupez le gaz au compteur de gaz ou au robinet d'arrêt externe.
3. Retirez la porte du compartiment de commande et mettez-la de côté.
4. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
5. Débranchez le tuyau d'évacuation externe du coude d'évacuation de condensat ou du tuyau d'évacuation de rallonge à l'intérieur de la chaudière et mettez-le de côté.
6. Débranchez le tube de refoulement de siphon de condensat de l'orifice de la boîte collectrice et du siphon.

**REMARQUE :** Si un coussin thermique est fixé au siphon de condensat, acheminez les fils du coussin jusqu'au point de connexion et débranchez ceux du coussin thermique.

7. Enlevez la vis qui fixe le siphon de condensat à la boîte collectrice, retirez le siphon et mettez-le de côté.
8. Retirez le joint d'étanchéité de siphon de la boîte collectrice s'il n'a pas été expulsé lors du retrait du siphon.
9. Jetez le joint d'étanchéité de siphon usagé.
10. Rincez le siphon de condensat à l'eau tiède jusqu'à ce qu'il soit bien propre.
11. Rincez les conduites d'évacuation du condensat à l'eau tiède. N'oubliez pas de vérifier et de nettoyer l'orifice de refoulement sur la boîte collectrice.
12. Secouez le siphon pour le sécher.
13. Nettoyez l'orifice de la boîte collectrice avec un petit fil métallique.

Pour réinstaller le siphon de condensat et le tuyau d'évacuation :

1. Retirez l'endos adhésif du joint d'étanchéité du siphon de condensat.
2. Posez le joint sur la boîte collectrice.
3. Alignez le siphon de condensat sur l'ouverture d'évacuation de la boîte collectrice et fixez le siphon à l'aide de la vis.
4. Raccordez le tube de refoulement à l'orifice de refoulement du siphon de condensat et de la boîte collectrice.
5. Fixez bien la tuyauterie afin de prévenir les torsions ou blocages dans les conduites.
6. Raccordez le coude d'évacuation de condensat ou le coude de rallonge du tuyau d'évacuation au siphon de condensat.
7. Connectez les fils du coussin thermique du condensat (s'il est utilisé).
8. Connectez la tuyauterie externe au coude d'évacuation de condensat et au tuyau d'évacuation de rallonge.
9. Allumez le gaz au moyen de l'interrupteur de la vanne de gaz et du robinet d'arrêt externe ou du compteur.
10. Branchez l'alimentation au niveau du fusible, du disjoncteur ou du sectionneur externe.

11. Faites fonctionner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets pour vérifier son bon fonctionnement.

12. Une fois cette étape terminée, réinstallez la porte du compartiment de commande.

### Vérification du fonctionnement du coussin thermique (si applicable)

Dans les applications où la température ambiante autour de la chaudière est de 0 °C (32 °F) ou moins, des mesures de protection contre le gel sont requises. S'il s'agit de l'endroit où un ruban thermique a été appliqué, vérifiez qu'il entre en fonction lorsque la température est basse.

**REMARQUE :** Le coussin thermique, lorsqu'il est utilisé, doit être enveloppé autour du siphon d'évacuation de condensat. Il n'est pas nécessaire d'utiliser le ruban thermique à l'intérieur du caisson de chaudière. La plupart des rubans thermiques sont activés par la température et il est peu pratique de vérifier si le ruban chauffe. Vérifiez les aspects suivants :

1. Tout signe de dommages physiques au ruban thermique, par exemple des entailles, fissures, abrasions, tiraillements par des animaux, etc.
2. Inspectez l'isolation du ruban thermique pour déceler toute décoloration. Si des dommages ou une décoloration sont évidents, remplacez le ruban thermique.
3. Assurez-vous que le circuit d'alimentation électrique du ruban thermique est sous tension.

### Nettoyage des échangeurs thermiques

Les opérations suivantes doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié.

#### Échangeurs thermiques primaires

Si les échangeurs thermiques développent une accumulation de poussière ou de saleté, on peut les nettoyer selon la procédure ci-dessous :

**REMARQUE :** Comme le design des échangeurs thermiques est très complexe, en cas d'accumulation élevée de suie et de carbone sur les échangeurs thermiques, il faudra remplacer les deux échangeurs plutôt que de tenter de les nettoyer. Une accumulation de suie et de carbone indique un problème qui devra être corrigé, par exemple un réglage inadéquat de la pression d'admission, un air de combustion insuffisant ou de mauvaise qualité, une sortie d'évent inadéquate, une ou plusieurs buses de collecteur endommagés ou de mauvaise dimension, un gaz inadéquat ou un échangeur thermique (primaire ou secondaire) bloqué. Il faudra prendre les mesures nécessaires pour corriger le problème.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez la porte du compartiment de commande.
3. Débranchez les câbles ou connecteurs de l'interrupteur de retour de flamme, de la vanne de gaz, de l'allumeur et du détecteur de flamme.
4. À l'aide d'une clé de maintien, débranchez le tuyau d'alimentation de la vanne de régulation de gaz de la chaudière.
5. Enlevez les deux vis qui fixent la plaque de remplissage supérieure et tournez-la vers le haut pour accéder aux vis qui fixent l'ensemble de brûleur au panneau cellulaire.
6. Retirez les vis qui fixent l'ensemble de brûleur au panneau cellulaire. (Consultez la **Figure 10**)

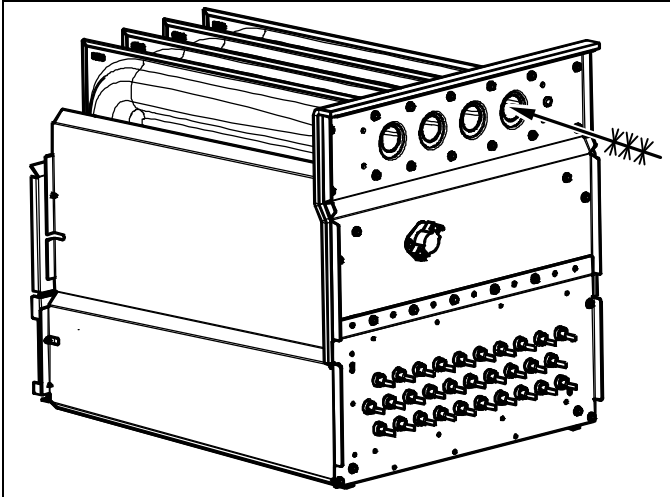
**REMARQUE :** Le couvercle de brûleur, le collecteur, la vanne de gaz et l'ensemble de brûleur doivent être retirés en bloc.

7. Nettoyez les ouvertures de l'échangeur thermique à l'aide d'un aspirateur et d'une brosse douce. (Consultez la **Figure 13**)



Figure 13

## Nettoyage de la cellule de l'échangeur thermique

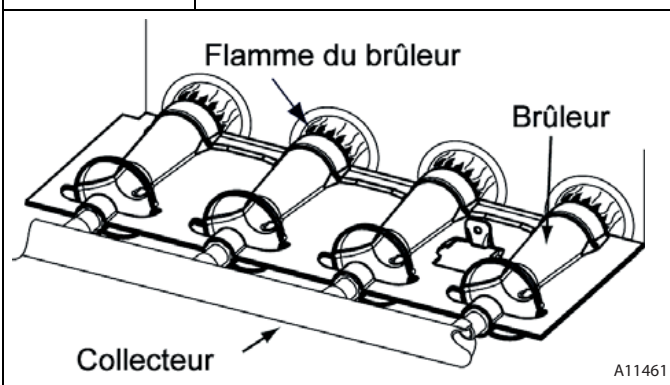


**REMARQUE :** Une fois le nettoyage terminé, inspectez les échangeurs thermiques pour vous assurer qu'ils sont exempts de corps étrangers qui pourraient restreindre le débit des produits de combustion.

8. Inversez les étapes 6 à 1 pour le réassemblage.
9. Reportez-vous au schéma de câblage de la chaudière pour reconnecter les fils de l'interrupteur du retour de flamme, de la vanne de gaz, de l'allumeur et du détecteur de flamme.

Figure 14

## Flamme du brûleur



A11461

## ⚠ AVERTISSEMENT

### DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

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

Ne purgez jamais une conduite de gaz dans une chambre de combustion. N'effectuez jamais une recherche de fuite à l'aide d'une flamme. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, et vérifiez tous les raccords. Un incendie ou une explosion pourrait entraîner des dommages matériels, de sérieuses blessures, voire même la mort.

10. Démarrez l'alimentation en gaz et en électricité à la chaudière.
11. Vérifiez le fonctionnement de la chaudière sur deux cycles de chauffage complets. Inspectez les brûleurs. La flamme du brûleur doit être d'un bleu clair, presque transparent. (Consultez la **Figure 14**)
12. Inspectez pour déceler toute fuite de gaz.

13. Remplacez la porte principale de la chaudière.

### Échangeurs thermiques secondaires

Le côté condensation (intérieur) de l'échangeur thermique secondaire NE PEUT PAS être inspecté ou réparé sans un retrait complet de tout l'ensemble des échangeurs thermiques. Obtenez une information détaillée sur le retrait de l'échangeur thermique auprès de votre distributeur.

### Protection contre le froid

## ⚠ MISE EN GARDE

### DANGER DE DOMMAGES AUX BIENS ET À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages à l'appareil ou aux biens.

Si l'air de la pièce dans laquelle se trouve la chaudière n'est pas conditionné et que la température ambiante peut descendre à 0 °C (32 °F) ou moins, des mesures de protection contre le gel doivent être prises pour éviter des dégâts à la propriété ou à l'appareil.

Le transfert thermique dans l'échangeur thermique à condensation cause l'accumulation d'un peu d'eau dans la chaudière. C'est pourquoi il faut éviter, après l'avoir mise en service, de laisser la chaudière non protégée éteinte et au repos pendant une longue période lorsque la température ambiante descend à 0 °C (32 °F) ou moins. Pour protéger la chaudière contre le froid, suivez les procédures ci-dessous :

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AUX COMPOSANTS DE L'APPAREIL


Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages à la chaudière et aux biens.

N'utilisez pas d'éthylène glycol (liquide antigel pour automobile ou l'équivalent). L'éthylène pourrait causer une défaillance des composants en plastique.

1. Procurez-vous du propylène-glycol (antigel pour piscine/véhicules de loisir ou l'équivalent).
2. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz de la chaudière.
3. Retirez la porte du compartiment de commande de la chaudière.
4. Retirez le bouchon supérieur en caoutchouc inutilisé de l'orifice de la boîte collectrice à l'opposé du siphon de condensat. (Consultez le **Figure 1**.)
5. Raccordez un tuyau de 9,5 mm (3/8 po) de diamètre intérieur, fourni sur place, à l'orifice ouvert de la boîte collectrice.
6. Placez un entonnoir (fourni sur place) sur le tube.
7. Versez 1 pinte de solution antigel dans l'entonnoir / le tube. L'antigel doit traverser la boîte collectrice, remplir le siphon de condensat, puis s'écouler dans un drain ouvert.
8. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice de la boîte collectrice.
9. Retirez le bouchon central en caoutchouc inutilisé de l'orifice sur la boîte collectrice, à l'opposé du siphon de condensat. Consultez la **Figure 1**.
10. Répétez les étapes 5 à 8.
11. Si une pompe de condensat est utilisée, vérifiez auprès du fabricant de la pompe que celle-ci peut être utilisée de façon sécuritaire avec un liquide antigel. Laissez la pompe se mettre en marche, puis pompez l'antigel dans le drain à ciel ouvert.
12. Remplacez la porte principale.
13. Avant de redémarrer la chaudière, rincez d'abord la pompe à condensat à l'eau claire pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.
14. Il n'est pas nécessaire de vidanger le propylène-glycol avant de redémarrer la chaudière.

Figure 15

Étiquette d'entretien



## SERVICE

If status code recall is needed, disconnect the "R" thermostat lead, reset power, and put setup switch "SW1-1" in the ON position. To clear the status code history put setup switch "SW1-1" in the ON position and jumper thermostat terminals "R", "WW1", and "YY2" simultaneously until heartbeat is flashed. Stored status codes are erased automatically after 72 hours or as specified.

<p><b>LED CODE</b></p> <p><b>CONTINUOUS OFF</b> - Check for 115VAC at Neutral and 24VAC at SEC-1 and SEC-2, and 24VAC fuse.  <b>HEARTBEAT</b> - (bright - dim) Control has 24 VAC power.  <b>ON SOLID</b> - Auto-reset after 1 hour lockout due to;                  - Flame sense circuit failure - Gas valve relay contact stuck open                  - Software check error                  Reset power to clear lockout. Replace control if status code repeats.</p>	<p><b>STATUS</b></p>
--	----------------------

**EACH OF THE FOLLOWING STATUS CODES IS A SINGLE OR TWO DIGIT NUMBER WITH THE FIRST NUMBER DETERMINED BY THE NUMBER OF SHORT FLASHES AND THE SECOND NUMBER AFTER THE PLUS (+) SIGN IS THE NUMBER OF LONG FLASHES.**

**OFF SECONDARY VOLTAGE FUSE IS OPEN** - Check for: - Short circuit in secondary voltage (24VAC) wiring.

**2 PRESSURE SWITCH DID NOT OPEN** - Check for: -Obstructed pressure tubing - Pressure switch stuck closed

**3 LOW-HEAT PRESSURE SWITCH DID NOT CLOSE OR REOPENED** - Indicates the low-heat pressure switch input failed to close on a call for low-heat, or opened during low-heat. If opens during 5 minutes after ignition the next heating cycle will be restricted to high-heat. Check for: - Proper vent sizing - Plugged condensate drain  
 - Excessive wind - Low inlet gas pressure (if LGPS used) - Improper pressure switch wiring  
 - Restricted combustion air supply - Disconnected or obstructed pressure tubing  
 - Water in vent piping, possible sagging pipe - Failed or "Out-of-Calibration" pressure switches

**4 LIMIT CIRCUIT FAULT** - Indicates a limit or flame rollout, is open or the furnace is operating in high-heat only mode due to 2 successive low heat limit trips. Blower will run for 4 minutes or until open switch remakes whichever is longer. If open longer than 3 minutes, code changes to lockout #7. If open less than 3 minutes status code #4 continues to flash until blower shuts off. Flame rollout switch requires manual reset. Check for:  
 - Improper limit switch or no limit gasket - Defective switch or connections - Loose blower wheel  
 - Improper low or high-heat gas input adjustment - Stuck high-heat solenoid in gas valve

**5 ABNORMAL FLAME-PROVING SIGNAL** - Flame is proved while gas valve is de-energized. Inducer will run until fault is cleared. Check for: - Leaky gas valve - Stuck-open gas valve

**6 IGNITION PROVING FAULT** - Control will try three more times before lockout #6 + 1 occurs. If flame signal lost during blower on-delay period, blower will come on for the selected blower off-delay. Check for:  
 - Oxide buildup on flame sensor (clean with fine steel wool)  
 - Proper flame sense microamps (.5 microamps D.C. min., 4.0 - 6.0 nominal)  
 - Manual valve shut-off - Control ground continuity - Gas valve defective turned "OFF"  
 - Low inlet gas pressure - Inadequate flame carryover or rough ignition - Defective Hot Surface Ignitor  
 - Flame sensor must not be grounded - Green/yellow wire **MUST** be connected to furnace sheet metal

**7 LIMIT CIRCUIT LOCKOUT** - Lockout occurs if a limit or flame rollout switch is open longer than 3 minutes or 10 successive limit trips occurred during high-heat. - Control will auto reset after 3 hours. - Refer to #4

**8 GAS HEATING LOCKOUT** - Control will NOT auto reset. Check for: - Mis-wired gas valve  
 - Defective control (valve relay)

**9 HIGH-HEAT PRESSURE SWITCH OR HPSR RELAY DID NOT CLOSE OR REOPENED** - Indicates the high-heat pressure switch input failed to close on a call for high-heat, or opened during high-heat. HPSR relay may be defective. Refer to status code #3.

**10 POLARITY** - Check for correct line voltage polarity. If units are twinned, check for proper low-voltage (24V) transformer phasing.

**1 + 2 BLOWER ON AFTER POWER UP (115VAC or 24VAC)** - Blower runs for 90 seconds, if unit is powered up during a call for heat (R-W/W1 closed) or (R-W/W1) opens during blower on-delay period.

**2 + 5 MODEL SELECTION OR SETUP ERROR** - Either indicates the model plug (PL4) is missing or incorrect or setup switch "SW1-1" or "SW1-6" is positioned improperly. If code flashes only 4 times on power-up control is defaulting to model selection stored in memory. Check the following: - Thermostat call with "SW1-1" ON  
 - Thermostat call with "SW1-6" ON - "SW1-1" and "SW1-6" both ON together  
 - Two different furnace models twinned  
 - See Rating Plate for model plug number and resistance values if code flashes continuously


**4 + 3 LOW-HEAT PRESSURE SWITCH OPEN WHILE HIGH-HEAT PRESSURE SWITCH IS CLOSED** - Check for:  
 - Plugged condensate drain - low inlet gas pressure (if LGPS used) - Improper pressure switch wiring  
 - Water in vent piping, possibly sagging pipe - Stuck open low-heat pressure switch  
 - Disconnected or obstructed pressure tubing

**6 + 1 IGNITION LOCKOUT** - Control will auto-reset after 3 hours. Refer to #6.

## COMPONENT TEST

To initiate the component test sequence shut OFF the room thermostat or disconnect the "R" thermostat lead. Reset power and then put setup switch "SW1-6" in the ON position to start the component test sequence. Once initiated the furnace control will turn the inducer ON. The inducer motor will run for the entire test. The hot surface igniter and blower motor will be turned ON for 15 seconds each. When the blower is turned OFF the inducer will be switched to low speed for 10 seconds. When the component test is completed one or more of the following codes will flash.

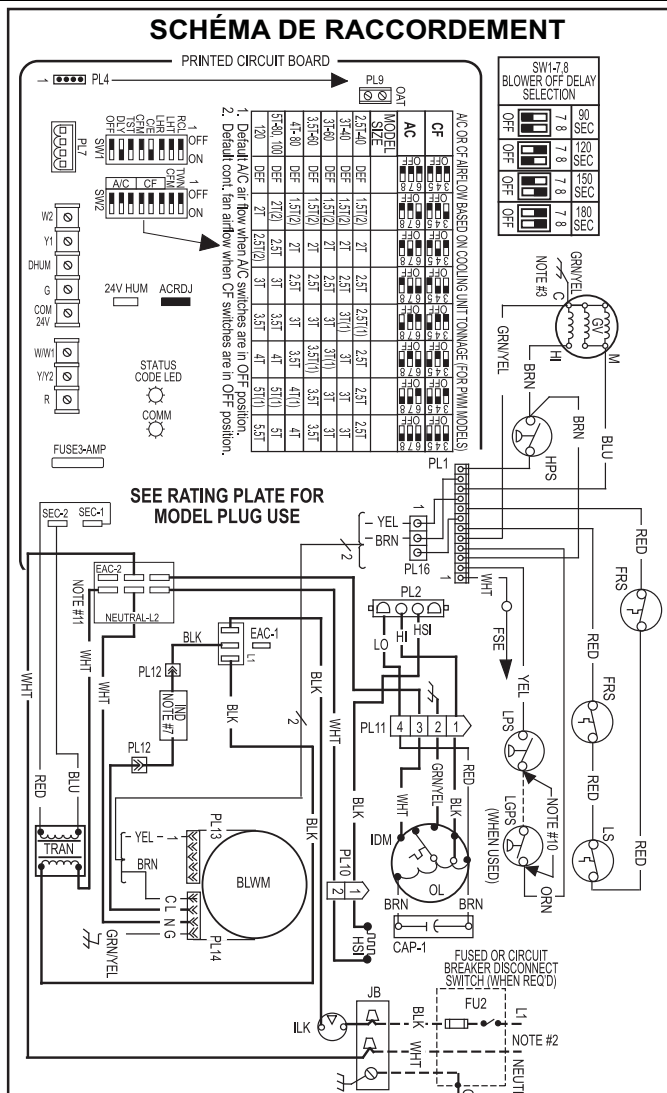
CODE	DESCRIPTION
HEARTBEAT	Indicates no errors detected.
2 + 5 SETUP ERROR	Visual check of hot surface igniter, inducer, blower motor, required. Same as code 2 + 5 above.
2 + 5 OFF and back ON.	To repeat component test turn setup switch "SW1-6" OFF and then back ON.
6 + 1	After component test is completed put setup switch "SW1-6" in the OFF position and reconnect the "R" thermostat lead.



340688-2, rév. C



Figure 16 Schéma de câblage



- ### REMARQUES :
- Si une quelconque partie du câblage original doit être remplacée, utilisez du fil homologué pour utilisation à 105 °C.
  - Utilisez uniquement du fil de cuivre entre le sectionneur et la boîte de jonction (JB) de la chaudière.
  - Ce fil doit être branché à la plaque de métal de la chaudière pour permettre la détection de flamme.
  - Les symboles représentent uniquement les composants électriques.
  - Les lignes pleines à l'intérieur de la carte à circuits imprimés (PCB) représentent les conducteurs des circuits imprimés, lesquels ne sont pas inclus dans la légende.
  - Remplacez uniquement par un fusible de 3 ampères.
  - L'évacuateur peut-être utilisé avec les moteurs de soufflante ECM de 3/4 HP et de 1 HP. Si vous remplacez le moteur, lisez ses instructions pour vérifier si un évacuateur est requis.
  - Raccordement en usine lorsque le LGPS n'est pas utilisé.
  - Délai d'arrêt de la soufflante : sélections pour chauffage au gaz de 90, 120, 150 ou 180 secondes, refroidissement ou échange thermique de 90 secondes, ou 5 secondes quand le mode de déshumidification est actif.
  - Le verrouillage de l'allumage se produit après quatre tentatives d'allumage consécutives infructueuses. La commande se réarme automatiquement au bout de trois heures.
  - N'importe lequel des 5 fils illustrés dans la boîte de connexions NEUTRES L2 peut être raccordé à n'importe quelle borne dans la boîte.
  - Le moteur de soufflante (BLWM) et le moteur de l'évacuateur (IDM) comportent une protection contre la surcharge à blocage du rotor qui est assurée par des circuits de commande électroniques redondants.

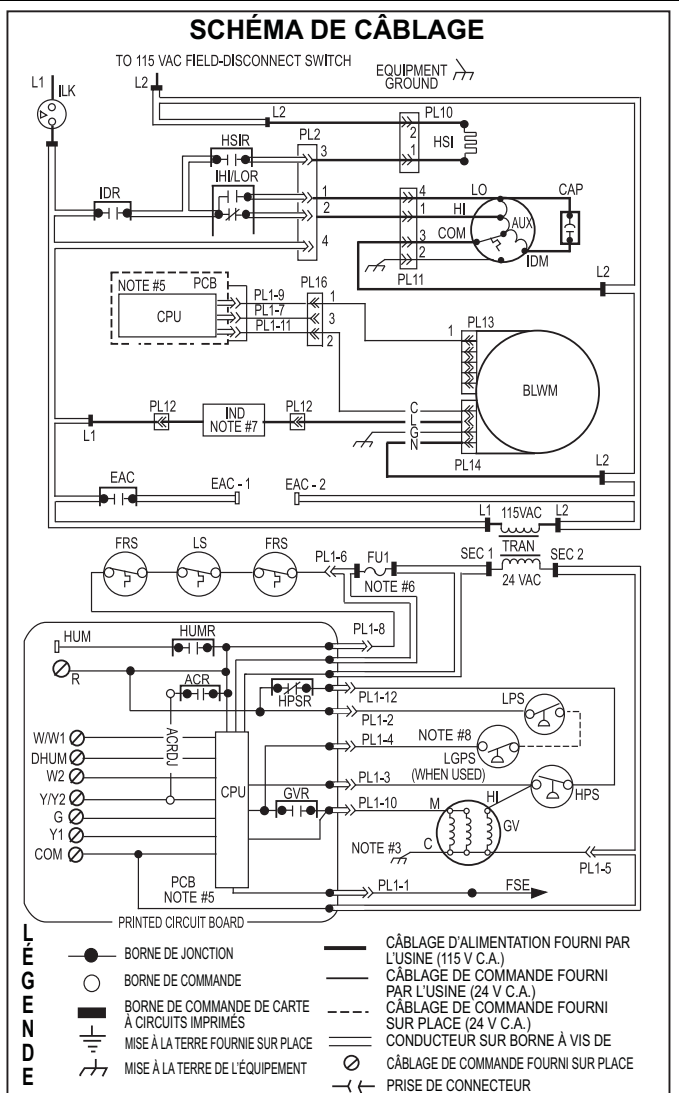


Figure 17 Guide de dépannage – organigramme

# Guide de dépannage

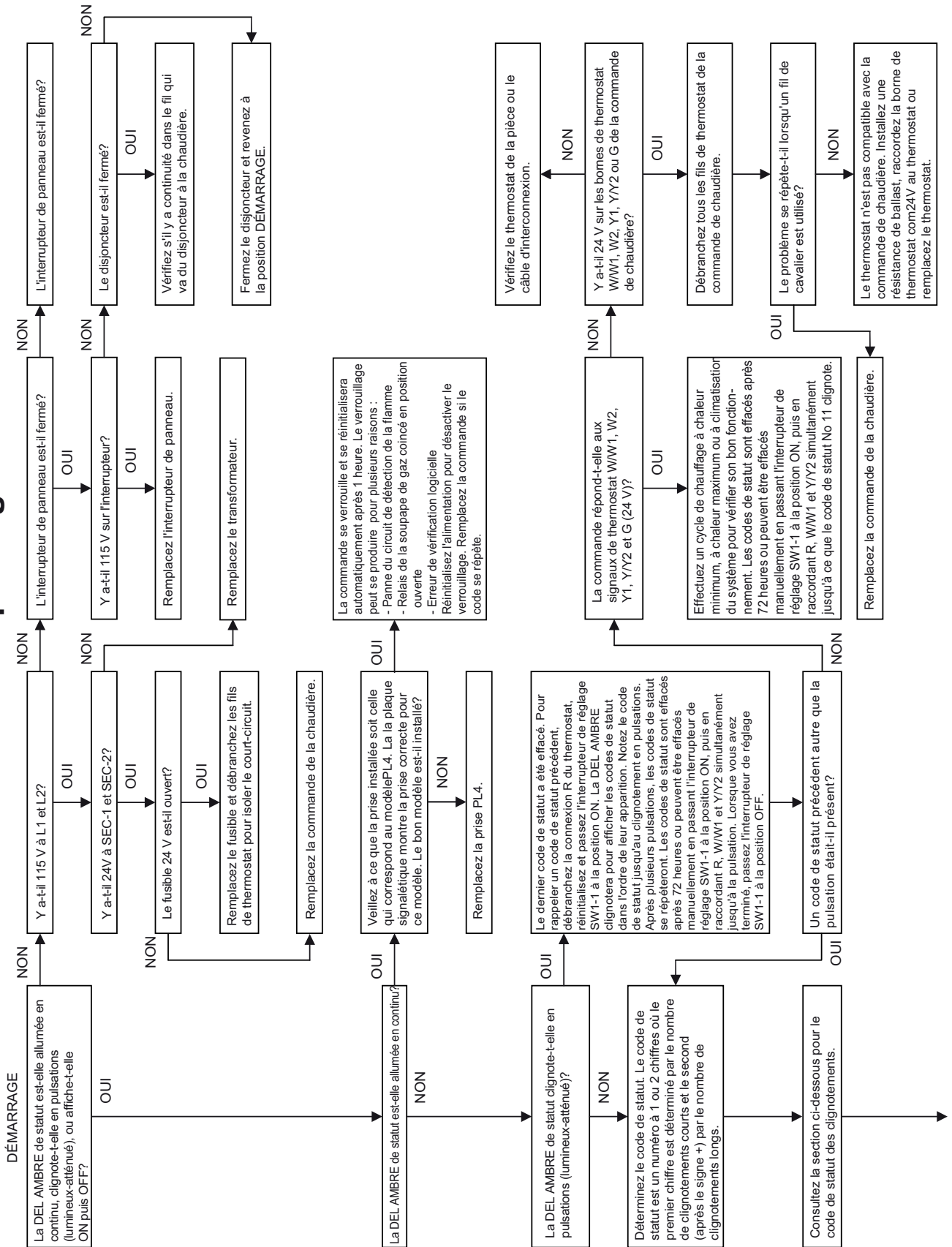
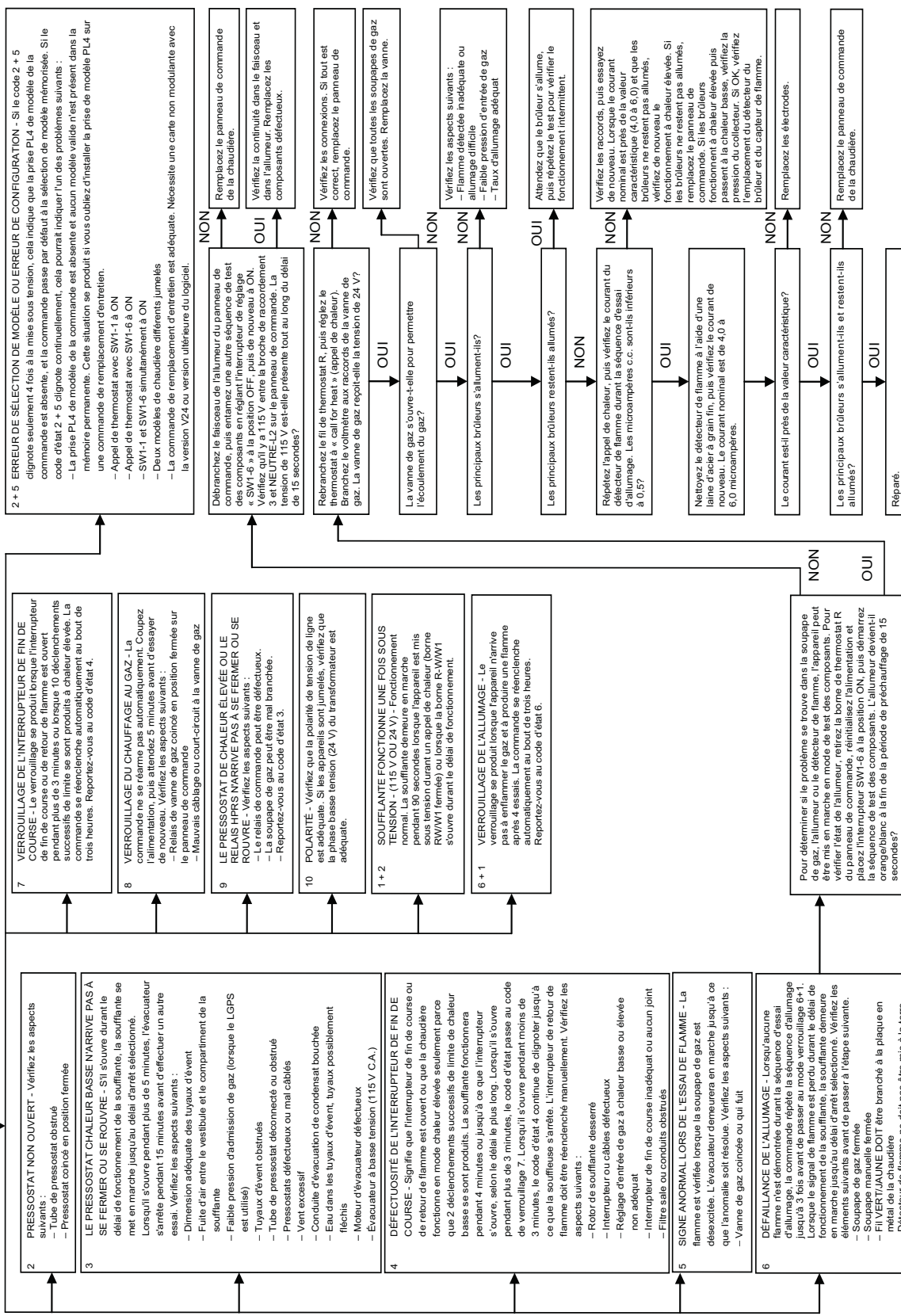


Figure 17 (suite)

Guide de dépannage – organigramme

**REMARQUE :**  
LE NOMBRE DANS LE COIN SUPÉRIEUR DROIT CORRESPOND AU CODE DE CLIGNOTEMENT



## Séquence de fonctionnement

**REMARQUE :** La commande de la chaudière doit être mise à la terre pour un fonctionnement correct, sinon la commande se verrouillera. La commande est mise à la terre en connectant le fil vert/jaune à la vanne de gaz et à la vis du boîtier du brûleur. À l'aide du schéma de la figure **Figure 16**, suivez la séquence de fonctionnement des différents modes. Lisez attentivement le schéma de câblage et suivez les instructions.

**REMARQUE :** En cas de panne de courant durant un appel de chaleur (W/W1 ou W/W1 et W2), la commande démarrera la soufflante pendant 90 secondes seulement deux secondes après le retour du courant, si le thermostat transmet toujours un appel de chaleur au gaz. Le témoin DEL jaune fera clignoter le code 1+2 durant cette période de 90 secondes, suite à quoi la DEL clignotera en pulsations (lumineux-atténué) aussi longtemps qu'aucune anomalie n'est décelée. Après la période de 90 secondes, la chaudière répondra normalement au thermostat.

La porte du compartiment de la soufflante doit être installée pour que l'alimentation soit fournie à l'interrupteur de verrouillage de la porte de soufflante ILK, puis au microprocesseur de commande de la chaudière, au transformateur TRAN, au moteur de l'évacuateur IDM, au moteur de soufflante BLWM, à l'allumeur à surface chaude HSI et à la vanne de gaz GV.

### 1. Chauffage à deux phases (mode adaptatif) avec thermostat à une phase

**REMARQUE :** L'interrupteur de chaleur basse SW1-2 choisit soit le mode de fonction chaleur basse seulement lorsqu'en position ON (consultez l'élément 2 ci-dessous) ou le mode chaleur adaptative lorsqu'en position OFF pour un appel de chaleur. (Consultez la **Figure 5**.) Lorsque la borne de thermostat W2 est alimentée, elle provoque toujours une chaleur élevée lorsque le circuit R-à-W est fermé, sans égard au réglage de l'interrupteur de chaleur basse seulement. Cette chaudière peut fonctionner comme chaudière à deux phases avec un thermostat à une phase car le microprocesseur de commande comporte une séquence adaptative programmée de fonctionnement contrôlé qui sélectionne le fonctionnement chaleur basse ou chaleur élevée. Cette sélection est basée sur l'historique mémorisé de la durée des précédentes périodes de chauffage au gaz du thermostat à une phase.

La chaudière démarrera en mode chaleur basse ou chaleur élevée. Si elle démarre en mode chaleur basse, le microprocesseur de commande détermine la durée d'activation de la chaleur basse (de 0 à 16 minutes) permise avant de passer en mode de chaleur élevée.

Si l'alimentation est interrompue, l'historique mémorisé est effacé et le microprocesseur de commande sélectionne la chaleur basse pour une durée maximale de 16 minutes, puis passe au mode chaleur élevée, pourvu qu'il y ait toujours appel du thermostat. La sélection suivante est basée sur l'historique mémorisé des durées de cycle du thermostat.

Le thermostat mural émet un « appel de chaleur », fermant ainsi le circuit R-à-W. La commande de la chaudière effectue un test automatique, vérifie que les contacts du pressostat de chaleur basse LPS et chaleur élevée HPS sont ouverts et démarre le moteur de l'évacuateur IDM à haute vitesse.

#### a. Période de pré-purge de l'évacuateur

- (1.) Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le mode de chaleur basse, le moteur de l'évacuateur IDM accélère, le pressostat de chaleur basse LPS se ferme et le microprocesseur de commande de la chaudière entame une période de pré-purge de 15 secondes. Si le pressostat de chaleur basse LPS n'arrive pas à rester fermé, le moteur de l'évacuateur IDM

continue à tourner à haute vitesse. Une fois le pressostat de chaleur basse refermé, le microprocesseur de commande de la chaudière entame une période de pré-purge de 15 secondes, puis continue à faire tourner le moteur de l'évacuateur IDM à haute vitesse.

- (2.) Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le fonctionnement à chaleur élevée, le moteur de l'évacuateur IDM continue à tourner à haute vitesse et l'alimentation au relais du pressostat de chaleur élevée HPSR est coupée pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le pressostat de chaleur élevée HPS se ferme et le solénoïde de vanne de gaz à chaleur élevée GV-HI est sous tension. Le microprocesseur de commande de la chaudière entame une période de pré-purge de 15 secondes dès que le pressostat de chaleur basse LPS se ferme. Si le pressostat de chaleur élevée HPS n'arrive pas à se fermer et que le pressostat de chaleur basse LPS se ferme, la chaudière fonctionnera avec un débit de gaz pour chaleur basse jusqu'à ce que le pressostat de chaleur élevée se ferme pendant un maximum de deux minutes après l'allumage.
- b. **Période de préchauffage de l'allumeur** – À la fin de la période de pré-purge, le HSI de l'allumeur de surface chaude est alimenté pendant une période de préchauffage de l'allumeur de 17 secondes.
- c. **Séquence d'essai d'allumage** – Lorsque la période de préchauffage de l'allumeur est terminée, le contact du relais de la vanne de gaz principale GVR se ferme pour alimenter le solénoïde de vanne de gaz GV-M. Le solénoïde de vanne de gaz GV-M fournit le gaz aux brûleurs qui sont allumés par le HSI. Cinq secondes après la fermeture du relais GVR, une période de détection de flamme de deux secondes commence. L'allumeur (HSI) demeurera alimenté jusqu'à ce que la flamme soit détectée ou jusqu'à ce que la période de détection de flamme de deux secondes commence. Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le mode de chaleur élevée, le solénoïde de vanne de gaz à chaleur élevée GV-HI est également sous tension.
- d. **Essai de flamme** – Lorsque la flamme du brûleur est vérifiée à l'électrode du détecteur de flamme FSE, le moteur de l'évacuateur IDM passe en basse vitesse, à moins que la chaudière ne fonctionne en mode de chaleur élevée, et le microprocesseur de commande de la chaudière entame la période de délai de fonctionnement de la soufflante et continue à maintenir le GV-M ouvert. Si la flamme du brûleur n'est pas démontrée dans les deux secondes, le microprocesseur de commande fermera le GV-M de la vanne de gaz et répétera la séquence d'allumage jusqu'à trois fois avant de passer en mode verrouillage de l'allumage. Le verrouillage se réinitialisera automatiquement après trois heures, par l'interruption provisoire de l'alimentation 115 V c.a. à la chaudière ou par l'interruption de l'alimentation 24 V c.a. SEC1 ou SEC2 au microprocesseur de commande de la chaudière (pas à W/W1, G, R etc.) Si la flamme s'affiche alors qu'elle ne devrait pas, le microprocesseur de commande de la chaudière verrouillera le mode de chauffage au gaz et fera fonctionner le moteur de l'évacuateur IDM à haute vitesse jusqu'à ce que la flamme disparaisse.

e. **Délai de fonctionnement de la soufflante** –

Si la flamme du brûleur s'affiche, les délais de fonctionnement de la soufflante à chaleur basse et chaleur élevée sont les suivants :

**Chaleur basse** – 45 secondes après l'ouverture du GV-M de la vanne de gaz, le moteur de soufflante BLWM se met en marche avec un débit d'air à chaleur basse.

**Chaleur basse** – 25 secondes après l'ouverture du GV-M de la vanne de gaz, le moteur de soufflante BLWM se met en marche avec un débit d'air à chaleur élevée. Simultanément, la borne de l'humidificateur HUM et la borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 sont alimentés et le demeurent tout au long du cycle de chauffage.

f. **Passage de la chaleur basse à la chaleur élevée** –

Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe de la chaleur basse à la chaleur élevée, il change la vitesse de l'IDM du moteur de l'évacuateur pour la faire passer de basse à élevée. Le relais du pressostat de chaleur élevée HPSR est désexcité pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le pressostat de chaleur élevée HPS se ferme et le solénoïde de vanne de gaz à chaleur élevée GV-HI est sous tension. Le moteur de la soufflante BLWM passera à un débit d'air de chaleur élevée cinq secondes après que le microprocesseur de commande de la chaudière soit passé de la chaleur basse à la chaleur élevée.

g. **Passage de la chaleur élevée à la chaleur basse** –

Lorsqu'un thermostat à consigne unique est employé, le microprocesseur de commande de la chaudière ne passera pas de la chaleur élevée à la chaleur basse au moment où circuit R-à-W est fermé.

h. **Délai d'arrêt de la soufflante** – Lorsque le thermostat est satisfait, le circuit R à W est ouvert, coupant l'alimentation de la soupape de gaz GV, ce qui coupe le débit de gaz aux brûleurs et désactive la borne d'humidificateur HUM. La borne du moteur de l'évacuateur (IDM) demeurera sous tension pendant une période de post-purge de 15 secondes. Le moteur de la soufflante BLWM et la borne de l'épurateur d'air EAC-1 demeureront alimentés à un débit d'air de chaleur basse pendant 90, 120, 150 ou 180 secondes (selon la sélection des interrupteurs de délai d'arrêt de la soufflante). Le microprocesseur de commande de la chaudière est réglé en usine pour un délai d'arrêt de la soufflante de 120 secondes.

2. **Thermostat à deux phases et chauffage à deux phases**

Consultez la **Figure 18** à la **Figure 21** pour les connexions du thermostat.

**REMARQUE** : Dans ce mode, le SW1-2 de l'interrupteur de chaleur basse seulement doit être à la position ON pour sélectionner le mode d'opération à chaleur basse seulement en réaction à la fermeture du circuit R-à-W1 du thermostat. La fermeture des circuits R-à-W1 et W2 du thermostat cause toujours un fonctionnement à chaleur élevée, sans égard au réglage de l'interrupteur de chaleur basse seulement.

Le thermostat mural émet un « appel de chaleur », fermant le circuit R-à-W1 pour chaleur basse ou fermant les circuits R-à-W1 et W2 pour chaleur élevée. La commande de la chaudière effectue une test automatique, vérifie que les contacts du pressostat de chaleur basse LPS et chaleur élevée HPS sont ouverts et démarre le moteur de l'évacuateur IDM à haute vitesse. Les fonctions de démarrage et d'arrêt, ainsi que les délais décrits dans l'élément 1 ci-dessus s'appliquent au mode de chauffage à 2 phases également, excepté lors du passage de chaleur basse à chaleur élevée et vice versa.

a. **Passage de la chaleur basse à la chaleur élevée** –

Si le circuit R-à-W1 du thermostat est fermé et que le circuit R-à-W2 se ferme, le microprocesseur de commande de la chaudière changera la vitesse de l'IDM du moteur de l'évacuateur pour la faire passer de basse à élevée. Le relais du pressostat de chaleur élevée HPSR est désexcité pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le pressostat de chaleur élevée HPS se ferme et le solénoïde de vanne de gaz à chaleur élevée GV-HI est sous tension. Le moteur de la soufflante BLWM passera à un débit d'air à chaleur élevée cinq secondes après la fermeture du circuit R-à-W2.

b. **Passage de la chaleur élevée à la chaleur basse** –

Si le circuit R-à-W2 du thermostat est ouvert et que le circuit R-à-W1 demeure fermé, le microprocesseur de commande de la chaudière changera la vitesse de l'IDM du moteur de l'évacuateur pour la faire passer d'élevée à basse. Le relais du pressostat de chaleur élevée HPSR est excité pour ouvrir le contact normalement fermé (NC) et couper l'alimentation au solénoïde de vanne de gaz de chaleur élevée GV-HI. Lorsque le moteur de l'évacuateur IDM réduit suffisamment la pression, le pressostat de chaleur élevée HPS s'ouvre. Le solénoïde de vanne de gaz GV-M reste alimenté aussi longtemps que le pressostat de chaleur basse LPS demeure fermé. Le moteur de la soufflante BLWM passera à un débit d'air à chaleur basse cinq secondes après l'ouverture du circuit R-à-W2.

3. **Mode de climatisation**

Le thermostat émet un « appel de climatisation ».

a. **Climatisation à vitesse simple** –

Voir **Figure 18** et **Figure 20** pour les connexions de thermostat

Le thermostat ferme les circuits R-à-G-et-Y.

Le circuit R-à-Y démarre l'appareil extérieur et les circuits R-à-G et R-à-Y/Y2 démarrent le moteur de soufflante de chaudière BLWM en mode de débit d'air de climatisation. Le débit d'air de climatisation est établi selon la sélection A/C illustrée dans le **Tableau 5**. La borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 est sous 115 V c.a. lorsque le moteur de la soufflante BLWM est en marche.

Lorsque le thermostat est satisfait, les circuits R-à-G et Y s'ouvrent. L'appareil extérieur s'arrête et le moteur de la soufflante de chaudière BLWM continue à fonctionner avec un débit d'air de climatisation pendant 90 secondes de plus. Raccordez les bornes Y/Y2 et DHUM avec un fil de connexion pour réduire le délai d'arrêt de climatisation à cinq secondes. (Consultez la **Figure 4**)

b. **Thermostat à deux phases et climatisation à deux vitesses**

Consultez les **Figure 19** et **Figure 21** pour les connexions de thermostat.

Le thermostat ferme les circuits R-à-G-et-Y1 pour une basse vitesse de climatisation ou ferme les circuits R-à-G-et-Y1 et Y2 pour une grande vitesse de climatisation. Le circuit R-à-Y1 met en marche l'appareil extérieur en mode de climatisation basse et les circuits R-à-G-et-Y1 démarrent le moteur de la soufflante de chaudière BLWM en mode de climatisation basse, qui est la vraie sélection de CF (ventilation continue), tel qu'illustré à la **Figure 5**. Les circuits R-à-Y1 et Y2 démarrent l'appareil extérieur à vitesse de climatisation élevée et les circuits R-à-G et Y/Y2 démarrent le moteur de la soufflante BLWM de la chaudière à un débit d'air de climatisation élevé. Le débit d'air de climatisation élevée est établi selon la sélection A/C illustrée à la **Figure 5**.

L'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique est alimenté à 115 v c.a. lorsque le moteur de soufflante BLWM est en fonction.

Lorsque le thermostat est satisfait, les circuits R-à-G et Y1 ou R-à-G et Y1 et Y2 s'ouvrent. L'appareil extérieur s'arrête et le moteur de la soufflante BLWM et la borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 demeureront sous tension pendant encore 90 secondes. Reliez les bornes Y1 et DHUM avec un fil de connexion pour réduire le délai d'arrêt de climatisation à cinq secondes. (Consultez la **Figure 16**)

#### 4. Mode de déshumidification

Consultez la **Figure 18** à la **Figure 24** pour les connexions du thermostat.

La sortie H du thermostat de détection de l'humidité doit être raccordée à la borne de thermostat de commande de chaudière DHUM. En cas de demande de déshumidification, l'entrée DHUM est activée, c'est-à-dire que le signal de 24 V c.a. est supprimé de la borne d'entrée DHUM. En d'autres mots, la logique d'entrée DHUM est inversée. La borne d'entrée DHUM est sous tension lorsqu'il n'y a aucune demande de déshumidification. **Activation/désactivation**

Lorsque la tension de 24 V c.a. est détectée par la commande de chaudière sur la borne d'entrée DHUM, la commande de chaudière fonctionne en mode déshumidification. Si l'entrée DHUM est basse pendant plus de 48 heures, la commande de la chaudière revient en mode de non-déshumidification.

La climatisation décrite à l'élément 3 (Mode climatisation) ci-dessus s'applique aussi à un fonctionnement avec thermostat de détection de l'humidité. Les exceptions sont répertoriées ci-dessous :

- a. **Climatisation basse** – Lorsque le circuit R-à-G et Y1 est fermé et qu'il y a demande de déshumidification, la demande de débit d'air de climatisation basse est réduite de 10 pour cent.
- b. **Climatisation élevée** – Lorsque le circuit R-à-G et Y/Y2 est fermé et qu'il y a demande de déshumidification, la demande de débit d'air de climatisation élevée est réduite de 10 pour cent.
- c. **Délai d'arrêt de climatisation** – Lorsque « l'appel de climatisation » est satisfait et qu'il y a une demande de déshumidification, le délai d'arrêt de la soufflante de climatisation passe de 90 secondes à 5 secondes.

#### 5. Mode de ventilation continue

Lorsque le circuit R-à-G est fermé par le thermostat, le moteur de la soufflante BLWM continue à fonctionner à débit d'air de ventilation continue. La sélection du débit d'air de ventilation continue est établi initialement en fonction de la sélection du CF (ventilation continue) illustrée à la **Figure 5**. La valeur par défaut établie en usine est illustrée à la **Figure 5**. La borne EAC-1 est alimentée tant que le moteur de la soufflante BLWM est sous tension.

Durant un appel de chaleur, le microprocesseur de commande de la chaudière maintiendra le moteur de la soufflante BLWM à un débit d'air de ventilation continue. Le moteur de la soufflante BLWM demeurera en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant le délai de fonctionnement de la soufflante (45 secondes à chaleur basse et 25 secondes à chaleur élevée), permettant aux échangeurs thermiques de la chaudière de chauffer plus rapidement, puis redémarre à la fin du délai de

fonctionnement respectif de la soufflante en mode de chaleur basse ou de chaleur élevée.

Le moteur de la soufflante BLWM revient à un débit d'air de ventilation continue une fois le cycle de chauffage terminé. En mode de chaleur élevée, le microprocesseur de commande de la chaudière abaisse le moteur de la soufflante BLWM à un débit d'air de chaleur basse durant la période de délai d'arrêt de la soufflante avant de passer à un débit d'air de ventilation continue.

Lorsque le thermostat émet un « appel de climatisation basse », le moteur de soufflante BLWM passe en mode de débit d'air de climatisation basse. Lorsque le thermostat est satisfait, le moteur de soufflante BLWM continue à fonctionner pendant 90 secondes à un débit d'air de climatisation basse avant de revenir à un débit d'air de ventilation continue.

Lorsque le thermostat émet un « appel de climatisation élevée », le moteur de soufflante BLWM passe en mode de débit d'air de climatisation élevée. Lorsque le thermostat est satisfait, le moteur de la soufflante BLWM continue à fonctionner pendant 90 secondes à un débit d'air de climatisation élevée avant de revenir à un débit d'air de ventilation continue. Lorsque le circuit R-à-G est ouvert, le moteur de la soufflante BLWM continue à fonctionner pendant 5 secondes de plus si aucune autre fonction ne requiert que le moteur de la soufflante BLWM soit en marche.

#### 6. Thermopompe

Consultez les **Figure 20** et **Figure 21** pour les connexions de thermostat. Lorsque l'installation comprend une thermopompe, la commande de la chaudière change automatiquement la séquence de synchronisation afin d'éviter des temps d'arrêt trop longs de la soufflante durant une demande de cycle de dégivrage. Lorsque les bornes W/W1 et Y1 ou Y/Y2 sont alimentés en même temps, le microprocesseur de commande de la chaudière fait passer le moteur de la soufflante BLWM à un débit d'air de climatisation, à un débit d'air de chaleur basse, selon la valeur la plus basse. Le moteur de la soufflante BLWM demeure en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant 25 secondes avant de revenir à un débit d'air de chauffage. Lorsque le signal d'entrée W/W1 disparaît, la commande de la chaudière entame une période post-purge d'évacuateur normale tout en modifiant le débit d'air de la soufflante. Si l'entrée Y/Y2 est encore alimentée, le microprocesseur de commande de la chaudière fera passer le débit d'air du moteur de la soufflante BLWM à la climatisation. Si l'entrée Y/Y2 disparaît et que l'entrée Y1 est toujours alimentée, le microprocesseur de commande de la chaudière fera passer le débit d'air du moteur de la soufflante BLWM à la climatisation basse. Si les signaux Y1 et Y/Y2 disparaissent simultanément, le BLWM du moteur de la soufflante demeure en marche à chaleur basse pendant la période de délai d'arrêt de la soufflante sélectionnée. À la fin du délai d'arrêt de la soufflante, le moteur de la soufflante BLWM s'éteint à moins que la borne G soit toujours alimentée, auquel cas le BLWM fonctionnera à débit d'air de ventilation continue.

### Test automatique des composants

Consultez la page 21 pour les instructions.

Figure 18

**Chaudière à vitesse variable avec climatiseur à étage unique**

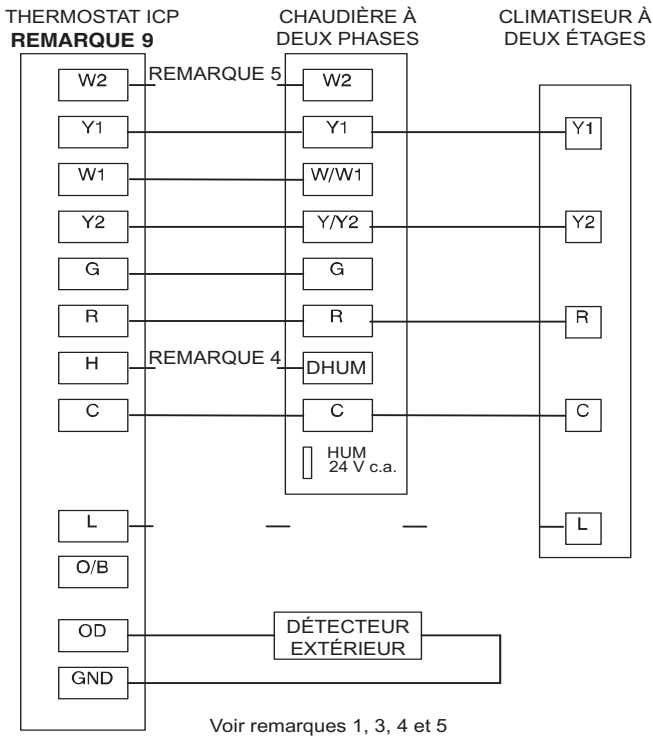
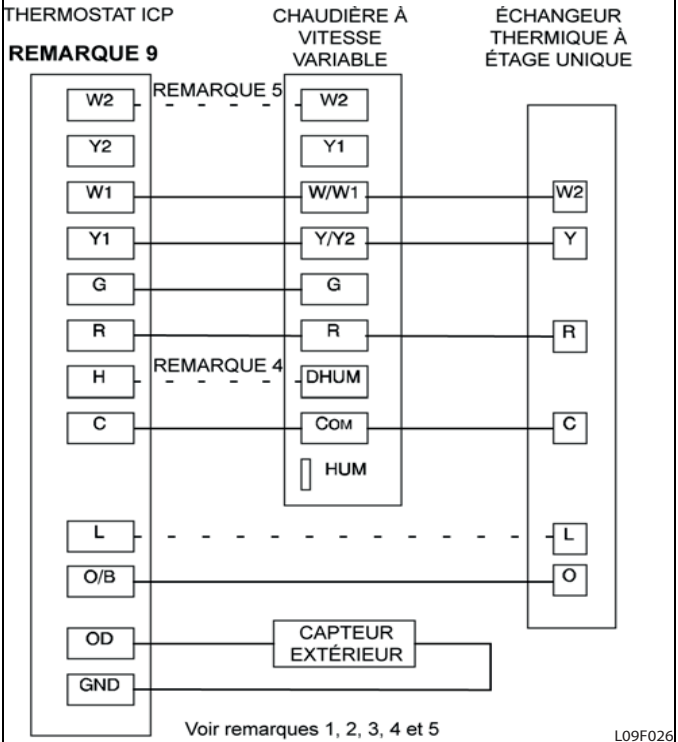


Figure 20

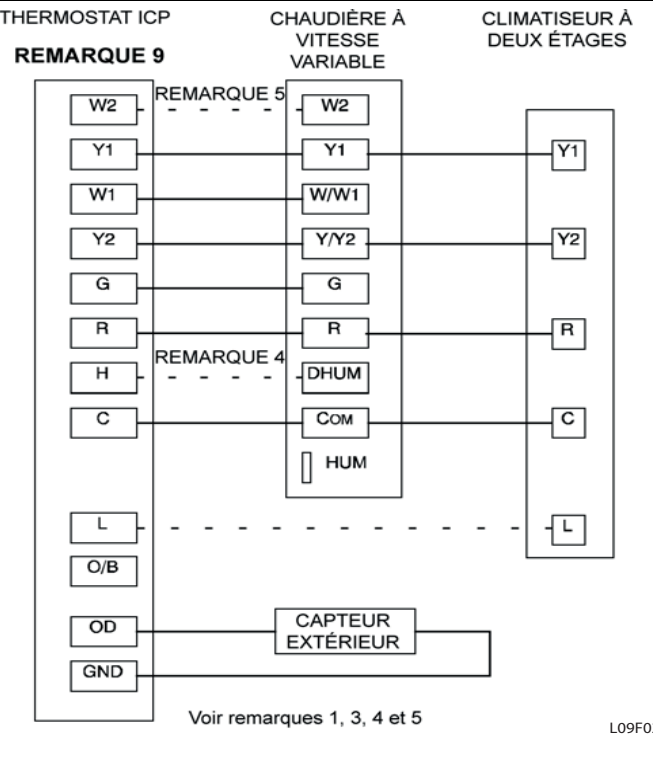
**Chaudière à vitesse variable avec thermopompe à étage unique (deux combustibles)**



L09F026

Figure 19

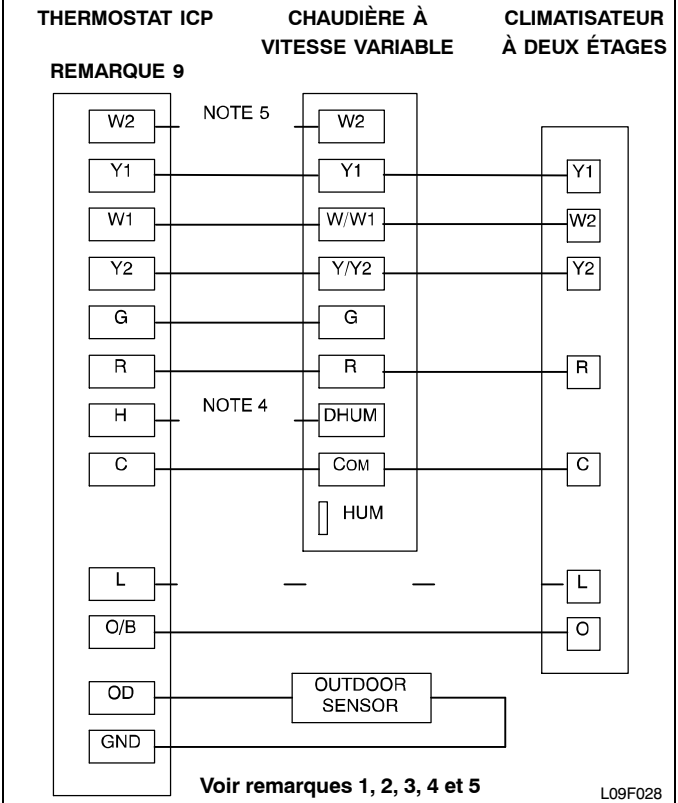
**Chaudière à vitesse variable avec climatiseur à deux étages**



L09F027

Figure 21

**Chaudière à vitesse variable avec thermopompe à deux étages (deux combustibles)**



L09F028



Figure 22

## Chaudière à vitesse variable et humidificateur seulement

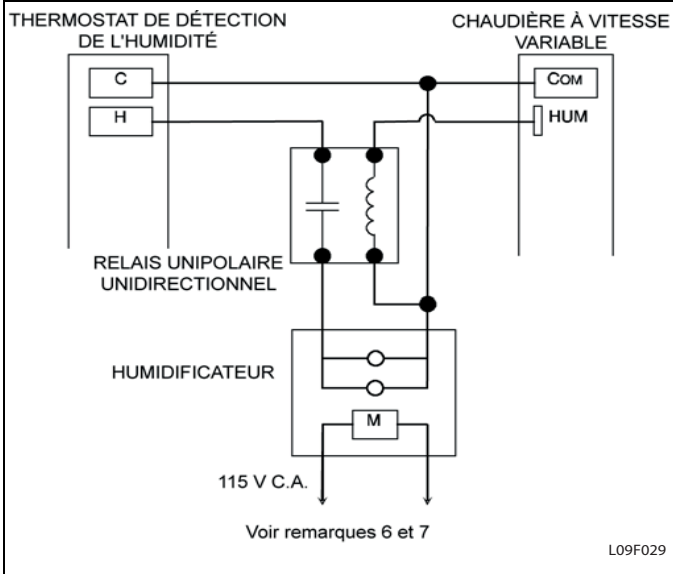


Figure 24

## Thermopompe avec chaudière à vitesse variable, humidificateur et déshumidification

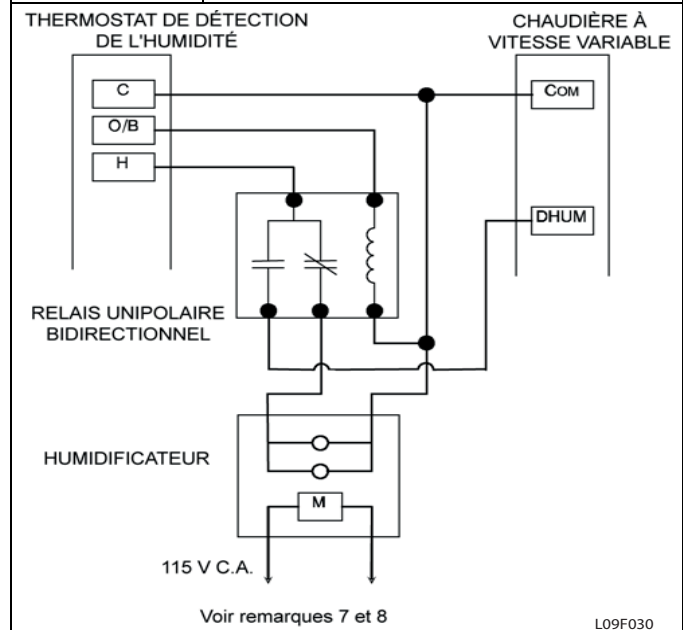
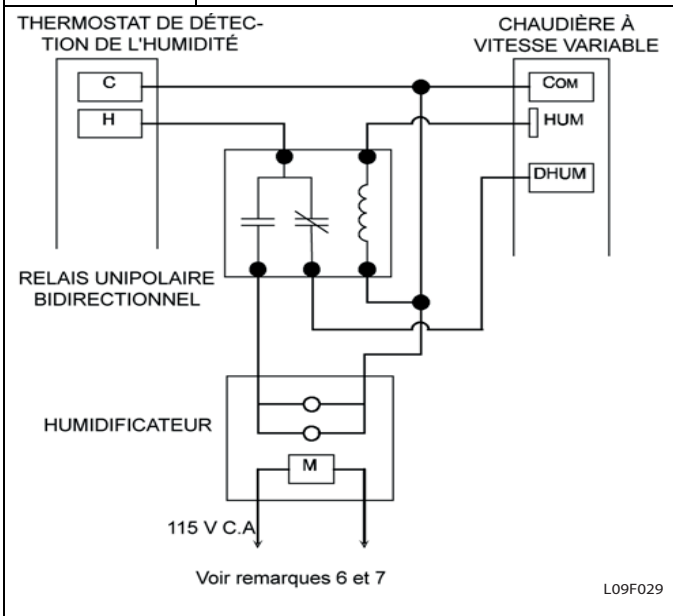


Figure 23

## Climatiseur avec chaudière à vitesse variable, humidificateur et déshumidification



## NOTES POUR LES FIGURES Figure 18 –Figure 24

1. Consultez les instructions d'installation d'équipement extérieur pour toute autre information et procédure de mise en place.
2. Un capteur de température de l'air extérieur doit être raccordé pour toutes les applications à deux combustibles.
3. Consultez les instructions d'installation du thermostat pour toute autre information et procédure de mise en place.
4. Lorsque vous utilisez un thermostat de détection de l'humidité, réglez DEHUMIDIFY OPTIONS à H DE-ENERGZD FOR DEHUM.
5. Connexion optionnelle Si un fil est raccordé à SW1-2 sur la chaudière VS, la commande doit être réglée à la position ON pour permettre au thermostat ICP de contrôler l'étagement de la chaudière.
6. La connexion HUM comporte une sortie 24 V c.a., mise sous tension lorsque la soufflante fonctionne durant un appel de chaleur.
7. Lorsque la tension de 115 V c.a. doit être appliquée à l'humidificateur, utilisez une source d'alimentation 115 V c.a. distincte.
8. Lorsqu'un humidificateur est utilisé sur une installation HP, raccordez l'humidificateur à l'eau chaude.
9. Les signaux du thermostat peuvent varier. Consultez les instructions d'installation du thermostat pour plus de détails.

**GUIDE D'INFORMATION SUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES****Groupe caisson**

Porte du compartiment de commande  
 Porte du compartiment de la soufflante  
 Plaque de remplissage supérieure  
 Plaque de remplissage inférieure  
 Poignée de porte

**Groupe électricité**

Boîte de commande  
 Boîte de jonction  
 Interrupteur(s) de fin de course  
 Carte de circuit imprimé  
 Interrupteur de porte  
 Transformateur  
 Fusible de 3 A  
 Interrupteur de retour de flamme  
 Faisceau de câblage principal  
 Faisceau de câblage du moteur de soufflante (le cas échéant)

**Groupe filtration**

Filtre(s)

**Groupe soufflante**

Plaque de coupure  
 Boîtier de soufflante  
 Moteur de soufflante  
 Rotor de soufflante  
 Condensateur (s'il y a lieu)  
 Bride de condensateur (s'il y a lieu)  
 Inductance de puissance (s'il y a lieu)

**Groupe commandes de gaz**

Collecteur  
 Brûleur  
 Buse  
 Détecteur de flamme  
 Allumeur à surface chaude  
 Vanne de gaz

**Groupe échangeur thermique**

Ensemble échangeur thermique primaire  
 Panneau cellulaire de l'échangeur thermique primaire  
 Ensemble échangeur thermique secondaire  
 Boîtier de raccord  
 Plaque de confinement  
 Joints de tuyau

**Groupe évacuateur**

Pressostat(s)  
 Ensemble évacuateur  
 Évacuateur  
 Moteur de l'évacuateur  
 Module du moteur (le cas échéant)  
 Condensateur du moteur de l'évacuateur (s'il y a lieu)  
 Boîte collectrice  
 Siphon de condensat  
 Coude de siphon de condensat  
 Joints

**⚠ AVERTISSEMENT****DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**

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

Une mauvaise installation, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une intoxication au monoxyde de carbone, une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant causer de graves blessures ou des dommages matériels. Communiquez avec un installateur ou une société d'entretien qualifiée, un fournisseur de gaz local ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des informations et de l'assistance. Lors de toute modification à cet appareil, l'installateur ou la société d'entretien qualifié doit utiliser des pièces de rechange, des trousseaux et des accessoires approuvés par l'usine.

Ayez en main votre numéro de modèle et votre numéro de série, situés sur la plaque signalétique de l'appareil, pour être certain d'obtenir les pièces de rechange appropriées.

POUR OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS SUR LES PIÈCES : Consultez votre dépositaire installateur ou la section des pages jaunes intitulée « Chauffage-systèmes » ou « Climatisation-entrepreneurs » pour trouver le dépositaire d'après son nom OU communiquez avec nous à l'adresse suivante :

International Comfort Products  
 Consumer Relations Department  
 P.O. Box 128  
 Lewisburg, TN 37091, USA  
 931-270-4100

## NOMENCLATURE DU PRODUIT

POSITION DU CHIFFRE	1	2	3	4	5	6, 7, 8	9, 10	11, 12	13	14
	<b>G</b>	<b>9</b>	<b>M</b>	<b>V</b>	<b>E</b>	<b>060</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>A</b>	<b>3 ou 4</b>
G = Regard 1 conduite principale F = Regard 2 conduite principale N = Entrée 9 = 90 % à 100 % <b>RENDEMENT</b>										
M = Multiposition H = Horizontal U = Tirage ascendant D = Tirage descendant <b>FONCTION</b>										
A = ECM à vitesse variable modulante V = Vitesse variable X = ECM S = Un étage T = Deux étages <b>FONCTION</b>										
B = Efficacité AFUE base E = Efficacité AFUE extra C = Communicant D = Double certification 1 ou 2 tuyaux R = 2 tuyaux seulement S = Un étage T = Deux étages N = Standard L = NOx bas <b>FONCTION</b>										
040 = 40 000 BTUH 060 = 60 000 BTUH 080 = 80 000 BTUH 100 = 100 000 BTUH 120 = 120 000 BTUH <b>APPORT CALORIFIQUE</b>										
14 = 14-3/16 po 17 = 17-1/2 po 21 = 21 po 24 = 24-1/2 po <b>LARGEUR DU BOÎTIER</b>										
10 = 1 000 pi <sup>3</sup> /min. (max.) 14 = 1 400 pi <sup>3</sup> /min. (max.) 16 = 1 600 pi <sup>3</sup> /min. (max.) 20 = 2 000 pi <sup>3</sup> /min. (max.) 22 = 2 200 pi <sup>3</sup> /min. (max.) <b>DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION</b>										
CHIFFRE DE RÉVISION DES VENTES (MAJEUR)										
CHIFFRE DE RÉVISION D'INGÉNIERIE (MINEUR)										

