

# MANUEL D'ENTRETIEN ET DE SUPPORT TECHNIQUE

Chaudière à condensation au gaz haute efficacité, 35 pi de hauteur,  
avec moteur de soufflante ECM à vitesse variable, deux étages  
(F/G)9MVT

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

Il signale dans les directives et notices un risque de blessures corporelles et demande d'agir avec prudence.

## TABLE DES MATIÈRES

MISE EN SERVICE, RÉGLAGES ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ .....	4
SÉLECTION DES POSITIONS D'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE .....	4
AMORÇAGE DU SIPHON DE CONDENSAT AVEC DE L'EAU ...	5
PURGÉ DES CONDUITES DE GAZ .....	5
RÉGLAGES .....	5
AJUSTEZ L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE .....	11
AJUSTEZ LE DÉLAI D'ARRÊT DE SOUFFLANTE (MODE CHAUFFAGE) .....	12
AJUSTEZ LE DÉBIT D'AIR DE REFROIDISSEMENT .....	12
AJUSTEZ LE DÉBIT D'AIR DE VENTILATION CONTINUE .....	12
AJUSTEZ L'ANTICIPATEUR DE CHALEUR DU THERMOSTAT ..	14
VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ .....	14
LISTE DE VÉRIFICATION .....	14
DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE ..	15
PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION .....	17
COMMANDES ÉLECTRIQUES ET CÂBLAGE .....	17
DÉPANNAGE .....	17
ENTRETIEN ET MAINTENANCE .....	19
NETTOYAGE ET/OU REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR .....	20
MAINTENANCE DU MOTEUR DE SOUFFLANTE ET DU ROTOR ..	20
NETTOYAGE DES BRÛLEURS ET DU CAPTEUR DE FLAMME ..	22
RÉPARATION DE L'ALLUMEUR À SURFACE CHAUDE .....	23
NETTOYAGE DU SIPHON DE CONDENSAT ET DU DRAIN .....	24
ENTRETIEN DE L'ÉCHANGEUR THERMIQUE .....	25
PROTECTION CONTRE LE FROID .....	26
ÉTIQUETTE D'ENTRETIEN .....	27

SCHÉMA DE CÂBLAGE .....	28
GUIDE DE DÉPANNAGE .....	29
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT .....	31
GUIDE D'INFORMATION DES PIÈCES DE RECHANGE .....	37
NOMENCLATURE DU PRODUIT .....	38

## MODÈLES

(F/G)9MVT0401410A

(F/G)9MVT0601714A

(F/G)9MVT0801716A

(F/G)9MVT1002116A

(F/G)9MVT1202422A



ISO 9001  
QMI-SAI Global




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).

## POUR VOTRE SÉCURITÉ

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse, ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger des dégâts matériels, des blessures, voire la mort. Contactez un installateur qualifié, un atelier de réparations, le distributeur ou la succursale pour obtenir des informations et une assistance. L'installateur qualifié ou l'atelier de réparations doivent utiliser des nécessaires ou des accessoires approuvés par l'usine lors de la modification de ce produit. Se référer 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 dans les documents et 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 .2 pour l'installation de gaz naturel et propane et au Code canadien de l'électricité CSA C22.1.

Savoir reconnaître les instructions et symboles de sécurité. Voici le symbole vous avertissant d'un danger . Il signale dans les directives et notices un risque de blessures corporelles et demande d'agir avec prudence. Bien saisir toute la portée des mots indicateurs suivants : DANGER, MISE EN GARDE et ATTENTION. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures corporelles sérieuses ou la mort. MISE EN GARDE signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. ATTENTION signale des pratiques dangereuses **pouvant** entraîner des blessures corporelles superficielles ou des dégâts matériels. REMARQUE met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

## **AVERTISSEMENT**

### **RISQUES DE BLESSURES 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.

Une installation ou des réparations effectuées par des individus non qualifiés pourraient provoquer un fonctionnement inadéquat du système, des dommages matériels et des blessures, voire la mort.

Les informations fournies dans ce manuel sont conçues pour être utilisées par 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.2 Codes d'installation du gaz propane et du gaz naturel.

## **AVERTISSEMENT**

### **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE**

Ignorer cet avertissement pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

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

## **AVERTISSEMENT**

### **DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE.**

La non-observation absolue des avertissements peut entraîner de graves blessures, voire même la mort.

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

## **ATTENTION**

### **RISQUE DE COUPURE**

Ne pas tenir compte 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 appropriés, 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)9MVT

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

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

Nom du dépositaire : \_\_\_\_\_

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

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

Téléphone : \_\_\_\_\_

Nom du propriétaire : \_\_\_\_\_

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

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

No de modèle : \_\_\_\_\_

N de série : \_\_\_\_\_

### Vérification avant mise en marche

Cocher la case lorsque la tâche est accomplie.

Toutes les connexions électriques sont bien serrées?

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

Drain de condensat raccordé?

Siphon sur drain de condensat?

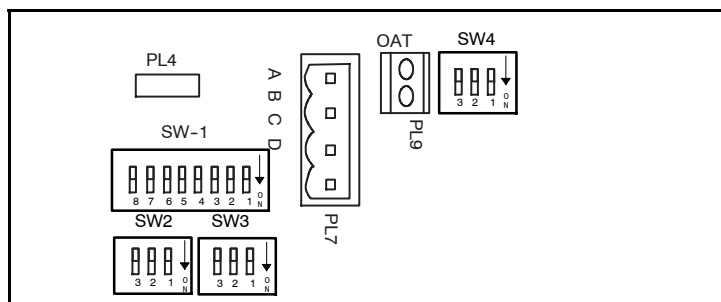
Dispositif d'arrêt du gaz manuel en amont de la chaudière et du siphon de dégorgement?

Vanne de gaz en position OUVERTE?

Type de gaz : Naturel :  Propane :

Type et format du filtre: \_\_\_\_\_

### Cocher les réglages finaux de la chaudière ci-dessous:



Capacité d'entrée (BTU) : (Consultez la section *Vérifications et réglages*).

### Vérification de chauffage

Pression de conduite mesurée durant cycle de chauffage fort: \_\_\_\_\_

Pression de collecteur mesurée: Chauff. fort \_\_\_\_\_

Chauff. faible \_\_\_\_\_

Température de l'air d'alimentation : Chauff. fort \_\_\_\_\_

Chauff. faible \_\_\_\_\_

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

Élévation de temp. (admission – retour) : Chauff. fort \_\_\_\_\_

Chauffage faible \_\_\_\_\_

Différence (voir plaque signalétique de la chaudière)?

Pression statique (Conduits) Chauffage fort: Alim. \_\_\_\_\_

Retour \_\_\_\_\_

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

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

### Vérification de climatisation

Température de l'air d'alimentation : \_\_\_\_\_

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

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

Pression statique (Conduits) climatisation : Alim. \_\_\_\_\_

Retour \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

### 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 témoin de statut de contrôle fait clignoter le Code 10 et la chaudière ne fonctionne pas si la polarité est incorrecte.

2. Les connexions aux fils de thermostat au niveau des bornes R, W/W1, G et Y/Y2 doivent être faites au niveau du bloc à bornes de 24 V de la commande de la chaudière.
3. La pression de gaz naturel ne doit pas dépasser 0,5 psig (14 po w.c.), sans toutefois être inférieure à 0,16 psig (4,5 po w.c.).
4. La porte de la soufflante doit être en place pour que le circuit électrique 115 V dédié à la chaudière puisse être activé.

## ATTENTION

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

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

Ces chaudières sont dotées d'un interrupteur de limite à réinitialisation manuelle dans le brûleur. Ce commutateur ouvre et ferme l'alimentation à la soupape de gaz en cas de surchauffe (retour de flamme) de l'ensemble de brûleur. Corrigez tout problème d'évacuation inadéquate ou d'alimentation en air de combustion avant de réinitialiser l'interrupteur. NE court-circuitez PAS cet interrupteur.

Avant de faire fonctionner la chaudière, vérifiez l'interrupteur de réinitialisation manuelle du retour de flamme pour déceler tout problème de continuité. Au besoin, appuyez sur le bouton pour réinitialiser l'interrupteur.

La borne EAC-1 est alimentée dès que la soufflante est en fonction. La borne HUM n'est alimentée que lorsque la soufflante est alimentée en chauffage.

### Sélection des positions d'interrupteur de réglage

Quatre jeux d'interrupteurs de réglage font partie du panneau de commande de la chaudière. 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 de l'interrupteur de configuration sont illustrés et décrits dans la **Figure 5**. Les interrupteurs de configuration sont également illustrés sur l'étiquette de câblage de l'appareil.

#### Interrupteurs de configuration (SW1)

Les interrupteurs SW4 sont utilisés pour les applications utilisant une commande murale de communication et pour régler le débit d'air. Reportez-vous aux instructions sur la commande murale de communication pour la configuration de

la communication avec les SW4. Consultez la **Figure 5** pour la configuration des options de débit d'air des SW4.

- Retirez la porte du compartiment de soufflante.
- Localisez les interrupteurs de configuration sur le panneau de commande de la chaudière.
- Configurez les interrupteurs selon les besoins de l'application.
- Remplacez la porte du compartiment de soufflante.

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

#### Interrupteurs de configuration (SW2) de la climatisation (A/C)

Les interrupteurs de configuration de la climatisation sont utilisés pour faire correspondre le débit d'air de la chaudière à l'appareil de climatisation utilisé.

Pour régler le débit d'air de climatisation :

1. Retirez la porte du compartiment de soufflante.
2. Localisez les interrupteurs de configuration de la 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 refroidissement désiré.

**REMARQUE** : Un débit d'air excessif causé par une mauvaise configuration de l'interrupteur de A/C pourrait provoquer la vidange du condensat en mode de climatisation.

5. Remplacez la porte du compartiment de soufflante.

#### Interrupteurs de configuration (SW3) du ventilateur continu (CF)

Les interrupteurs de configuration CF sont utilisés pour sélectionner le débit d'air désiré lorsque le thermostat est en mode de ventilation continue ou pour sélectionner une vitesse de débit d'air de climatisation pour les appareils de climatisation à deux vitesses. Cette fonction permet d'ajuster le débit d'air de ventilation continue ou le débit d'air de climatisation basse climatisation. Pour régler le débit d'air de ventilation continue désiré ou le débit d'air de climatisation basse :

1. Retirez la porte du compartiment de soufflante.
2. Localisez les interrupteurs CF sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Indiquez le débit d'air de ventilation continue désiré ou le débit d'air de climatisation basse :
4. Configurez les interrupteurs pour la ventilation continue ou le débit d'air de refroidissement désiré.
5. Remplacez la porte du compartiment de soufflante.

#### Interrupteur de réglage (SW4)

Les interrupteurs de réglage SW4 sont utilisés pour la sélection de certaines options lorsqu'un système de commande de communication est employé. Les interrupteurs de réglage SW4 ne sont pas utilisés lorsqu'un thermostat de pièce est raccordé au panneau de commande de la chaudière.

Reportez-vous aux instructions sur la commande murale de communication pour l'utilisation spécifique de l'interrupteur de réglage SW4.

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

### ⚠ ATTENTION

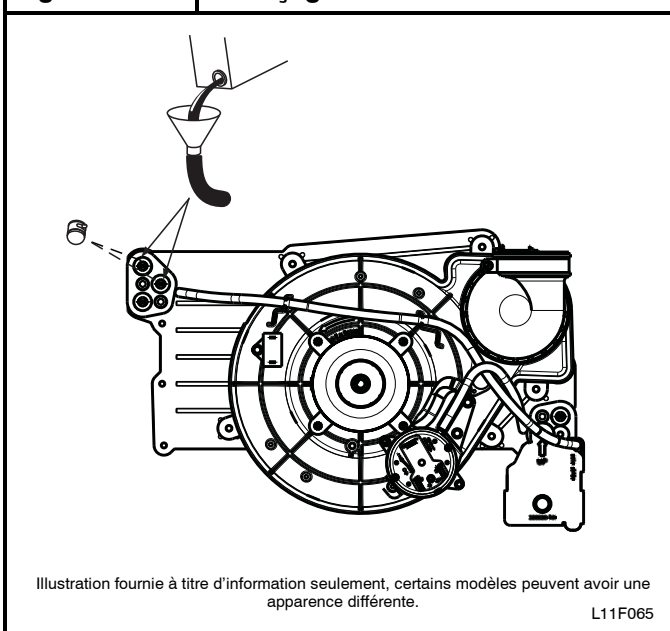
#### RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ

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 le drainage risque de ne pas être adéquat. 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 drainage du boîtier de capteur du milieu et du haut, côté opposé du siphon de condensat. (Voir Figure 1)
2. Raccordez le tuyau fourni de DE de 1/2 po (13 mm) au raccord de drainage du boîtier de capteur.
3. Placez l'entonnoir (fourni sur place) sur le tube.
4. Versez 1 litre d'eau dans l'entonnoir/le tube. L'eau doit traverser le carter de l'évacuateur, remplir le purgeur de condensat, puis s'écouler dans le drain à ciel ouvert du lieu d'installation.
5. Retirez l'entonnoir; remplacez le bouchon de drainage du boîtier de capteur.
6. Raccordez le tuyau fourni de DE de 1/2 po (13 mm) de DE à l'orifice de drainage du boîtier de capteur.
7. Versez 1 litre d'eau dans l'entonnoir/le tube. L'eau doit traverser le carter de l'évacuateur, remplir le purgeur de condensat, puis s'écouler dans le drain à ciel ouvert du lieu d'installation.
8. Retirez l'entonnoir et le tube du boîtier de capteur et remplacez le bouchon du boîtier de capteur.

Figure 1 Amorçage du drain de condensat



## Purge des conduites de gaz

Si ce n'est déjà fait, purgez les conduites une fois toutes les connexions terminées et vérifiez qu'il n'y a pas trace de fuites.

### ⚠ 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

Ne pas respecter cette mise en garde pourrait provoquer des dommages matériels ou causer des blessures graves, voire la mort.

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.

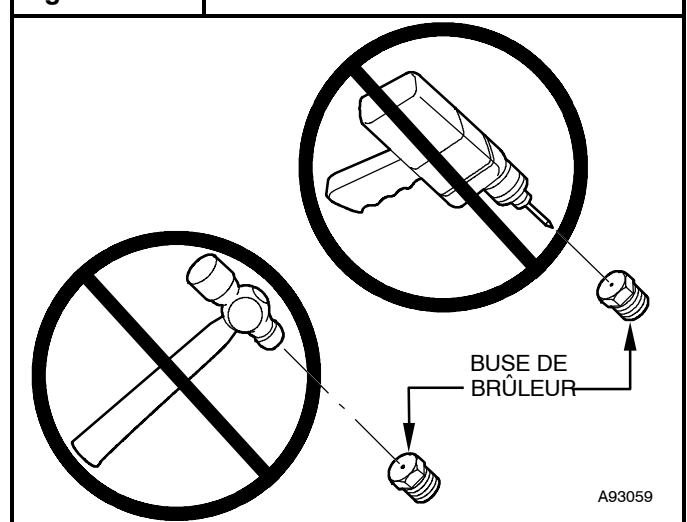
### ⚠ ATTENTION

#### RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE

Négliger de régler correctement l'augmentation de température pourrait réduire la durée de vie de la chaudière.

Ne percez 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. (Voir Figure 2)

Figure 2 Trou de la buse



Pour un fonctionnement correct et une fiabilité à long terme, le taux d'entrée de la chaudière doit se situer dans les limites de +2 pour cent de la capacité d'entrée indiquée sur la plaque signalétique.

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

Aux États-Unis, la capacité d'entrée lorsque l'altitude est supérieure à 2 000 pi (610 m) doit être réduite de 2 pour cent par 1 000 pi (305 m) au-dessus du niveau de la mer. Consultez le **Tableau 1**.

Au Canada, la capacité d'entrée doit être réduite de 5 pour cent lorsque l'altitude est de 2 000 pi (610 m) à 4 500 pi (1 372 m) au-dessus du niveau de la mer.

Pour régler la pression d'admission de façon à obtenir le taux d'alimentation approprié, déterminez d'abord si la chaudière possède la buse adéquate. À une altitude plus élevée ou lorsque le contenu en chaleur est différent, il faudra peut-être remplacer la buse fournie par une différente. Les tableaux fournis dans le Manuel d'entretien et de support technique correspondent à la buse requise à la pression de collecteur au contenu de chaleur et à la gravité spécifique du gaz. Pour ce faire :

- Obtenez la valeur calorifique moyenne annuelle (à l'altitude de l'installation) du fournisseur de gaz local.
- Obtenez la gravité spécifique moyenne annuelle du gaz du fournisseur de gaz local.
- Trouvez l'altitude de votre installation dans le **Tableau 3**.
- 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.
- Vérifiez la dimension de la buse du brûleur de la chaudière. **NE SUPPOSEZ JAMAIS LA DIMENSION DE LA BUSE. VÉRIFIEZ-LA TOUJOURS.**
- 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 :** 0 - 2 000 pi (0 - 609,6 m) d'altitude

Valeur de chauffage = 1 050 Btu/pi cu

Gravité spécifique = 0,62

Par conséquent : Buse No 44

Pression de collecteur : 3,4 po w.c. pour chaleur élevée, 1,4 po w.c. pour basse chaleur

\*La chaudière est expédiée avec des buses No 44. Dans cet exemple, toutes les principales buses du brûleur sont de la bonne dimension et n'ont pas à être changées pour obtenir le taux d'alimentation approprié.

Tableau 1	Multiplicateur de détarage selon l'altitude pour les É.U.	
	ALTITUDE PI (M)	POURCENTAGE DE DÉTARAGE
0-2000 (0-610)	0	1,00
2001-3000 (610-914)	4-6	0,95
3001-4000 (914-1219)	6-8	0,93
4001-5000 (1219-1524)	8-10	0,91
5001-6000 (1524-1829)	10-12	0,89
6001-7000 (1829-2134)	12-14	0,87
7001-8000 (2134-2438)	14-16	0,85
8001-9000 (2438-2743)	16-18	0,83
9001-10 000 (2743-3048)	18-20	0,81

\* Les facteurs de détarage de multiplicateur sont basés sur une altitude à mi-chemin de la plage d'altitude.

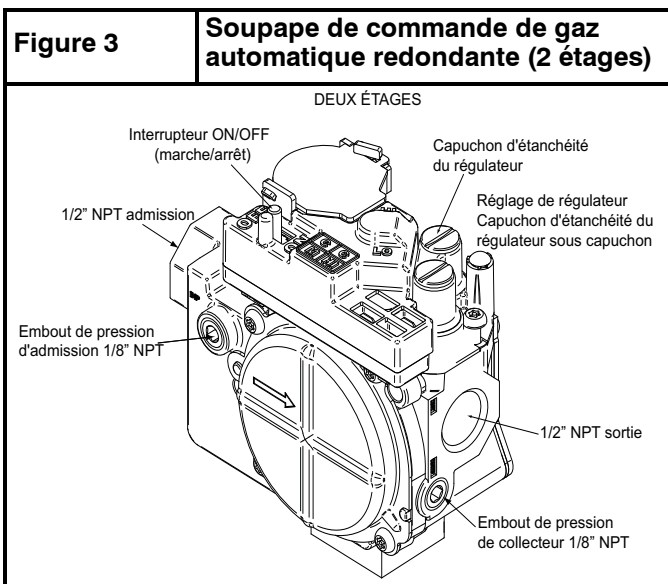
**REMARQUE :** Pour une altitude canadienne de 2 000 à 4 500 pi (610 à 1 372 m), utilisez les altitudes américaines de 2 001 à 3 000 pi (610 à 914 m).

**REMARQUE :** 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.

- Réglez la pression du collecteur pour obtenir le taux d'alimentation à feu bas. (Voir **Figure 3**)
  - Tournez le commutateur de mise en marche/arrêt de la soupape de gaz à la position OFF.
  - Retirez l'embout de pression du collecteur de la soupape de gaz.
  - Raccordez un manomètre de colonne d'eau ou tout autre appareil similaire à l'embout de pression du collecteur.
  - Tournez le commutateur de mise en marche/arrêt de la soupape de gaz à la position ON.
  - Déplacez le réglage SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position ON pour verrouiller le fonctionnement de la chaudière à chaleur basse. (Voir **Figure 4** et **Figure 5**)
  - Fermez manuellement le commutateur de la porte de soufflante.
  - Raccordez temporairement les connexions de thermostat R et W/W1 (Voir **Figure 4**)
  - Retirez le capuchon de réglage du régulateur de pression de la soupape de gaz à chaleur basse (voir **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.

**REMARQUE** : Ne réglez PAS la pression d'admission à chaleur basse à moins de 1,3 po w.c. ou à plus de 1,7 po pour du gaz naturel. Si la pression du collecteur est en dehors de cette plage, changez les principales buses de brûleur.

- i. Posez le capuchon de réglage du régulateur de chaleur basse.
  - j. Déplacez le commutateur SW1-2 à la position OFF une fois le réglage de chaleur basse terminé.
  - k. Laissez le manomètre et l'appareil similaire branché et passez à l'étape 4.
2. Réglez la pression du collecteur pour obtenir le taux d'alimentation à feu haut. (Voir **Figure 3**)
- a. Raccordez temporairement les connexions du thermostat R à W/W1 et W2 sur le panneau de commande de la chaudière. Cette mesure gardera la chaudière verrouillée durant un fonctionnement à chaleur élevée.
  - b. Retirez le capuchon de réglage du régulateur de pression de la soupape de gaz à chaleur élevée (voir **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 taux d'alimentation ou dans le sens horaire (vers l'intérieur) pour l'augmenter.



**REMARQUE** : Ne réglez PAS la pression d'admission à chaleur élevée à moins de 3,2 po w.c. ou à plus de 3,8 po w.c. pour du gaz naturel. Si la pression du collecteur est hors de cette plage, changez les buses du brûleur principal pour obtenir une pression de collecteur dans cette plage.

- c. Lorsque vous aurez obtenu l'admission correcte, remplacez les capuchons qui masquent les vis de calage du régulateur. La flamme du brûleur principal doit être d'un bleu clair, presque transparent (voir **Figure 14**)
  - d. Retirez les cavaliers R à W/W1 et R à W2.
3. Vérifiez le taux d'arrivée de gaz naturel au compteur.
- a. Éteignez tous les autres appareils au gaz et pilotes desservis par le compteur.
  - b. Déplacez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position ON. Cette mesure gardera la chaudière verrouillée durant un fonctionnement à chaleur basse.
  - c. Raccordez temporairement R à W/W1.
  - d. Faites fonctionner la chaudière pendant 3 minutes à chaleur basse.
  - e. Mesurez le temps (en sec) qu'il faut au compteur de gaz pour terminer 1 révolution et relevez le résultat. Le cadran 2 ou 5 pieds cubes offre une mesure plus précise du débit de gaz.
  - f. Consultez le **Tableau 2** pour le nombre de pieds cubes à l'heure.
  - g. Multipliez le nombre de pi/hr de débit de gaz par la valeur calorifique (Btuh/pi cu) pour obtenir le taux d'alimentation. Si le résultat enregistré ne correspond pas à l'alimentation requise à l'étape 1, augmentez la pression du collecteur pour augmenter l'alimentation ou diminuez la pression pour diminuer l'alimentation. Répétez les étapes b à e jusqu'à obtention d'une valeur d'alimentation correcte à chaleur basse. Reposez le capuchon d'étanchéité du régulateur de chaleur basse sur la soupape de gaz.
  - h. Déplacez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position OFF et raccordez temporairement R à W/W2 et W2. Cette mesure gardera la chaudière verrouillée durant un fonctionnement à chaleur élevée. Répétez les étapes d à g pour un fonctionnement à chaleur élevée.

Tableau 2		Débit gazeux (pi cu/hr)					
SECONDES G PAR RÉVOLUTION	DIMENSION DU CADRAN DE TEST			SECONDES PAR RÉVOLUTION	DIMENSION DU CADRAN DE TEST		
	1 pi cu	2 pi cu	5 pi cu		1 pi cu	2 pi cu	5 pi cu
10	360	720	1800	50	72	144	360
11	327	655	1636	51	71	141	355
12	300	600	1500	52	69	138	346
13	277	555	1385	53	68	136	340
14	257	514	1286	54	67	133	333
15	240	480	1200	55	65	131	327
16	225	450	1125	56	64	129	321
17	212	424	1059	57	63	126	316
18	200	400	1000	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 du collecteur (en w.c.) pour capacité d'entrée de gaz - Deux étages

MOYENNE DE PLAGE D'ALTITUDE pi (m)		VALEUR CAL. MOYENNE À L'ALTITUDE DE L'INSTALL. (Btu/cu ft)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0.58		0.60		0.62		0.64	
			No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min
É.-U. et Canada :	0 (0) à 2000 (610)	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
		1000	44	3.5 / 1.5	44	3.6 / 1.5	44	3.8 / 1.6	43	3.4 / 1.4
		1025	44	3.3 / 1.4	44	3.5 / 1.5	44	3.6 / 1.5	44	3.7 / 1.6
		1050	44	3.2 / 1.3	44	3.3 / 1.4	44	3.4 / 1.4	44	3.5 / 1.5
		1075	45	3.7 / 1.6	45	3.8 / 1.6	44	3.3 / 1.4	44	3.4 / 1.4
		1100	46	3.7 / 1.6	46	3.8 / 1.6	45	3.8 / 1.6	44	3.2 / 1.4
É.-U. et Canada :	É.-U. 2001 (611) à 3000 (914) Canada 2001 (611) à 4500 (1372)	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
		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
		1000	46	3.8 / 1.6	45	3.8 / 1.6	44	3.2 / 1.4	44	3.3 / 1.4
É.-U. seulement	3001 (915) à 4000 (1219)	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
		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
É.-U. seulement	4001 (1220) à 5000 (1524)	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
		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
É.-U. seulement	5001 (1525) à 6000 (1829)	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
		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
É.-U. seulement	6001 (1830) à 7000 (2133)	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
		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

11252A

Tableau 3  
(SUITE)

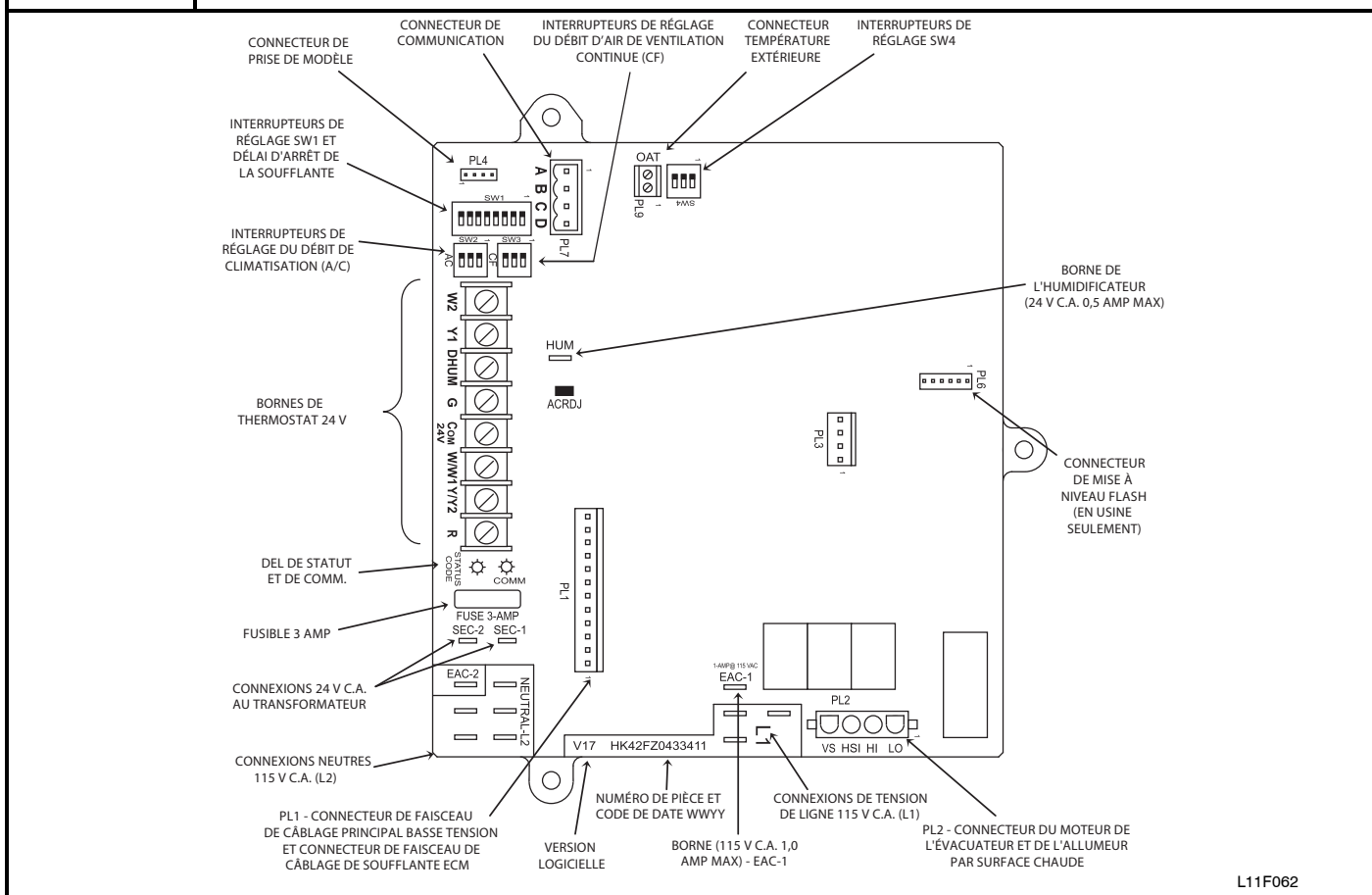
Dimension de la buse et pression du collecteur (en w.c.) pour capacité d'entrée de gaz - Deux étages

CHAUDIÈRE À DEUX ÉTAGES											
(DONNÉES TABULÉES BASÉES SUR 20 000 BTUH HIGH-HEAT / 13 000 BTUH LOW-HEAT PAR BRÛLEUR, DÉTARAGE DE 2%/1 000 PI (305 M) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)											
MOYENNE DE PLAGE D'ALTITUDE ft (m)		VALEUR CAL. MOYENNE À L'ALTITUDE DE L'INSTALL. (Btu/cu ft)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL								
			0.58		0.60		0.62		0.64		
			No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min	No. de buse	Press. coll. max/min	
É.-U seulement	7001 (2134)	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	
	à	725	<b>44</b>	<b>3.8 / 1.6</b>	43	3.4 / 1.4	43	3.5 / 1.5	43	3.6 / 1.5	
		750	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.8 / 1.6</b>	43	3.4 / 1.4	
		8000	775	<b>44</b>	<b>3.3 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.5</b>
		(2438)	800	45	3.8 / 1.6	<b>44</b>	<b>3.2 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.3 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>
	825	46	3.7 / 1.6	46	3.8 / 1.6	45	3.8 / 1.6	<b>44</b>	<b>3.2 / 1.4</b>		
É.-U seulement	8001 (2439)	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	
	à	700	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.6</b>	43	3.4 / 1.4	43	3.5 / 1.5	43	3.6 / 1.5	
		725	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.6 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.6</b>	<b>44</b>	<b>3.8 / 1.6</b>	
		9000	750	<b>44</b>	<b>3.3 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.6 / 1.5</b>
		(2743)	775	45	3.7 / 1.6	<b>44</b>	<b>3.2 / 1.3</b>	<b>44</b>	<b>3.3 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>
É.-U seulement	9001 (2744)	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	
	à	650	43	3.5 / 1.5	43	3.6 / 1.5	43	3.7 / 1.6	43	3.8 / 1.6	
		675	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.6</b>	<b>44</b>	<b>3.8 / 1.6</b>	43	3.4 / 1.4	43	3.5 / 1.5	
	10000 (3048)	700	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.7 / 1.5</b>	<b>44</b>	<b>3.8 / 1.6</b>	
		725	<b>44</b>	<b>3.2 / 1.3</b>	<b>44</b>	<b>3.3 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.4 / 1.4</b>	<b>44</b>	<b>3.5 / 1.5</b>	

\* Orifice numbers shown in **BOLD** are factory-installed.

A11252B

**Figure 4** Commande de chaudière à vitesse variable pour moteur de soufflante ECM



L11F062

**Ajustez l'augmentation de la température**

**REMARQUE :** La porte de la soufflante doit être installée lors de la prise de lecture des augmentations de température. Prendre des mesures de température lorsque la porte ne se trouve pas sur la soufflante donnera des résultats erronés.

Lorsque l'interrupteur de réglage SW1-4 est à la position ON, le fonctionnement de l'appareil se trouve près de l'extrémité élevée de la plage d'augmentation pour un confort amélioré.

La chaudière doit fonctionner dans les limites d'augmentation de température spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil. Déterminez l'augmentation de température d'air comme suit :

- a. 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 voient pas l'échangeur thermique afin que la chaleur radiante n'affecte pas la lecture. Cette pratique est particulièrement importante avec les conduits directs.
- b. Lorsque les lectures du thermomètre se stabilisent, soustrayez la température de l'air de retour de la température de l'air de distribution pour trouver l'augmentation de température d'air.

**REMARQUE :** L'augmentation de température d'air peut être déterminée pour un fonctionnement à chaleur basse en plaçant l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position ON. Pour un fonctionnement à chaleur élevée, placez l'interrupteur de réglage SW1-2 en position OFF et raccordez R-W2 à la commande de chaudière. N'oubliez PAS de remettre l'interrupteur de réglage à la position OFF et retirez le cavalier R-W2 jusqu'à ce que l'épreuve soit terminée.

- c. Cette chaudière est capable de fournir automatiquement un débit d'air approprié afin de maintenir l'augmentation 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 :

**⚠ ATTENTION**

**RISQUE DE SURCHAUFFE DE LA CHAUDIÈRE**

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait réduire la durée de vie de la chaudière.

Réglez les augmentations de température d'air dans les limites spécifiées sur plaque signalétique de la chaudière afin de prévenir un bris des composants. Son bon fonctionnement est dans les limites de quelques degrés du point central d'augmentation lorsque l'interrupteur de réglage SW1-4 est à la position OFF.

**⚠ ATTENTION**

**RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE**

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait avoir pour résultat une surchauffe des échangeurs thermiques ou une condensation des gaz d'évacuation dans les zones des échangeurs thermiques non conçues pour le condensat.

L'élévation de température doit rester dans les limites spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil. Son bon fonctionnement est dans les limites de quelques degrés du point central d'augmentation lorsque l'interrupteur de réglage SW1-4 est à la position OFF.

- (1.) Vérifiez l'entrée de gaz pour vous assurer du bon fonctionnement de la chaleur forte.
  - (2.) Vérifiez le détarage pour connaître l'altitude si besoin est.
  - (3.) 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 w.c.
  - (4.) Assurez-vous que l'interrupteur de réglage de l'élévation de température basse SW1-3 de la chaudière est à la position ON lorsqu'un humidificateur de dérivation est employé. (Voir **Figure 4** pour l'emplacement de l'interrupteur.)
  - (5.) Veillez à ce que la prise installée soit celle qui correspond au modèle.
- d. Retirez les cavaliers du thermostat et relâchez l'interrupteur de la porte de soufflante.
  - e. Répétez les étapes A à C au besoin pour régler l'élévation de la température de chaleur forte.
  - f. Lorsque le taux d'admission de chaleur et d'élévation de température est atteint, passez l'interrupteur ON/OFF de la soupape de gaz à la position OFF.
  - g. Relâchez l'interrupteur de la porte de soufflante.
  - h. Retirez le manomètre ou tout autre appareil similaire de la soupape de gaz.
  - i. Reposez l'embout de pression du collecteur de la soupape de gaz. (Voir **Figure 3**)

## 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 l'embout de pression du collecteur dans la soupape de gaz afin de prévenir toute fuite de gaz.

- j. Retirez le fil du cavalier de thermostat du panneau de commande de la chaudière.
- k. Tournez le commutateur de mise en marche/arrêt de la soupape de gaz à la position ON.

## ATTENTION

### RISQUE DE SURCHAUFFE DE LA CHAUDIÈRE

Négliger de régler correctement l'augmentation de température pourrait réduire la durée de vie de la chaudière.

Vérifiez de nouveau l'élévation de la température. L'élévation de température doit rester dans les limites spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil. Son bon fonctionnement est dans les limites du point central d'élévation ou légèrement au-dessus.

- l. Passez à l'opération « Réglage du délai d'arrêt de soufflante » avant de poser la porte de la soufflante.

## Ajustez le délai d'arrêt de soufflante (mode chauffage)

- a. Retirez la porte du compartiment de soufflante si elle était installée.
- b. Tournez le commutateur DIP SW-7 ou SW-8 à la position ON ou OFF selon le délai d'arrêt désiré. (Voir **Tableau 4** et **Figure 4, Figure 5**)

Tableau 4	Robinet de vitesse de la soufflante	
DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE POUR LE MODE DE CHAUFFAGE DÉSIRÉ (SEC)	INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE (SW 1-7 et 8) – POSITION	
90	OFF	OFF
120	ON	OFF
150	OFF	ON
180	ON	ON

## Ajustez le débit d'air de refroidissement - Climatisation un étage et étage supérieur

La soufflante ECM peut être réglée pour une gamme de débits d'air allant d'un refroidissement à basse vitesse à un refroidissement à vitesse élevée. Consultez le **Tableau 5** - Distribution d'air - CFM (avec filtre). Selon la dimension du modèle, le débit d'air de refroidissement peut être réglé de 1,5 à 6 tonnes de climatisation nominale basé sur 350 CFM/tonne.

Le débit d'air de refroidissement se règle à l'aide des interrupteurs de réglage de la climatisation SW2-1, SW2-2 et SW2-3 à la position ON ou OFF. Choisissez le débit d'air requis dans la **Figure 5, Tableau 5** basé sur un débit de 350 CFM par tonne. Pour les autres sélections de l'interrupteur de réglage CFM par tonne, reportez-vous à la **Figure 5** ou à la **Figure 16**.

**REMARQUE** : Un débit d'air de 6 tonnes sera tronqué à 2 200 CFM sur les modèles choisis. Pour une explication complète du débit d'air de refroidissement, reportez-vous à la section « Séquence de fonctionnement ».

4. Le débit d'air de refroidissement se règle à l'aide des interrupteurs de réglage de la climatisation SW3-1, SW3-2 et 3-1 à la position ON ou OFF. Consultez le **Tableau 5** - Distribution d'air - CFM (avec filtre). Choisissez le débit d'air de ventilation continue requis dans la **Figure 5**.

La vitesse de ventilation continue est aussi la vitesse de ventilation pour la climatisation à basse vitesse lorsque la chaudière est utilisée avec un appareil de climatisation à 2 vitesses. Ajustez le CFM du ventilateur continu de façon à correspondre au débit d'air requis pour climatisation à basse vitesse. Choisissez le débit d'air requis dans la **Figure 5**. Pour un débit d'air de 400 CFM par tonne, placez le réglage SW1-5 à la position ON (voir **Figure 5**). Le débit d'air choisi pour climatisation à basse vitesse sera également utilisé pour l'évacuation continue.

## Ajustez le débit d'air de ventilation continue/débit d'air de climatisation à basse vitesse

Le moteur de la soufflante ECM peut être ajusté pour des vitesses de ventilation continue différentes de la vitesse de chauffage ou de refroidissement. Consultez le **Tableau 5** - Distribution d'air - CFM (avec filtre). Choisissez le débit d'air de ventilation continue requis dans la **Figure 5**.

La vitesse de ventilation continue est aussi la vitesse de ventilation pour la climatisation à basse vitesse lorsque la chaudière est utilisée avec un appareil de climatisation à 2 vitesses. Ajustez le CFM du ventilateur continu de façon à correspondre au débit d'air requis pour climatisation à basse vitesse. Choisissez le débit d'air requis dans la **Figure 5**. Pour un débit d'air de 400 CFM par tonne, placez le réglage SW1-5 à la position ON (voir **Figure 5**). Le débit d'air choisi pour climatisation à basse vitesse sera également utilisé pour l'évacuation continue.

Figure 5 Description de l'interrupteur de réglage de la chaudière

		Description de l'interrupteur de réglage de la chaudière			
		INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE	NOM DE L'INTERRUPTEUR	POSITION NORMALE	DESCRIPTION DE L'USAGE
	SW1-1	Récupération du code de statut	OFF	Passez à la position ON pour récupérer jusqu'à 7 codes de statut mémorisés ce qui facilitera le dépannage des pannes lorsque le fil R du thermostat est débranché.	
	SW1-2	Chaleur basse seulement (mode de chauffage adaptatif lorsque SW1-2 est à la position OFF)	OFF	Lorsque SW1-2 est à la position OFF, le fonctionnement à chaleur basse se fait avec un thermostat à étage unique. Passez à la position ON lorsque le thermostat à deux étages est utilisé pour permettre le fonctionnement à chaleur basse lorsque R à W/W1 se ferme et à fonctionnement à chaleur élevée lorsque R à W/W1 et W2 se ferme.	
	SW1-3	Réglage de l'augmentation de fonctionnement à chaleur basse	OFF	Passez à la position ON pour augmenter le débit d'air de chaleur basse de 18 pour cent. Cette étape compense pour la température d'air de retour accrue causée par l'humidificateur de dérivation. Elle augmente également la vitesse de l'évacuateur chaleur basse de 15 pour cent.	
	SW1-4	Réglage du confort et de l'efficacité	ON	Pour un confort maximum, passez à la position ON ce qui diminuera le débit d'air de chaleur basse de 7 pour cent et le débit d'air de chaleur élevée de 10 pour cent.	
	SW1-5	Réglage CFM par tonne	OFF	Passez à la position ON pour 400 CFM par tonne, ou à la position OFF pour 350 CFM par tonne. Consultez aussi SW4.	
	SW1-6	Test automatique des composants	OFF	Passez à la position ON pour initier le test automatique des composants ce qui facilitera le dépannage des pannes lorsque le fil R du thermostat est débranché. Passez à la position OFF lorsque le test automatique est terminé.	
	SW1-7 & SW1-8	Délai d'arrêt de la soufflante	ON or OFF	Délai d'arrêt de la soufflante - réglable de 90 secondes à 180 secondes. Consultez le tableau de la section Réglages ou le schéma de câblage de l'appareil.	
		SW4-3	Intermédiaire CFM per ton Adjust	OFF	Permet des sélections CFM supplémentaires lorsque utilisé avec SW 1-5  325 CFM par tonne (nominal) lorsque SW 4-3 est à ON et que SW 1-5 est à OFF  350 CFM par tonne (nominal) lorsque SW 4-3 est à OFF et que SW 1-5 est à OFF  370 CFM par tonne (nominal) lorsque SW4-3 est à ON et que SW 1-5 est à ON  400 CFM par tonne (nominal) lorsque SW 1-5 est à ON et que SW 4-3 est OFF  Consultez les tableaux de distribution d'air pour le CFM spécifique au modèle par rapport à la pression statique

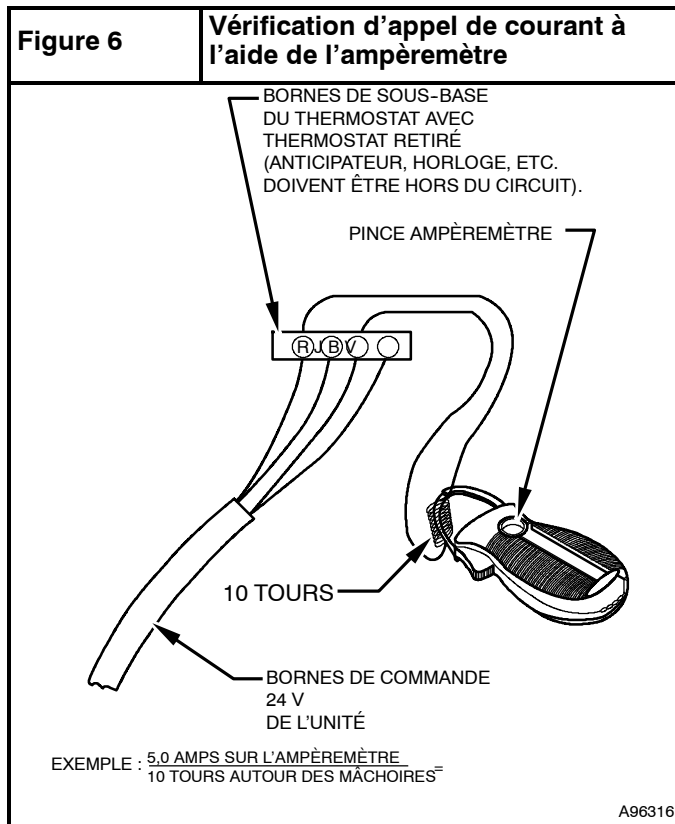
		INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE DE LA CLIMATISATION (A/C)	
	AC	INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE SW 2, AC (débit d'air de climatisation) L'interrupteur de réglage de la climatisation sélectionne le débit d'air de climatisation désiré ou le débit d'air de climatisation supérieur (appareils à deux étages). Consultez les tableaux de distribution d'air pour les réglages des interrupteurs spécifiques	
		INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE SW 3, CF (ventilation continue)	
	CF	INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE SW 3, CF (ventilation continue) L'interrupteur de réglage CF sélectionne le débit d'air de ventilation continue La position de l'interrupteur CF sélectionne le débit d'air de climatisation basse pour les climatiseurs à deux étages.  Les valeurs CFM sont illustrées dans les tableaux de distributions d'air pour les réglages de SW 3 SW 3 ne peut pas être réglé pour un débit d'air supérieur à celui de SW 2 Consultez les tableaux de distribution d'air pour les réglages des interrupteurs spécifiques	

Capacité du modèle	DÉBIT D'AIR D'ÉVACUATION CONTINUE : POSITIONS DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE SW3							
040-14	905	440	630	850	905	905	905	905
060-14	1190	435	540	785	1010	1190	1475	1475
080-16	1190	435	540	785	1010	1190	1475	1475
100-16	1190	435	540	785	1010	1190	1475	1475
120-22	1190	435	540	785	1010	1190	1475	1475

A11363

## Ajustez 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. On obtient une lecture de la demande de courant précise au niveau des fils normalement raccordés aux bornes de la sous-base du thermostat R et W. L'anticipateur de thermostat ne doit PAS être dans le circuit lors de la mesure du courant.
  - (1.) Réglez l'interrupteur SW1-2 du tableau 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 dans la **Figure 6** aux bornes R et W de la sous-base 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 basse chaleur et après le démarrage de la soufflante.
  - (5.) Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat conformément aux instructions accompagnant le thermostat et installez sur la sous-base ou le mur.
  - (6.) Passez l'interrupteur SW1-2 à la position OFF.
  - (7.) Posez la porte de la soufflante.
- b. Thermostat électronique : Réglez le cycle à 3 cycles à l'heure



## Vérifiez les dispositifs de sécurité

Le capteur de flamme, la soupape de gaz et l'interrupteur de pression ont tous été vérifiés à la section Procédure de mise en marche dans le cadre d'une utilisation normale.

1. Vérifiez l'interrupteur de limitation 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 tourner la chaudière pendant au moins 5 minutes.
  - b. Bloquez graduellement l'air de retour à l'aide d'un morceau de carton ou d'une plaque jusqu'à ce que la limite se déclenche.
  - c. Débloquez l'air de retour afin de permettre une circulation normale.
  - d. Les brûleurs se rallumeront dès que la chaudière aura refroidi.
2. Vérifiez le(s) pressostat(s) 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. Remettez l'alimentation 115 V à la chaudière.
  - d. Réglez le thermostat à « appel de chaleur » et patientez 1 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 mettez en marche l'alimentation 115 V.
  - h. La soufflante tournera 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 sont tous réglés comme désiré. Vérifiez que les interrupteurs SW1-7 et SW1-8 de la fonction OFF DELAY de la soufflante sont réglés tel que souhaité selon le **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 SW4-3 réglés à la position OFF, excepté lors d'indication contraire. (Reportez-vous aux remarques 1 et 2.)													
ENTRÉE (BTU/H)	Réglages du commutateur de climatisation			Pression statique externe (ESP) en w.c.									
	SW2-3	SW2-2	SW2-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
40 000													
	OFF	OFF	OFF	1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	OFF	OFF	ON	615	555	510	475	440	395	355	270	230	Rem. 7
	OFF	ON	OFF	785	740	695	665	630	590	565	520	485	450
	OFF	ON	ON	990	950	910	875	850	815	770	720	670	615
	ON	OFF	OFF	1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	ON	OFF	ON	1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	ON	ON	OFF	1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	ON	ON	ON	1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			1125	1080	1020	970	905	855	805	755	700	635
	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			815	770	725	695	660	625	595	550	510	475
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			660	605	560	530	495	450	415	340	300	Rem. 7
60 000													
	OFF	OFF	OFF	1330	1295	1260	1220	1190	1150	1110	1075	1045	1005
	OFF	OFF	ON	725	660	600	520	435					
	OFF	ON	OFF	780	725	660	615	540					
	OFF	ON	ON	975	925	875	835	785	750	690	655	610	570
	ON	OFF	OFF	1160	1120	1090	1045	1010	970	920	885	840	800
	ON	OFF	ON	1330	1295	1260	1220	1190	1150	1110	1075	1045	1005
	ON	ON	OFF	1705	1650	1595	1545	1475	1415	1340	1275	1200	1105
	ON	ON	ON	1705	1650	1595	1545	1475	1415	1340	1275	1200	1105
	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			1705	1650	1595	1545	1475	1415	1340	1275	1200	1105
	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			1145	1105	1075	1030	995	955	905	870	825	785
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			870	820	760	720	655	620	560	525	470	435
80 000													
	OFF	OFF	ON	775	635	455	230	Remarque 7					
	OFF	ON	OFF	840	740	675	625	555					
	OFF	ON	ON	995	955	910	860	815	770	720	660	620	585
	ON	OFF	OFF	1175	1140	1090	1060	1025	980	940	905	855	815
	ON	OFF	ON	1325	1280	1245	1210	1180	1140	1105	1070	1025	990
	ON	ON	OFF	1545	1515	1480	1445	1410	1380	1350	1315	1245	1175
	ON	ON	ON	1805	1765	1720	1665	1610	1540	1475	1400	1315	1235
	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			1805	1765	1720	1665	1610	1540	1475	1400	1315	1235
	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			1520	1490	1455	1420	1385	1355	1320	1285	1220	1155
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			1180	1145	1095	1065	1030	985	945	910	860	820

Tableau 5 (SUITE) CLIMATISATION 4 ET DISTRIBUTION D'AIR DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond <sup>5</sup> avec filtre)													
(SW1-5 et SW4-3 réglés à la position OFF, excepté lors d'indication contraire. (Reportez-vous aux remarques 1 et 2.)													
ENTREE (BTU/H)	Réglages du commutateur de climatisation			Pression statique externe (ESP) en w.c.									
	SW2-3	SW2-2	SW2-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
100 000													
	OFF	OFF	OFF	2115	2035	1965	1890	1805	1725	1625	1540	1435	1345
	OFF	OFF	ON	870	715	585	525	450					
	OFF	ON	OFF	1025	950	900	835	770					
	OFF	ON	ON	1210	1165	1105	1055	1000	950	895	845	800	735
	ON	OFF	OFF	1400	1355	1295	1250	1205	1155	1110	1060	1020	960
	ON	OFF	ON	1615	1570	1525	1485	1435	1395	1345	1310	1260	1210
	ON	ON	OFF	2115	2035	1965	1890	1805	1725	1625	1540	1435	1345
	ON	ON	ON	2115	2035	1965	1890	1805	1725	1625	1540	1435	1345
	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			2115	2035	1965	1890	1805	1725	1625	1540	1435	1345
	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			2115	2035	1965	1890	1805	1725	1625	1540	1435	1345
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			1575	1530	1485	1445	1395	1350	1305	1265	1215	1165
ENTREE (BTU/H)	Réglages du commutateur de climatisation			Pression statique externe (ESP) en w.c.									
	SW2-3	SW2-2	SW2-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
120 000													
	OFF	OFF	OFF	2010	1960	1910	1850	1800	1750	1690	1645	1565	1480
	OFF	OFF	ON	1015	805	645	550	480					
	OFF	ON	OFF	1075	975	915	835	765					
	OFF	ON	ON	1205	1135	1055	1000	935					
	ON	OFF	OFF	1400	1330	1260	1190	1145	1080	1035	970	905	845
	ON	OFF	ON	1615	1550	1500	1435	1370	1325	1265	1215	1160	1110
	ON	ON	OFF	2010	1960	1910	1850	1800	1750	1690	1645	1565	1480
	ON	ON	ON	Rem. 7	2375	2300	2205	2115	2010	1890	1750	1645	1550
	Débit max. d'air de refroidissement <sup>2</sup>			Rem. 7	2375	2300	2205	2115	2010	1890	1750	1645	1550
	Débit d'air de chauffage fort <sup>3</sup>			Rem. 7	2375	2300	2205	2115	2010	1890	1750	1645	1550
	Débit d'air de chauffage bas <sup>3</sup>			1735	1675	1625	1560	1500	1455	1395	1345	1285	1225

- Le débit de climatisation nominal de 350 CFM/tonne est administré lorsque les SW1-5 et SW4-2 sont réglés à la position OFF. Réglez les SW1-5 et SW4-3 à la position ON pour un débit d'air +7 % (nominal 370 CFM/tonne). Réglez les SW1-5 et SW4-3 à la position OFF pour un débit d'air +15 % (nominal 400 CFM/tonne). Réglez les SW4-3 à la position ON et SW1-5 à la position OFF pour un débit d'air 7 % (nominal 325 CFM/tonne).
- Le débit de climatisation maximal s'obtient lorsque les interrupteurs SW3-1, SW3-2, SW3-3 et SW1-5 sont réglés à la position ON et que l'interrupteur SW4-3 est réglé à la position OFF.
- Tous les CFM du système de chauffage sont en marche 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 CFM de chauffage fort dans la plage opérationnelle E.S.P. Une utilisation dans les limites des zones vierges du graphique n'est pas recommandée parce le fonctionnement à chauffage fort serait alors supérieur à 1,0 E.S.P.
- Tous les débits d'air des chaudières dont la taille de caisson est de 21 po (533 mm) sont de 5 % moindres sur les installations à retour d'air latéral seulement.
- Les retours d'air latéraux pour les dimensions de caisson de 24,5 po (622 mm) ont besoin de sorties de deux côtés, ou du côté et du fond, pour permettre un débit d'air suffisant au retour d'air de la chaudière.
- Le débit d'air est instable à cet E.S.P.

## PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET MAINTENANCE

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

Ne pas respecter cette mise en garde pourrait provoquer des dommages matériels ou causer des blessures graves, voire la mort.

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.

### ⚠ ATTENTION

#### DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Un non-respect de cet avertissement pourrait provoquer une pollution de l'environnement.

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels.

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

### ⚠ ATTENTION

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

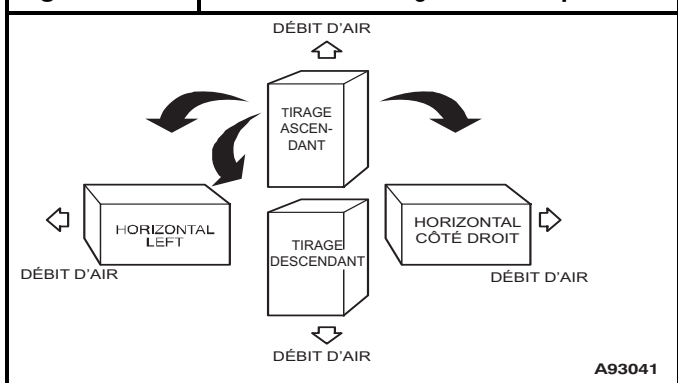
Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement inapproprié de la chaudière ou une panne.

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 que la chaudière est installée en position verticale ascendante. La position verticale ascendante signifie que la soufflante se trouve sous la combustion et les commandes de la chaudière et que l'air climatisé est déchargé vers le haut. Comme la chaudière peut être installée d'un l'une ou l'autre des 4 positions illustrées dans 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 DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des 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 les informations de câblage sur le terrain et la **Figure 16** pour l'information sur le câblage de la chaudière.

**REMARQUE** : Si la polarité est incorrecte, la DEL DE STATUT du panneau de commande clignotera Code 10 et empêchera la chaudière de chauffer. Le système de contrôle requiert aussi une mise à la terre adéquate pour un bon fonctionnement de l'électrode de contrôle et de captage de la flamme.

Le contrôle comporte un fusible de 3 ampères de type automobile sur le circuit de 24 V. (Voir **Figure 4**) Tout court-circuit du câblage de 24 V durant l'installation, la réparation ou la maintenance fera griller le fusible. Si le remplacement du fusible est requis, n'utilisez qu'un fusible de 3 ampères. La DEL de contrôle s'éteindra lorsque le fusible doit être remplacé.

### Dépannage

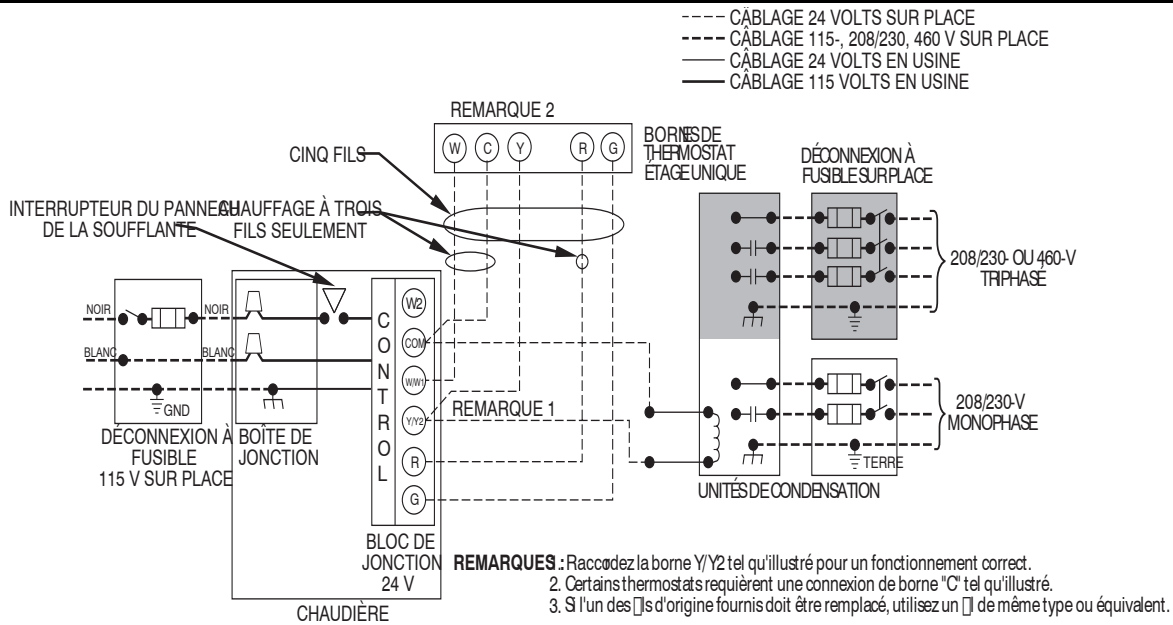
Reportez-vous à l'étiquette d'entretien. (Voir **Figure 15** — Étiquette d'entretien.)

Le Guide de dépannage (voir **Figure 17**) peut être un outil utile lors de l'isolation des problèmes de fonctionnement de la chaudière. En commençant par le mot « Start », 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 contrôle de cette chaudière est doté d'une DEL (diode électroluminescente) de code de statut pour faciliter l'installation, l'entretien et le dépannage. Les codes de statut peuvent être consultés sur le témoin de la porte de soufflante. La DEL jaune de contrôle de la chaudière est allumée en pulsation, éteinte ou présente un code composé de 2 chiffres. Le premier chiffre est le nombre de clignotements courts, le second est le nombre de clignotements longs.

**Figure 8** Schéma de câblage de site à deux étages type



A11401

Pour une explication des codes de statut, reportez-vous à l'étiquette de service qui se trouve sur la porte de la soufflante ou dans la **Figure 15** et le guide de dépannage qui peut être obtenu de votre distributeur.

**Récupération des codes d'anomalie mémorisés**

Les codes de statut mémorisés ne seront PAS effacés de la mémoire de contrôle, même si l'alimentation 115 ou 24 V est interrompue. Le contrôle mémorisera jusqu'aux 7 plus récents codes de statut dans l'ordre selon lequel ils apparaissent.

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 du statut DEL depuis le témoin de la porte de soufflante.
- c. Retirez la porte du compartiment de soufflante.

**REMARQUE** : Les codes de statut ne peuvent pas être récupérés lors de la déconnexion de l'interrupteur de fin de course. Pour récupérer les codes de statut, procédez comme suit.

2. Passez l'interrupteur de réglage SW1-1 à la position « ON ».
3. Fermez manuellement le commutateur de la porte de soufflante.
4. Le contrôle clignotera pour indiquer jusqu'à 7 codes de statut.
5. Le plus récent code de statut, ou 8e code, sera un code à pulsations.
6. Passez 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 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 soufflante.
2. Retirez le fil de la borne « R » du tableau de commande.
3. Passez l'interrupteur de réglage SW1-6 à la position « ON ».
4. Fermez manuellement le commutateur de la porte de soufflante.

L'interrupteur de la porte de soufflante met en marche le courant de 115 v alimentant la commande. Aucun fonctionnement de composant ne peut se produire à moins que l'interrupteur ne soit fermé. Attention lors de la fermeture manuelle de cet interrupteur à des fins d'entretien.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE**

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

L'interrupteur de la porte de soufflante met en marche le courant de 115 v alimentant la commande de la chaudière. Aucun fonctionnement de composant ne peut se produire 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 d'essai des composants.
  - b. L'allumeur à surface chaude est alimenté pendant 15 sec, puis l'alimentation est coupée.

- c. La soufflante fonctionne pendant 10 sec, 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, or 4+1) clignoteront. Consultez la section Test des composants ou à l'étiquette de service pour de plus amples détails sur les codes de statut.

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

- f. Passez 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

Ne pas respecter cette mise en garde pourrait provoquer des dommages matériels ou causer des blessures graves, voire la mort.

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

1. cannettes 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'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE.

Ne pas respecter cette mise en garde pourrait provoquer des dommages matériels ou causer des blessures graves, voire la mort.

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.

## ATTENTION

### RISQUE DE COUPURE

Ne pas tenir compte 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 appropriés, des lunettes de sécurité ainsi que des gants lors de la manipulation des pièces et 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 besoin est. Remplacez 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 d'évacuation et de ses conduites avant chaque saison de chauffage pour déceler toute fuite d'eau, tuyaux fléchis ou raccords cassés. Faites réparer le système d'évacuation et ses conduites par une société d'entretien qualifiée.
6. Inspection de tous les accessoires fixés à la chaudière, par exemple un humidificateur ou un purificateur 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

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels.

Le sectionneur principal doit être placé à la position OFF (arrêt) avant l'installation, la modification ou la maintenance du système. Il se pourrait que plusieurs disjoncteurs soient présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur. Vérifier 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 dimensions.
6. Glissez le filtre dans le boîtier.
7. Remettez la porte du boîtier de filtre.
8. Remettez l'alimentation électrique de la chaudière.

### Maintenance du moteur de soufflante et du rotor

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 soufflante.
3. Tous les fils de l'usine peuvent être connectés, mais le thermostat de terrain et le câblage des accessoires devront peut-être être débranchés selon leur longueur et leur acheminement.
4. Si la conduite d'air de combustion et d'évacuation passe à travers le boîtier de soufflante, il faudra peut-être retirer les conduites du boîtier.

Débranchez les conduites d'air de combustion et de ventilation comme suit :

- a. Desserrez les colliers des conduites d'air de combustion et accouplements d'évacuation externes à la chaudière.
- b. Séparez les conduites des accouplements et laissez-les de côté.
- c. Desserrez les colliers de la conduite d'air de combustion et accouplement d'évacuation de l'étagère de soufflante.
- d. Séparez les conduites du boîtier de la soufflante et laissez-les de côté.
- e. Retirez les accouplements des adaptateurs de conduite et laissez 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. 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 blocage qui retient 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 retiennent la plaque de coupure et sortez-la 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. Attention que le dégraissant ne pénètre pas 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.
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 2 vis qui retiennent la soufflante à sa plateforme.
15. Rebranchez les fils de soufflante au contrôleur 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 prises du faisceau de câblage au moteur de la soufflante.

## ⚠ AVERTISSEMENT

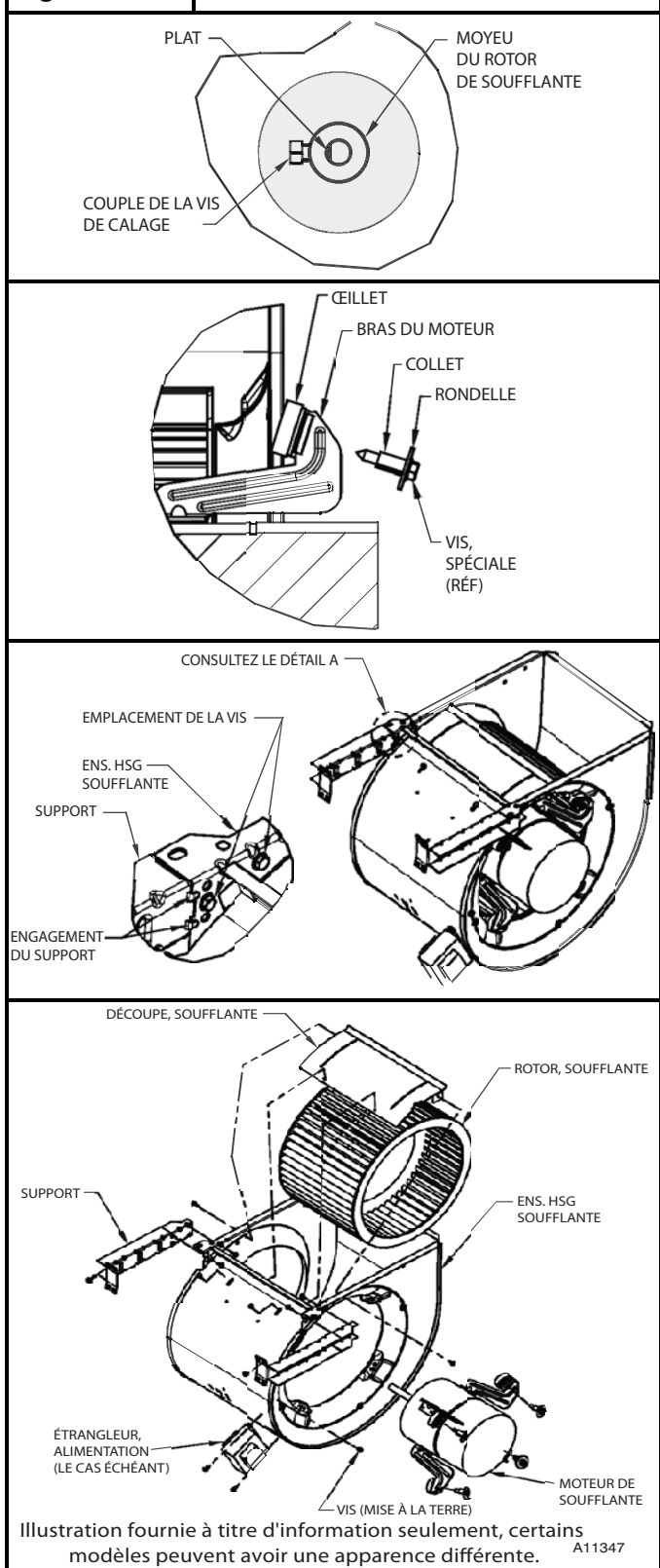
### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

L'interrupteur de la porte de soufflante met en marche le courant de 115 v alimentant la commande. Aucun fonctionnement de composant ne peut se produire à moins que l'interrupteur ne soit fermé. Attention lors de la fermeture manuelle de cet interrupteur à des fins d'entretien.

16. Les chaudières à tirage descendant ou horizontal avec conduite d'évacuation à travers la chaudière seulement :
  - a. Posez et connectez une petite partie de la conduite d'évacuation de l'intérieur de la chaudière à un évent existant.
  - b. Raccordez le connecteur d'évacuation au coude d'évent.
17. Remettez sous tension. Fermez manuellement le commutateur de la porte de 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 de commande de la chaudière. Si la température extérieure est inférieure à 70°F, coupez le disjoncteur de l'appareil extérieur avant de faire fonctionner la chaudière au cycle de refroidissement. Remettez le disjoncteur extérieur en fonction une fois le cycle de climatisation terminé. (Voir **Figure 4**)

**Figure 9** Ensemble du brûleur



**REMARQUE :** Si les bornes de thermostat R-W/W1 sont raccordées au moment où la porte de la soufflante est fermée, cette dernière 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 LA PORTE DE LA SOUFFLANTE. Retirez les cavaliers ou rebranchez tout fil de thermostat déconnecté. Remplacez la porte du compartiment de 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, tel qu'illustré à la section Réglages. Ajustez l'élévation de température de la chaudière, tel qu'illustré à la section Réglages.

### Nettoyage des brûleurs et du capteur 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 sûreté sur la soupape de gaz pour l'empêcher de tourner sur le collecteur ou d'endommager la fixation au brûleur.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

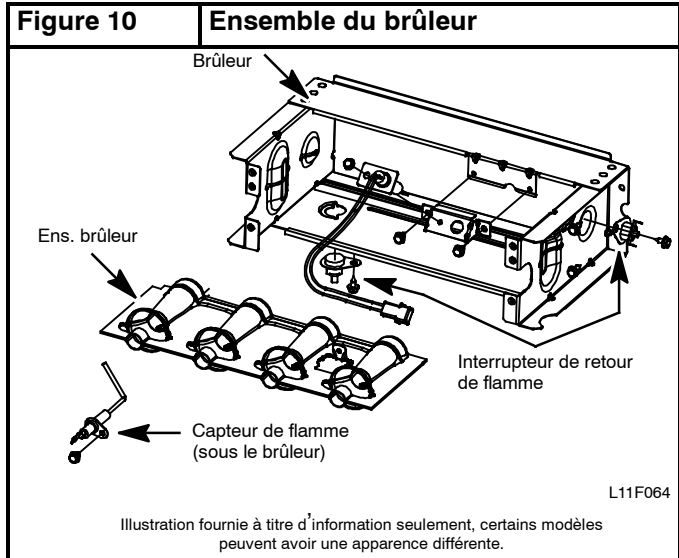
Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort et/ou des dommages matériels.

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 la **Figure 10**.

1. Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
2. Coupez le gaz au compteur de gaz ou à l'arrêt externe.
3. Retirez la porte du panneau de commande et laissez de côté.
4. Passez l'interrupteur électrique de la soupape de gaz à la position OFF.
5. Débranchez la conduite de gaz de la soupape de gaz et retirez-la du boîtier de la chaudière.
6. Retirez les fils individuels des bornes de la soupape de gaz (tous les autres modèles).
7. Débranchez les fils de l'allumeur à surface chaude (HSI) du dispositif HSI.
8. Débranchez le fil du capteur de flamme de ce dernier.
9. Supportez le collecteur et retirez les 4 vis qui le retiennent au brûleur, puis laissez de côté. Notez l'emplacement du fil vert/jaune et de la borne de mise à la terre.
10. Inspectez les buses du collecteur pour déceler tout blocage ou obstruction. Retirez la buse et nettoyez-la ou remplacez-la.
11. Retirez les quatre vis qui retiennent la plaque supérieure au caisson de la chaudière.
12. Soulevez légèrement la plaque supérieure et soutenez-la avec un petit morceau de bois ou de carton replié.
13. Supportez le brûleur et retirez les vis qui le retiennent au panneau cellulaire de l'échangeur thermique.
14. Retirez les fils des deux interrupteurs de retour.
15. Glissez le brûleur en un seul morceau hors des fentes des côtés de l'ensemble du brûleur.
16. Retirez le capteur de flamme du brûleur.

17. (facultatif) Retirez l'allumeur à surface chaude (HSI) et le support de l'ensemble du brûleur.
18. 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.
19. Nettoyez le brûleur à l'aide d'une brosse et d'un aspirateur.
20. Nettoyez le capteur de flamme avec une laine d'acier à grain fin (calibre 0000). N'utilisez jamais de papier abrasif ou un chiffon émeri.

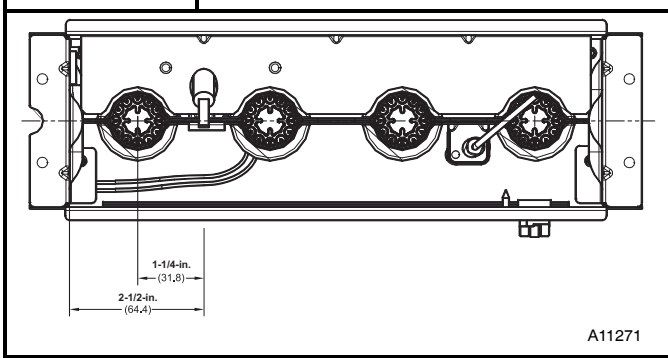


Pour réinstaller l'ensemble du brûleur :

1. Posez l'allumeur à surface chaude (HSI) et le support dans l'ensemble du brûleur.
2. Posez le capteur de flamme sur le brûleur.
3. Alignez les bords du brûleur en une pièce avec les fentes du brûleur et glissez les brûleurs vers l'avant jusqu'à ce qu'ils soient correctement logés dans l'ensemble du brûleur.
4. Alignez les buses du collecteur avec les anneaux de support de l'extrémité du brûleur.
5. Insérez les buses dans les anneaux de support des brûleurs.

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

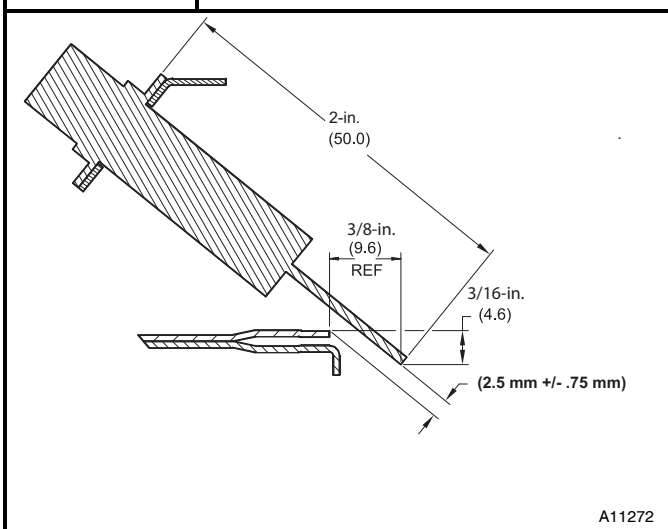
6. Fixez le fil vert/jaune et la borne de mise à la terre à l'une des vis de fixation du collecteur.
7. Posez les vis de fixation du collecteur qui restent.
8. Vérifiez l'alignement de l'allumeur. Voir **Figure 10**, **Figure 11** et **Figure 12**.

**Figure 11** Position de l'allumeur - vue du haut

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

**REMARQUE :** Utilisez une pâte lubrifiante résistant au propane sur la conduite afin de prévenir toute fuite. N'utilisez pas de ruban Teflon.

13. Posez la conduite de gaz sur la soupape de gaz.

**Figure 12** Position de l'allumeur - vue latérale

## ⚠ 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 spécifiquement fabriquée pour ce faire.
15. Allumez le gaz par l'interrupteur électrique de la soupape de gaz au niveau de la coupure ou du compteur externe

16. Branchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
17. Faites tourner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets afin de vérifier son fonctionnement correct.
18. Une fois cette étape terminée, posez la porte du panneau 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. Voir **Figure 10**, **Figure 11** et **Figure 12**.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez la porte du panneau 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. (Voir **Figure 10**)
  - b. Retirez doucement l'allumeur et le support à travers l'avant de l'ensemble du 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 du 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. (Voir **Figure 10**)
8. Démarrez l'alimentation en gaz et en électricité à la chaudière.
9. Vérifiez le fonctionnement de l'allumeur en initiant la fonction test automatique du panneau de commande ou en effectuant un cycle sur le thermostat.
10. Remplacez la porte du panneau de commande.

### Rinçage du boîtier du capteur et du système de vidange

## ⚠ 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 panneau de commande.

- Débranchez le tube de l'interrupteur de pression de sa prise.

**REMARQUE** : Veillez à ce que le tube de l'interrupteur de pression débranché de sa prise reste à un niveau plus élevé que l'ouverture du boîtier de collecteur, sinon l'eau s'écoulera du tube.

- Retirez le bouchon du boîtier de collecteur de la buse du haut, qui se trouve dans le coin supérieur du boîtier de collecteur. (Voir **Figure 1**)
- Fixez un entonnoir avec tuyau flexible à l'orifice du boîtier de collecteur.
- Rincez l'intérieur du boîtier de collecteur à l'eau jusqu'à ce que l'eau de décharge qui s'écoule du siphon de condensat soit propre et s'écoule librement.
- Répétez les étapes 4 à 6 avec le bouchon du milieu sur le coin supérieur du boîtier de collecteur.
- Retirez le tuyau de l'interrupteur de pression du boîtier de collecteur.

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

- Nettoyez l'orifice de l'interrupteur de pression du boîtier de collecteur à l'aide d'un petit fil métallique. Secouez le tuyau de l'interrupteur de pression pour en extraire toute l'eau.
- Rebranchez le tuyau à l'interrupteur de pression et à l'orifice de l'interrupteur de pression.
- Retirez le tuyau sanitaire de l'orifice du boîtier de capteur et du siphon.
- Nettoyez l'orifice de décharge du boîtier de collecteur et le siphon à l'aide d'un petit fil métallique. Secouez le tuyau pour en extraire toute l'eau.
- Reconnectez le tuyau sanitaire aux orifices du boîtier de collecteur et au siphon.

### Nettoyage du siphon de condensat et du drain

**REMARQUE** : Si le siphon de condensat avait été retiré, posez un nouveau joint d'étanchéité entre le siphon et le boîtier de collecteur. 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.

- Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
- Coupez le gaz au compteur de gaz ou à l'arrêt externe.
- Retirez la porte du panneau de commande et laissez de côté.
- Passez l'interrupteur électrique de la soupape de gaz à la position OFF.
- Débranchez le drain externe du coude du drain de condensat ou de la conduite d'extension du drain à l'intérieur de la chaudière et laissez de côté.
- Débranchez le flexible du siphon de condensat de l'orifice du boîtier de collecteur 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.

- Enlevez la vis qui fixe le siphon de condensat au boîtier de capteur, retirez le siphon et laissez de côté.
- Retirez le joint d'étanchéité de siphon du boîtier de capteur s'il n'en était pas sorti tout seul lors du retrait du siphon.
- Jetez le joint d'étanchéité de siphon usagé.
- Rincez le siphon de condensat à l'eau tiède jusqu'à ce qu'il soit bien propre.

- Rincez les conduites de purge du condensat à l'eau tiède. N'oubliez pas de vérifier et de nettoyer l'orifice de décharge du boîtier de capteur.
- Secouez le siphon pour le sécher.
- Nettoyez l'orifice du boîtier de collecteur à l'aide d'un petit fil métallique.

Pour réinstaller le siphon de condensat et le drain :

- Retirez l'endos adhésif du joint d'étanchéité du siphon de condensat.
- Posez le joint sur le boîtier de capteur.
- Alignez le siphon de condensat avec l'ouverture du drain du boîtier de capteur et fixez le siphon à l'aide de la vis
- Fixez le flexible de décharge à l'orifice de décharge du siphon de condensat et du boîtier de capteur.
- Fixez bien la tuyauterie afin de prévenir les torsions ou blocages dans les conduites.
- Raccordez le coude de purge de condensat ou le coude d'extension du drain au siphon de condensat
- Connectez les fils du coussin thermique du condensat (le cas échéant)
- Connectez la tuyauterie externe au coude de drain de condensat et au tuyau d'extension du drain.
- Allumez le gaz par l'interrupteur électrique de la soupape de gaz au niveau de la coupure ou du compteur externe
- Branchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
- Faites tourner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets afin de vérifier son fonctionnement correct.
- Une fois cette étape terminée, posez la porte du panneau de commande.

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

Dans les applications où la température ambiante autour de la chaudière est de 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 purgeur 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 éléments suivants :

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

### Entretien de l'échangeur thermique

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 :

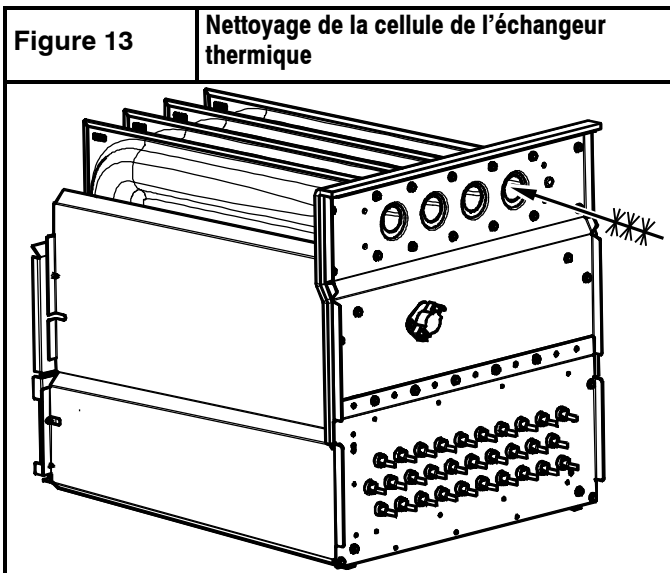
**REMARQUE** : Comme le design des échangeurs thermiques est très complexe, en cas d'accumulation élevée de suie et de

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 du collecteur, un air de combustion insuffisant ou de mauvaise qualité, un embout d'évacuation inadéquat, un ou plusieurs orifices de collecteur endommagé ou de mauvaise dimension, un gaz inadéquat ou un échangeur thermique bloqué (primaire ou secondaire). 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 panneau de commande.
3. Débranchez les câbles ou connecteurs de l'interrupteur de retour de flamme, de la soupape de gaz, de l'allumeur et du capteur de flamme.
4. À l'aide d'une clé de maintien, débranchez la conduite d'alimentation de la soupape de commande et de la commande du gaz.
5. Enlevez les deux vis qui retiennent la plaque de substitution supérieure et tournez-la vers le haut pour accéder aux vis qui retiennent l'ensemble du brûleur au panneau cellulaire.
6. Retirez les vis qui retiennent l'ensemble du brûleur au panneau cellulaire. (Voir **Figure 10**)

**REMARQUE** : Le couvercle de brûleur, le collecteur, la soupape de gaz et l'ensemble du brûleur doivent être retirés d'un bloc.

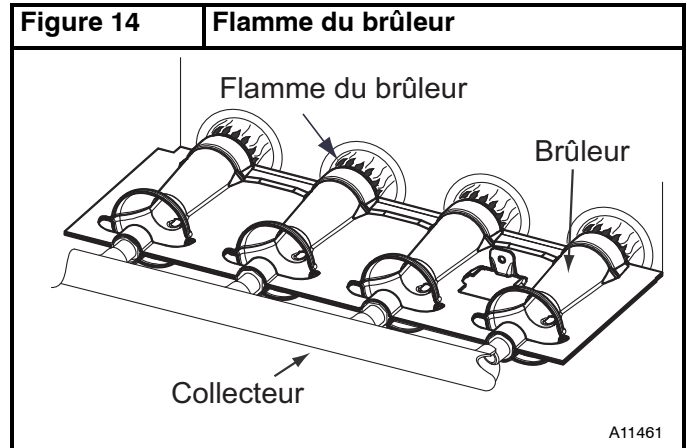
7. Nettoyez les ouvertures de l'échangeur thermique à l'aide d'un aspirateur et d'une brosse douce. (Voir **Figure 13**)



**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 soupape de gaz, de l'allumeur et du capteur de flamme.
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. (Voir **Figure 14**)



12. Inspectez pour déceler toute fuite de gaz.

## ⚠ 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.

13. Remplacez le panneau de service 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

## ⚠ ATTENTION

### 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 32° F (0° C) 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 32°F (0°C) ou moins. Suivre ces procédures pour protéger la chaudière contre le froid :

## ⚠ ATTENTION

### DANGER 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 propylèneglycol (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 du haut en caoutchouc inutilisé de l'orifice du boîtier du capteur à l'opposé du siphon de condensat. (Voir **Figure 1**)

5. Branchez un tuyau d'un diamètre int. de 3/8po (9,5mm) fourni sur place à l'orifice ouvert du boîtier de capteur
6. Placez un entonnoir (fourni sur place) sur le tube.
7. Versez 1 pinte de solution antigel dans l'entonnoir/tube. L'antigel doit traverser le boîtier de capteur, remplir le siphon de condensat, puis s'écouler dans le drain ouvert.
8. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice du boîtier de capteur.
9. Retirez le bouchon central en caoutchouc inutilisé de l'orifice du boîtier du capteur à l'opposé du siphon de condensat. Voir 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 le panneau de service.
13. Avant de redémarrer la chaudière, rincez d'abord la pompe à condensat à l'eau claire pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.
14. Le propylène-glycol n'a pas besoin d'être vidangé avant que l'on redémarre la chaudière.

Figure 15

Etiquette 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", "W/W1", and "YY2" simultaneously until heartbeat is flashed. Stored status codes are erased automatically after 72 hours or as specified.

### LED CODE

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

### STATUS

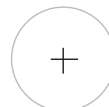
**EACH OF THE FOLLOWING STATUS CODES IS A SINGLE OR TWO DIGIT NUMBER WITH THE FIRST NUMBER DETERMINED BY THE NUMBER OF SHORT FLASHES AND THE SECOND NUMBER AFTER THE PLUS (+) SIGN IS THE NUMBER OF LONG FLASHES.**

- 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 Igniter  
 - 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

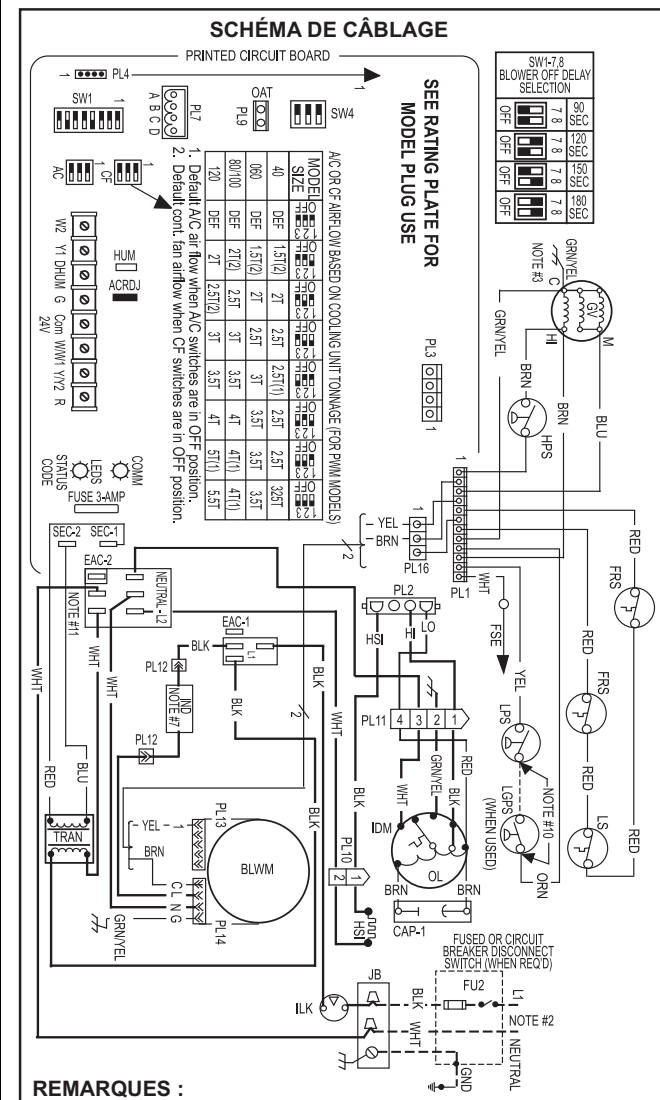
To initiate the component test sequence shut OFF the room thermostat or disconnect the "R" thermostat lead. Reset power and then put setup switch "SW1-6" in the ON position to start the component test sequence. Once initiated the furnace control will turn the inducer ON. The inducer motor will run for 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 turned OFF. 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.
	To repeat component test turn setup switch "SW1-6" OFF and then back ON.
	After component test is completed put setup switch "SW1-6" in the OFF position and reconnect the "R" thermostat lead.



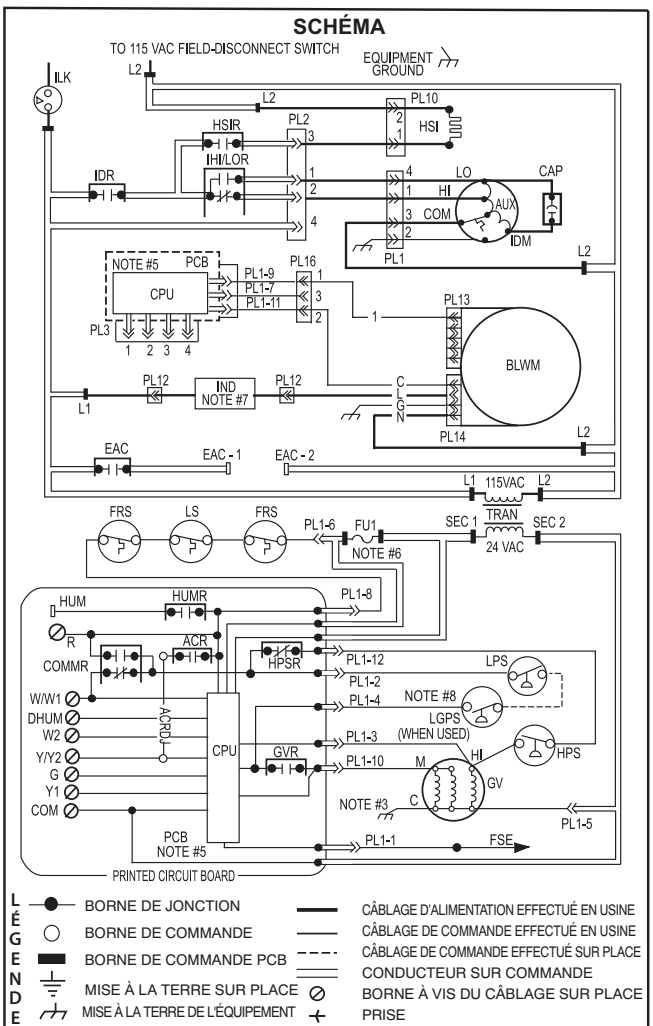
338317-2 Rév E

Figure 16 Schéma de câblage



REMARQUES :

1. Si l'un ou l'autre des fils de l'équipement original doit être remplacé, utilisez un fil calibré pour 105°C.
2. N'utilisez qu'un fil de cuivre entre l'interrupteur de débranchement et la boîte de jonction de la chaudière.
3. Ce fil doit être raccordé à la tôle de la fournaise de la commande de vérification de la flamme.
4. Les symboles ne sont que des représentations électriques.
5. Les lignes solides à l'intérieur du PCB sont des conducteurs de carte de circuits imprimés et ne font pas partie de la légende.
6. Remplacez seulement par un fusible de 3 AMP.
7. Lévacuateur est utilisé avec moteurs de soufflante ECM 3/4 HP et 1 HP.
8. Raccordé en usine lorsque le GPL n'est pas utilisé.
9. Le choix de chauffage au gaz et délai d'arrêt de la soufflante sont les suivants : 90, 120, 150, 180 secondes, climatisation ou échangeur thermique 90 secondes ou 5 secondes lorsque l'appel de déshumidification est actif.
10. Le verrouillage de l'allumage se produira après quatre tentatives d'allumage successives non fructueuses. La commande se réinitialisera après 3 heures.
11. N'importe lequel des 5 fils illustrés dans la boîte NEUTRAL L2 peut être raccordé à une borne de la boîte.
12. Le moteur de la soufflante (BLWM) est à rotor verrouillé protégé de la surcharge par des circuits de commande électronique redondants.



A/C	Climatisation (débit d'air réglable - CFM)	LED	Diode à émission lumineuse pour codes de statut
ACR	Relais de climatisation, SPST (N.O.)	LGPS	Interrupteur de pression de gaz basse, SPST (N.O.)
ACR/DJ	Cavaler de désactivation du relais de climatisation	LPS	Pressostat de chaleur basse
BLWM	Moteur de soufflante (ECM)	LS	Interrupteur de limite, auto-réinitialisation, SPST (N.C.)
CF	Ventilateur continu (débit d'air réglable - CFM)	MPS	Interrupteur de pression moyenne, SPST (N.C.)
COMMR	Relais de communication, SPDT	PCB	Carte de circuits imprimés
CPU	Microprocesseur / circuiterie	PL1	Connecteur à 12 circuits

Figure 17 Guide de dépannage

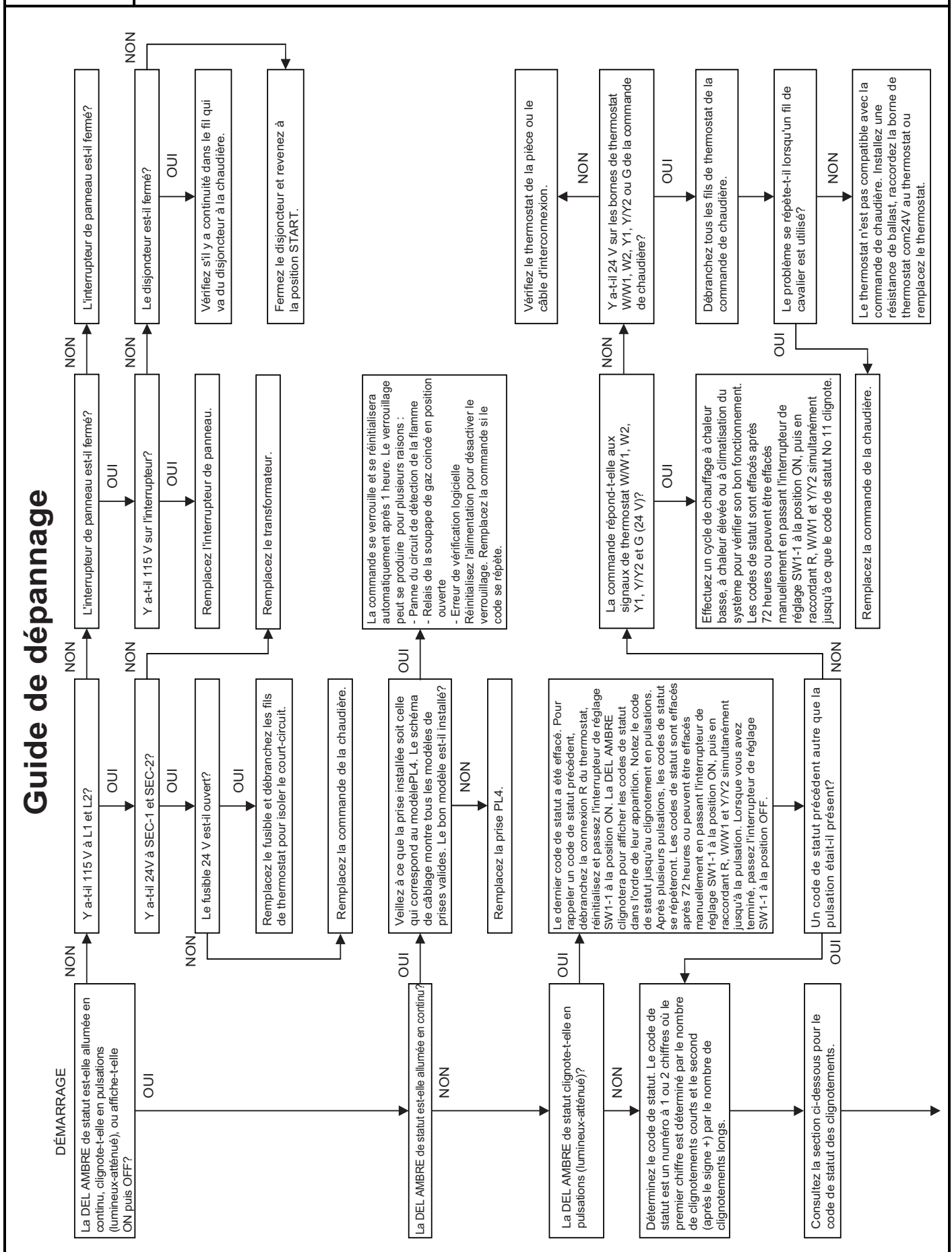
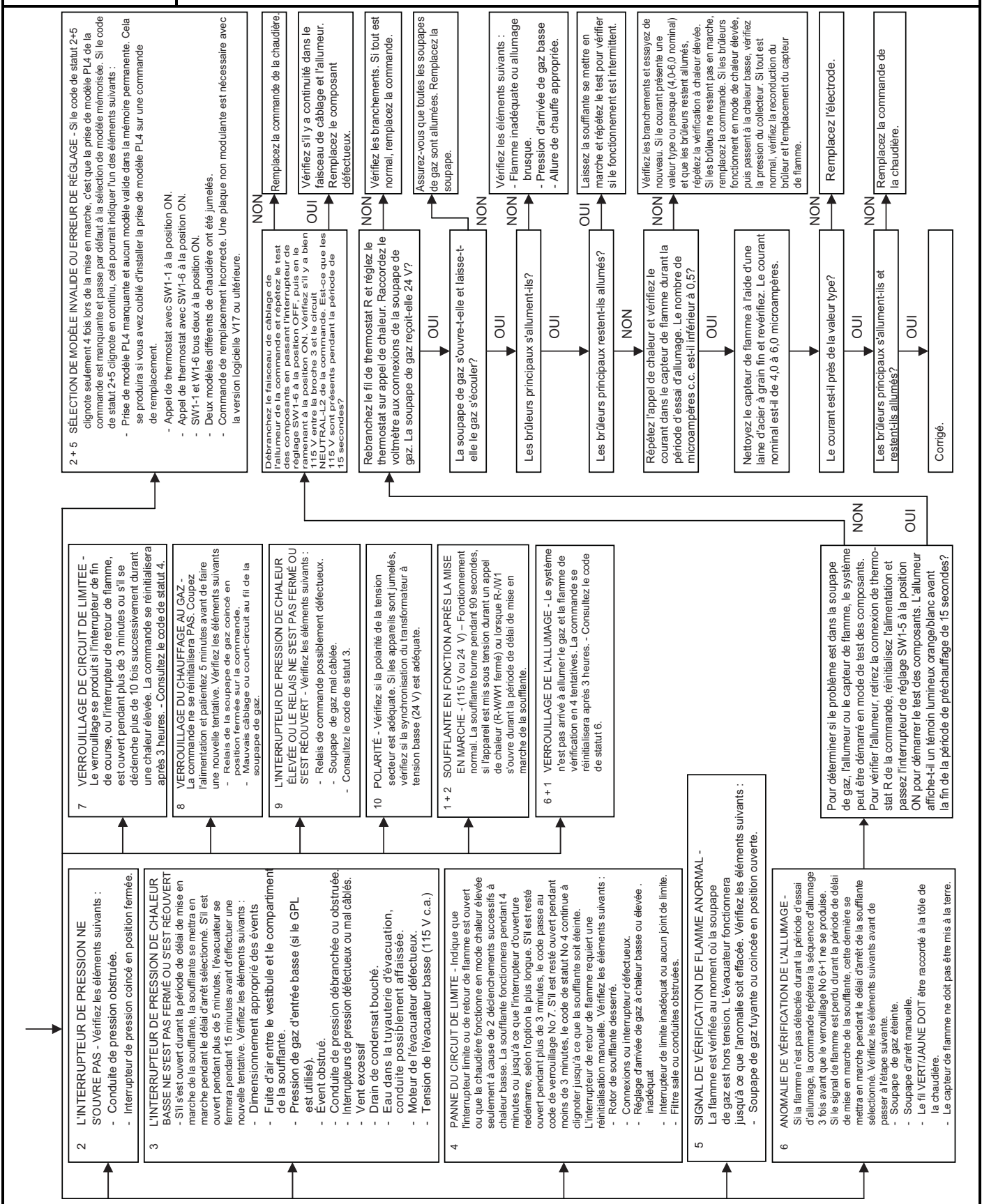


Figure 17 (SUITE) Guide de dépannage



## 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 à l'aide d'un fil vert/jaune acheminé à la soupape de gaz et à la vis du boîtier de brûleur. À l'aide du diagramme de la **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), le contrôle 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 de la soufflante doit être installée pour que l'alimentation puisse circuler à travers l'interrupteur de verrouillage de la soufflante ILK jusqu'au microprocesseur de commande de la chaudière, transformateur TRAN, moteur de l'évacuateur IDM, moteur de la soufflante BLWM, allumeur de surface chaude HSI et soupape de gaz GV.

### 1. Chauffage à deux étages (mode adaptatif) avec thermostat à consigne unique

**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. (Voir **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 chaleur basse seulement. Cette chaudière peut fonctionner comme chaudière à deux étages avec un thermostat à consigne unique 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 consigne unique.

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 une vérification automatique, vérifie que les contacts d'interrupteur de pression de chaleur basse et chaleur élevée LPS et HPS sont ouverts et démarre le moteur IDM de l'évacuateur à haute vitesse.

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

- (1.) Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le fonctionnement à chaleur basse, l'IDM du moteur de l'évacuateur accélère, le LPS de l'interrupteur de pression de chaleur basse se ferme et le microprocesseur de commande de la chaudière entame une période de pré-purge de 15 secondes. Si le LPS de

l'interrupteur de pression de chaleur basse n'arrive pas à rester fermé, l'IDM du moteur de l'évacuateur continue à tourner à haute vitesse. Une fois l'interrupteur de pression 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 l'IDM du moteur de l'évacuateur à haute vitesse.

- (2.) Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le fonctionnement à chaleur élevée, l'IDM du moteur de l'évacuateur continue à tourner à haute vitesse et l'alimentation au relais HPSR de l'interrupteur de pression de chaleur élevée est coupée pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le relais HPS de l'interrupteur de pression de chaleur élevée se ferme et le GV-HI du solénoïde de la soupape de gaz à chaleur élevée se met en marche. Le microprocesseur de commande de la chaudière entame une période de pré-purge de 15 secondes dès que le LPS de l'interrupteur de pression de chaleur basse se ferme. Si le HPS de l'interrupteur de pression de chaleur élevée n'arrive pas à se fermer et que le LPS de l'interrupteur de pression de chaleur basse se ferme, la chaudière fonctionnera à début de gaz pour chaleur basse jusqu'à ce que l'interrupteur de pression de chaleur élevée se ferme pendant un maximum de 2 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 GVR de contact du relais de la soupape de gaz principale se ferme afin d'alimenter le GV-M du solénoïde de la soupape de gaz. Le GV-M permet un débit de gaz aux brûleurs lorsqu'il est allumé par le HSI. Cinq secondes après la fermeture du GVR, une période d'essai de flamme de 2 secondes commence. L'allumeur HSI demeurera alimenté jusqu'à ce que la flamme soit détectée ou jusqu'à ce que la période d'essai de flamme de 2 secondes commence. Si le microprocesseur de commande de la chaudière sélectionne le fonctionnement à chaleur élevée, le GV-HI du solénoïde de la soupape de gaz à chaleur élevée s'alimente aussi.
- d. **Essai de flamme** - Lorsque la flamme du brûleur est vérifiée au FSE de l'électrode du capteur d'essai de flamme, l'IDM du moteur de l'évacuateur 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 soufflante en marche et continue à maintenir le GV-M de la soupape de gaz ouvert. Si la flamme du brûleur n'est pas démontrée dans les deux secondes, le microprocesseur de commande fermera le GV-M de la soupape 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 ou 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 être présente, le microprocesseur de commande de la chaudière verrouillera le mode de chauffage au gaz et fera

fonctionner l'IDM du moteur de l'évacuateur à haute vitesse jusqu'à ce que la flamme n'apparaisse plus.

- 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 soupape de gaz, le BLWM du moteur de la soufflante se met en marche à débit d'air de chaleur basse.
- Chaleur élevée** – 25 secondes après l'ouverture du GV-M de la soupape de gaz, le BLWM se met en marche à débit d'air de chaleur élevée. Simultanément le HUM de la borne de l'humidificateur et l'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique 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 HPSR de l'interrupteur de pression de chaleur élevée est désactivé pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le relais HPS de l'interrupteur de pression de chaleur élevée se ferme et le GV-HI du solénoïde de la soupape de gaz à chaleur élevée se met en marche. Le BLWM du moteur de la soufflante 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 au GV-M de la soupape de gaz, ce qui coupe le débit de gaz aux brûleurs et désactive le HUM de la borne d'humidificateur. L'IDM du moteur de l'évacuateur demeurera en fonction pendant une période de post-purge de 15 secondes. Le BLWM du moteur de la soufflante et l'EAC-1 de la borne du purificateur d'air demeureront alimentés à débit d'air de chaleur basse ou passeront en 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 étages et chauffage à deux étages

Voir **Figure 18-Figure 21** pour les connexions de 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 vérification automatique, vérifie que les contacts d'interrupteur de pression de chaleur basse et chaleur élevée LPS et HPS sont ouverts et démarre le moteur IDM de l'évacuateur 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 étages 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 HPSR de l'interrupteur de pression de chaleur élevée est désactivé pour fermer le contact NC. Lorsqu'une pression suffisante est disponible, le relais HPS de l'interrupteur de pression de chaleur élevée se ferme et le GV-HI du solénoïde de la soupape de gaz à chaleur élevée se met en marche. Le BLWM du moteur de la soufflante passera à un débit d'air de 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 HPSR du relais de l'interrupteur de pression de chaleur élevée est alimenté pour ouvrir le contact NC et couper l'alimentation au GV-HI du solénoïde de la soupape de gaz de la chaleur élevée. Lorsque l'IDM du moteur de l'évacuateur réduit suffisamment la pression, le HPS de l'interrupteur de pression de chaleur élevée s'ouvre. Le GM-M du solénoïde de la soupape de gaz reste alimenté aussi longtemps que le LPS de l'interrupteur de pression de chaleur basse demeure fermé. Le BLWM du moteur de la soufflante passera à un débit d'air de chaleur basse cinq secondes après l'ouverture du circuit R-à-W2.

## 3. Mode de climatisation

Le thermostat transmet 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'unité extérieure et les circuits R-à-G et Y/Y2 démarrent le GLWM du moteur de la soufflante de chaudière à débit d'air de refroidissement. Le débit d'air de refroidissement est basé sur la sélection A/C illustrée dans le **Tableau 5**. L'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique est alimentée à 115 v c.a. lorsque le BLWM du moteur de la soufflante est en fonction.

Lorsque le thermostat est satisfait, les circuits R-à-G et Y s'ouvrent. L'unité extérieure s'arrête et le BLWM du moteur de la soufflante de chaudière continue à fonctionner à débit d'air de refroidissement pendant 90 secondes de plus. Raccordez Y/Y2 au DHUM pour réduire le délai d'arrêt de la climatisation à 5 secondes. (Voir **Figure 4**)

### b. Thermostat à deux étages et climatisation à deux étages

Voir **Figure 19** et **Figure 21** pour les connexions de thermostat

Le thermostat ferme les circuits R-à-G et Y1 pour une climatisation à basse vitesse ou ferme les circuits R-à-G et Y1 et Y2 pour une climatisation à haute vitesse. Le circuit R-à-Y1 met en marche l'unité extérieure à vitesse de climatisation basse et les circuits R-à-G et Y1 démarrent le BLWM du moteur de la soufflante de la chaudière à débit d'air de climatisation basse, qui est la vraie sélection de CF (ventilation continue) tel qu'illustré dans la **Figure 5**. Les circuits R-à-Y1 et

Y2 démarrent l'unité extérieure à vitesse de climatisation basse et les circuits R-à-G et Y/Y2 démarrent le BLWM du moteur de la soufflante de chaudière à débit d'air de climatisation élevé. Le débit d'air de climatisation élevée est basé sur la sélection A/C (air climatisé) illustrée dans la **Figure 5**.

L'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique est alimenté à 115 v c.a. lorsque le BLWM du moteur de la soufflante 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'unité extérieure s'arrête et le BLWM de la soufflante de chaudière et l'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique demeurera en marche pour 90 secondes de plus. Raccordez Y1 au DHUM pour réduire le délai d'arrêt de la climatisation à 5 secondes. (Voir **Figure 16**)

#### 4. Mode de déshumidification

Voir **Figure 18-Figure 24** pour les connexions de thermostat.

La sortie de déshumidification H du thermostat de détection de l'humidité doit être raccordée au DHUM de la borne de thermostat de commande de la chaudière. En cas de demande de déshumidification, l'entrée DHUM est activée, c'est-à-dire qu'un signal 24 v c.a. est retiré de la borne d'entrée DHUM. En d'autres mots, la logique d'entrée DHUM est inversée. L'entrée DHUM est activée lorsqu'il n'y a aucune demande de déshumidification.

#### Activation/désactivation

Une fois les 24 v c.a. détectés par la commande de chaudière sur l'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 ci-dessus s'applique aussi à un fonctionnement avec thermostat de détection de l'humidité. Les exceptions sont répertoriées ci-dessous :

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

#### 5. Mode de soufflerie continue

Lorsque le circuit R-à-G est fermé par le thermostat, le BLWM du moteur de soufflante continue à fonctionner à débit d'air continu. La sélection du débit d'air continu de la soufflante est initialement basée sur la sélection du CF (ventilateur continu) illustrée dans la **Figure 5**. La valeur par défaut établie en usine est illustrée dans la **Figure 5**. L'EAC-1 de la borne est alimentée pourvu que le BLWM du moteur de la soufflante soit alimenté.

Durant un appel de chaleur, le microprocesseur de commande de la chaudière passera le BLWM du moteur de la soufflante à un débit d'air continu, à un débit d'air de chaleur basse ou à un débit d'air moyen, selon l'éventualité la plus basse. Le BLWM du moteur de la soufflante demeurera en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant le délai de mise en marche 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 de la période de délai de mise en marche respective de la soufflante à chaleur basse ou à chaleur élevée.

Le BLWM du moteur de la soufflante revient à un débit d'air continu une fois le cycle de chauffage terminé. En mode de chaleur élevée, le microprocesseur de commande de la chaudière abaisse le BLWM du moteur de la soufflante 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 soufflante continu.

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

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

#### 6. Thermopompe

Voir **Figure 20** et **Figure 21** pour les connexions de thermostat. Lors d'une installation avec 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 W/W1 est alimenté en même temps que Y1 ou Y/Y2, le microprocesseur de commande de la chaudière passe le BLWM du moteur de la soufflante à un débit d'air de climatisation, à un débit d'air de chaleur basse ou à un débit d'air moyen selon la valeur la moins élevée. Le BLWM du moteur de la soufflante 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 passera le débit d'air du BLWM du moteur de la soufflante à la climatisation. Si l'entrée Y/Y2 disparaît et que l'entrée Y1 est toujours alimentée, le microprocesseur de commande de la chaudière passera le débit d'air du BLWM du moteur de la soufflante 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 BLWM du moteur de la soufflante s'éteint à moins que G soit toujours alimenté, auquel cas le BLWM fonctionnera à débit d'air continu.

### Test automatique des composants

Consultez la page 18 pour les instructions.

Figure 18

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

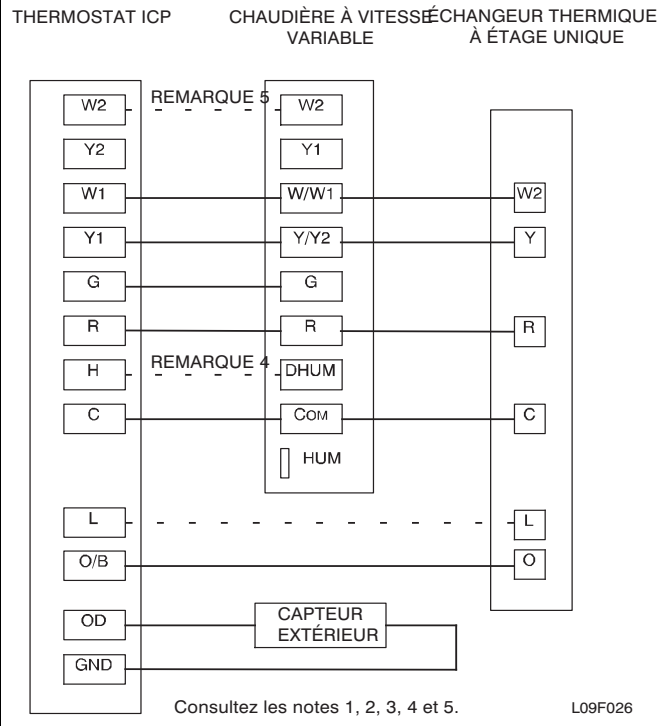
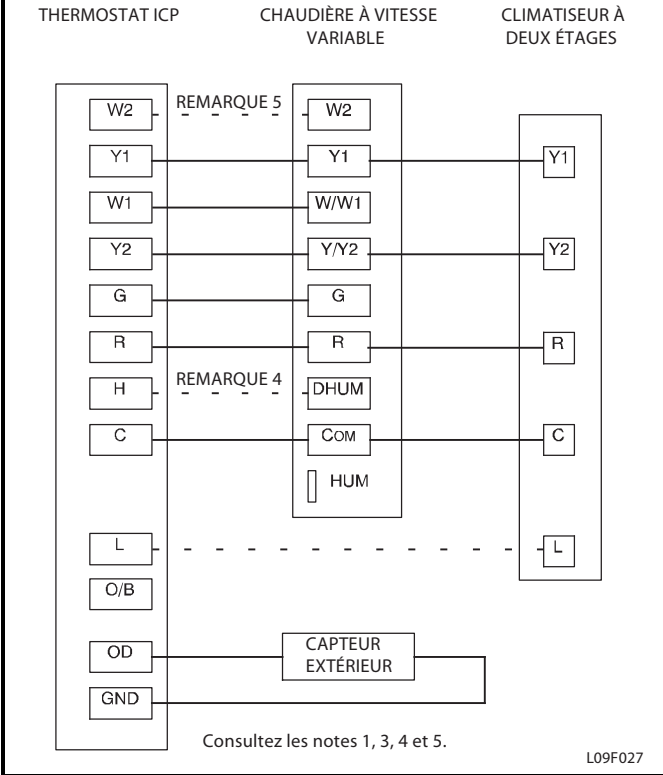


Figure 19

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



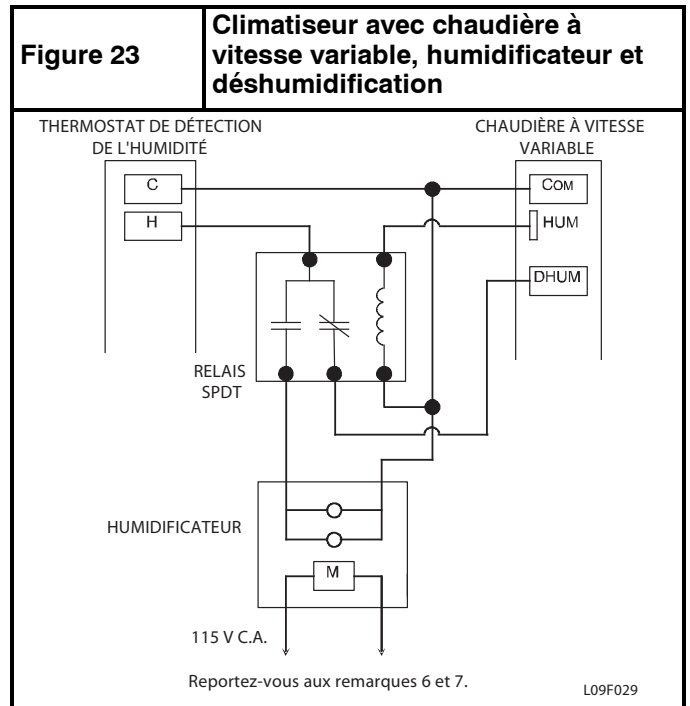
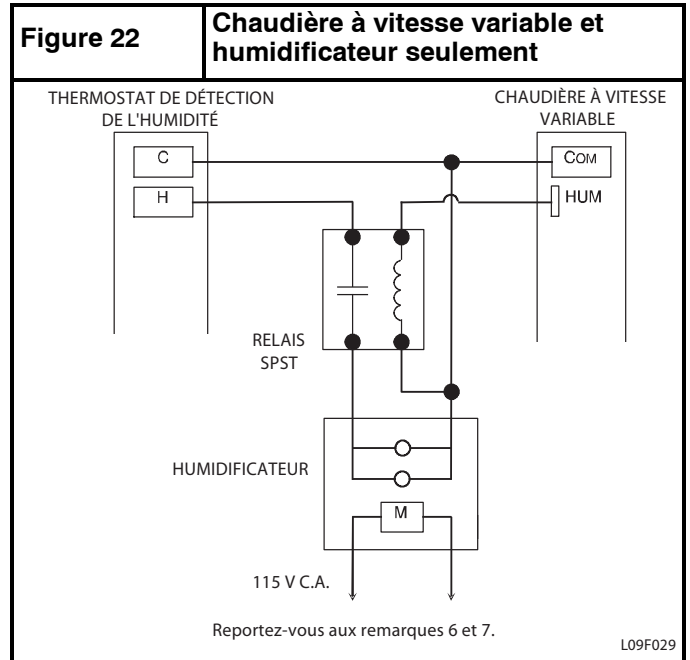
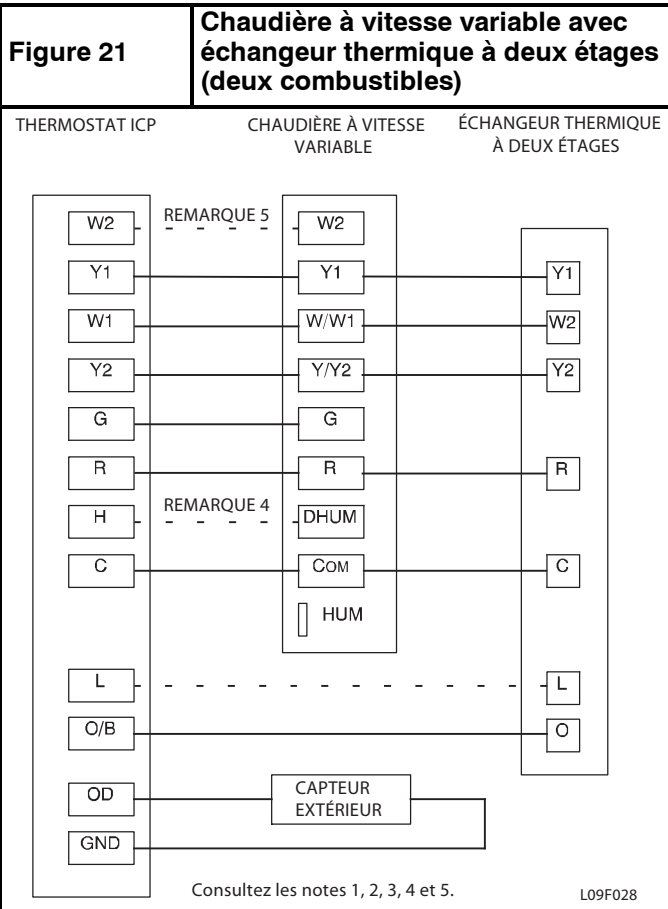
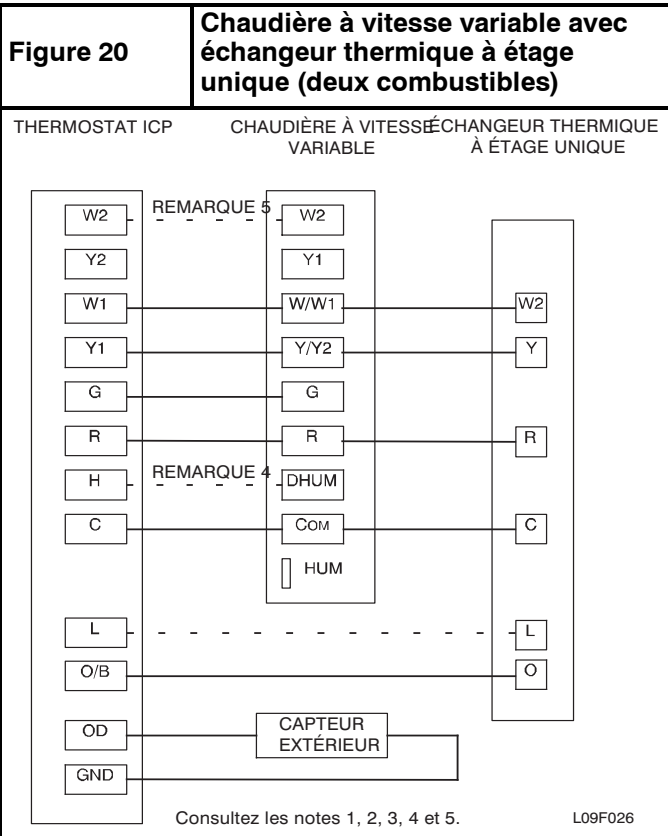
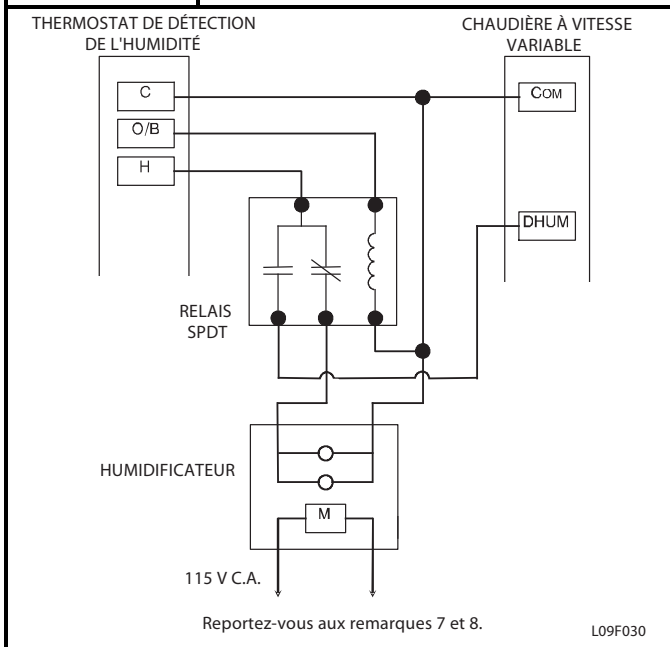


Figure 24

### Échangeur thermique avec chaudière à vitesse variable, humidificateur et déshumidification



### NOTES POUR LES FIGURES FIGURE 18 - FIGURE 24

1. Reportez-vous aux 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. Lorsqu'une connexion 115 v c.a. est faite avec l'humidificateur, utilisez une alimentation 115 v c.a. séparée.
8. Lorsqu'un humidificateur est utilisé sur une installation HP, raccordez l'humidificateur à l'eau chaude.

**GUIDE D'INFORMATION DES PIÈCES DE RECHANGE****Groupe enveloppe**

Porte du panneau de commande  
 Porte du compartiment de soufflante  
 Plaque de substitution 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 ventilateur  
 Moteur de ventilateur  
 Rotor de soufflante  
 Condensateur (le cas échéant)  
 Bride de condensateur (le cas échéant)  
 Étrangleur d'alimentation (le cas échéant)

**Groupe commandes de gaz**

Collecteur  
 Brûleur  
 Orifice  
 Détecteur de flamme  
 Allumeur par 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 conduites

**Groupe évacuateur**

Pressostat(s)  
 Ensemble évacuateur  
 Évacuateur  
 Moteur de l'évacuateur  
 Module du moteur (le cas échéant)  
 Condensateur du moteur de l'évacuateur (le cas échéant)  
 Boîtier de capteur  
 Siphon de condensat  
 Coude de siphon de condensat  
 Joints

**AVERTISSEMENT****DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION, DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE**

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner une utilisation dangereuse et provoquer des dégâts matériels, des blessures, voire la mort.

Une mauvaise installation, 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 de graves blessures ou des dommages matériels. Contactez un installateur ou une société d'entretien qualifiée, un fournisseur de gaz local ou votre distributeur ou succursale pour obtenir des informations et une assistance. Lors de toute modification à cet appareil, l'installateur ou la société d'entretien qualifiée 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 de vos pages jaunes intitulée Chauffage–systèmes ou Climatisation–entrepreneurs pour trouver le dépositaire d'après son nom :

**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>T</b>	<b>060</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>A</b>	<b>1</b>
G = Regard 1 canalisation principale F = Regard 2 canalisation principale N = Entrée 9 = 90% - 100%		<b>EFFICACITÉ</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 = Étage unique T = Deux étages		<b>FONCTION</b>								
B = Efficacité AFUE base E = Efficacité AFUE extra C = Communicant D = Certifié double 2 conduites ou 1 conduite R = 2 conduites seulement S = Étage unique T = Deux étages N = Standard L = NOx bas		<b>FONCTION</b>								
040 = 40 000 BTU/hr 060 = 60 000 BTU/hr 080 = 80 000 BTU/hr 100 = 100 000 BTU/hr 120 = 120 000 BTU/hr		<b>CHALEUR D'ENTRÉE</b>								
14 = 14 3/16 po 17 = 17 1/2 po 21 = 21 po 24 = 24 1/2 po		<b>LARGEUR DE L'ARMOIRE</b>								
10 = 1 000 CFM (max) 14 = 1 400 CFM (max) 16 = 1 600 CFM (max) 20 = 2 000 CFM (max) 22 = 2 200 CFM (max)		<b>DÉBIT D'AIR DE REFROIDISSEMENT</b>								
CHIFFRE DE RÉVISION DES VENTES (MAJEUR)										
CHIFFRE DE RÉVISION D'INGÉNIERIE (MINEUR)										

INTERNATIONAL COMFORT PRODUCTS, LLC  
 SERVICE À LA CLIENTÈLE  
 CP 128  
 LEWISBURG, TN 37091, É.-U.  
 931-270-4100