

MANUEL D'ENTRETIEN ET DE SUPPORT TECHNIQUE

Chaudière à condensation au gaz haute efficacité
35 po de hauteur avec moteur de soufflante à
vitesse variable modulante (F/G)9MAC

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 PURGÉ DES CONDUITES DE GAZ | 5 |
| RÉGLAGES | 5 |
| RÉGLAGE DE L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE | 8 |
| RÉGLAGE DU DÉLAI D'ARRÊT DE SOUFFLANTE (MODE CHAUFFAGE) | 9 |
| RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE REFROIDISSEMENT | 10 |
| RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE VENTILATION CONTINUE | 10 |
| RÉGLAGE DE L'ANTICIPATEUR DE CHALEUR DU THERMOSTAT | 12 |
| VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ | 12 |
| LISTE DE VÉRIFICATION | 12 |
| DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE | 15 |
| PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION | 17 |
| COMMANDES ÉLECTRIQUES ET CÂBLAGE | 17 |
| NETTOYAGE ET/OU REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR | 20 |
| NETTOYAGE DES BRÛLEURS ET DU CAPTEUR DE FLAMME | 22 |
| RÉPARATION DE L'ALLUMEUR À SURFACE CHAUDE | 23 |
| RINÇAGE DU BOÎTIER DU CAPTEUR ET DU SYSTÈME DE VIDANGE | 23 |
| NETTOYAGE DU SIPHON DE CONDENSAT ET DU DRAIN | 23 |
| PROTECTION CONTRE LE FROID | 25 |

| | |
|--|----|
| ÉTIQUETTE D'ENTRETIEN | 26 |
| GUIDE DE DÉPANNAGE | 28 |
| SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT | 31 |
| GUIDE D'INFORMATION DES PIÈCES DE RECHANGE | 35 |
| NOMENCLATURE DU PRODUIT | 36 |

MODÈLES

(F/G)9MAC0601714A
(F/G)9MAC0801714A
(F/G)9MAC1002122A
(F/G)9MAC1202422A



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 222.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. Contacter 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.

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

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

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. 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, AVERTISSEMENT et ATTENTION. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot AVERTISSEMENT signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. Le mot ATTENTION est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui **pourraient** provoquer des blessures mineures ou endommager l'appareil et provoquer des dommages matériels. Le mot REMARQUE met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

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)9MAC

(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: _____

N 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?

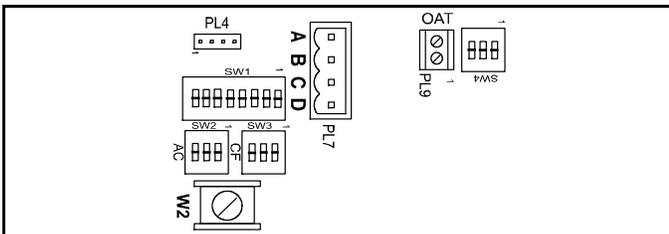
Dispositif d'arrêt du gaz manuel en amont de la chaudière et du siphon de dégorgeement?

Vanne de gaz en position OUVERTE?

Type de gaz : Naturel : Propane:

Type et taille 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: Chauffage fort _____

Chauffage faible _____

Température de l'air d'alimentation : Chauffage fort _____

Chauffage faible _____

Température de l'air de retour : _____

Élévation de température (admission – retour) :

Chauffage fort _____

Chauffage faible _____

Différence (voir plaque signalétique de la chaudière)?

Pression statique (Conduits) Chauffage fort:

Alimentation _____

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 :

Alimentation _____

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, etc. doivent être faites au niveau du bloc de jonction de 24 V de la commande de la chaudière. Consultez les instructions relatives à la commande murale de communication pour connaître le câblage adéquat des commandes de communication.
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'APPAREIL

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. Cet interrupteur 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 mise sous tension dès que la soufflante est en fonction. La borne HUM n'est mise sous tension que lorsque la soufflante est mise sous tension en chauffage.

Sélection des positions d'interrupteur de réglage

Quatre (4) 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 à la **Figure 4**. Les interrupteurs de réglage sont également illustrés sur l'étiquette de câblage de l'appareil.

Interrupteurs de réglage (SW1)

Le contrôleur de la chaudière possède 8 interrupteurs de réglage à régler selon les exigences énoncées. Pour régler ces interrupteurs de configuration selon les exigences :

- Retirez le panneau du compartiment de soufflante.

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

REMARQUE: Si un humidificateur de dérivation est utilisé, l'interrupteur de réglage 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.

REMARQUE: Si les registres de modulation sont utilisés, le moteur de soufflante compense automatiquement pour les registres de modulation.

Interrupteurs de réglage (SW2) de la climatisation (A/C)

Les interrupteurs de réglage 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 le panneau du compartiment de soufflante.
2. Localisez les interrupteurs de réglage 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 le panneau du compartiment de soufflante.

Interrupteurs de réglage (SW3) du ventilateur continu (CF)

Les interrupteurs de réglage CF sont utilisés pour sélectionner le débit d'air désiré lorsque le thermostat est en mode de ventilation continue ou pour sélectionner 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. Pour régler le débit d'air de ventilation continue désiré ou le débit d'air de climatisation basse :

1. Retirez le panneau 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 le panneau du compartiment de soufflante.

Interrupteurs de réglage supplémentaires (SW4)

La commande de la chaudière possède 3 interrupteurs de réglage supplémentaires étiquetés SW4. L'interrupteur de réglage SW4-2 peut être utilisé pour verrouiller la chaudière en mode chaleur intermédiaire. Lorsque l'interrupteur de réglage SW4-2 est en position ON, il contournera l'interrupteur de réglage SW1-2, si SW4-3 est en position ON. SW4-3 est utilisé pour ajuster le débit d'air. Consultez les instructions de commande de communication pour utiliser SW4-1. Pour activer l'interrupteur de réglage SW4-2 et SW4-3 :

1. Retirez le panneau du compartiment de soufflante.
2. Localisez l'interrupteur de réglage SW4 sur le panneau de commande de la chaudière.

3. Configurez les interrupteurs pour les étages thermiques requis et le débit d'air au besoin.
4. Remplacez le panneau du compartiment de soufflante.

Amorcez le siphon de condensat avec de l'eau.



ATTENTION

RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

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

Le siphon de condensat doit être AMORCÉ, sinon 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 l'évacuateur du milieu et du haut, côté opposé du siphon de condensat (Voir Figure 1)
2. Joignez au raccord de vidange supérieur du boîtier de l'évacuateur un tube (fourni sur place) de 1/2 po (13 mm) de diamètre.
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 boîtier 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 de l'évacuateur.
6. Joignez à l'orifice de vidange du boîtier de l'évacuateur du milieu un tube (fourni sur place) de 1/2 po (13 mm) de diamètre.
7. Versez 1 litre d'eau dans l'entonnoir/le tube. L'eau doit traverser le boîtier 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 l'évacuateur et remplacez le bouchon de drainage de l'évacuateur.

Figure 1

Amorçage du drain de condensat

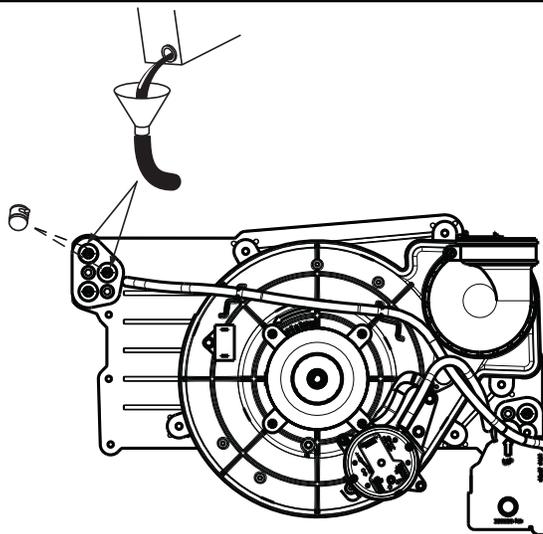


Illustration fournie à titre d'information seulement, certains modèles peuvent avoir une apparence différente.

L11F065

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 ait 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.

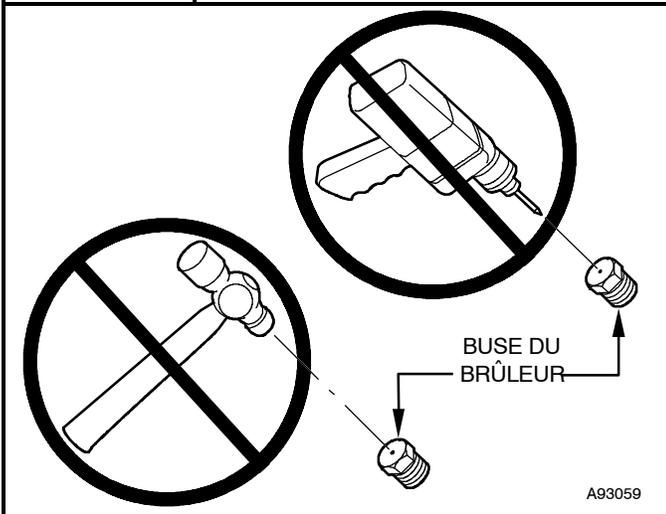
ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE

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

Ne repercez PAS les buses. Un perçage inadéquat (ébarbures, faux ronds, etc.) peut causer un bruit excessif du brûleur et une erreur d'orientation des flammes du brûleur. L'impact des flammes sur les échangeurs thermiques pourrait provoquer une défaillance. (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 (609,6 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. Voir **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 offrent les instructions d'installation de la chaudière qui correspondent à la buse requise à la pression d'admission 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 du gaz du fournisseur de gaz local.
- Trouvez la plage de l'altitude d'installation pour votre installation dans les tableaux de pression d'admission. (Voir 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 maximum, 0,55 po w.c. pour chaleur minimum.

*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. | |
|----------------------------|---|-------------------------|
| | ALTIUDE 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.

La pression d'arrivée de gaz doit être vérifiée par rapport à la chaleur maximum de fonctionnement de la chaudière. Cette étape est nécessaire pour s'assurer que la pression d'arrivée de gaz ne tombe pas sous la pression minimum de 4,5 po w.c. pour le gaz naturel. La pression de gaz d'admission maximum est 13,6 po w.c. Si la pression d'arrivée est trop basse, vous ne pourrez pas ajuster la pression d'admission pour obtenir le

débit d'arrivée approprié. Pour vérifier la pression d'arrivée de gaz :

1. Assurez-vous que l'alimentation en gaz est coupée au niveau de la chaudière et de l'interrupteur électrique de la soupape de gaz.
2. Retirez le bouchon NPT de 1/8 po du robinet de pression d'arrivée de la soupape de gaz.
3. Raccordez le manomètre au robinet de pression d'arrivée de la soupape de gaz.
4. Mettez en marche l'alimentation à la chaudière.
5. Passez le robinet de coupure manuelle de l'alimentation de gaz à la position ON.
6. Passez l'interrupteur de la soupape de gaz de la chaudière à la position ON (mise en marche).
7. Raccordez temporairement les connexions du thermostat R à W/W1 et W2 sur le panneau de commande de la chaudière.
8. Lorsque les brûleurs principaux s'allument, confirmez que la pression de gaz d'admission se situe entre 4,5 po w.c. et 13,6 po w.c.
9. Retirez le cavalier des connexions du thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Patientez jusqu'à ce que le délai d'arrêt de la soufflante soit écoulé.
10. Passez l'interrupteur de la soupape de gaz de la chaudière à la position OFF.
11. Passez le robinet de coupure manuelle de l'alimentation de gaz à la position OFF.
12. Coupez l'alimentation à la chaudière.
13. Retirez le manomètre du robinet de pression d'arrivée de la soupape de gaz.
14. Appliquez avec modération une pâte lubrifiante à l'extrémité du bouchon de la conduite d'arrivée de gaz et réinstallez la soupape de gaz.

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

La pression du collecteur de la chaudière modulante se règle en deux endroits. Le premier est Maximum Heat (chaleur maximum). Le second est Minimum Heat (chaleur minimum). Ne réglez pas la pression d'admission à Intermediate Heat (chaleur intermédiaire). La pression du collecteur de chaleur intermédiaire est vérifiée dans le cadre de l'augmentation de température, mais n'est pas ajustable. Commencez toujours le réglage par le mode de chaleur maximum, pour ensuite passer à la chaleur minimum.

REMARQUE: Ne réglez PAS la pression d'admission de chaleur maximum à moins de 3,2 po w.c. ou à plus de 3,8 po w.c. pour le gaz naturel.

Pour régler la pression d'admission afin d'obtenir une alimentation d'entrée de chaleur maximum :

1. Assurez-vous que l'alimentation en gaz est coupée au niveau de la chaudière et de l'interrupteur électrique de la soupape de gaz.
2. Retirez le bouchon NPT de 1/8 po du robinet de pression de sortie de la soupape de gaz.
3. Fixez un manomètre au robinet de pression de sortie de la soupape de gaz.
4. Mettez en marche l'alimentation à la chaudière.
5. Passez le robinet de coupure manuelle de l'alimentation de gaz à la position ON.
6. Passez l'interrupteur de la soupape de gaz de la chaudière à la position ON (mise en marche).

7. Raccordez temporairement les connexions du thermostat R à W/W1 et W2 sur le panneau de commande de la chaudière.
8. Une fois les brûleurs principaux allumés et la soufflante en marche, confirmez que la pression du collecteur de chaleur maximum est adéquate, en vous basant sur les tableaux de pression d'admission du manuel d'instructions d'installation.
9. Pour ajuster la pression du collecteur de chaleur maximum, tournez lentement la vis de réglage dans le sens horaire (vers l'extérieur) afin de diminuer la pression du collecteur ou dans le sens horaire (vers l'intérieur) afin de l'augmenter. N'augmentez pas de plus d'un clic à la seconde jusqu'à obtention de la pression d'admission requise.
10. La flamme du brûleur doit être d'un bleu clair, presque transparent.
11. Une fois la pression du collecteur de chaleur maximum ajustée, retirez les cavaliers des connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur.
12. Attendez la fin du délai d'arrêt de la soufflante, puis réinitialisez l'alimentation 115 V à la chaudière.

Pour régler la pression d'admission afin d'obtenir une alimentation d'entrée de chaleur minimum :

1. Passez SW1-2 à la position ON sur la commande de chaudière. Réglez l'interrupteur SW4-2 à la position OFF.
2. Raccordez temporairement les connexions de thermostat R et W/W1
3. Une fois les brûleurs principaux allumés et la soufflante en marche, confirmez que la pression du collecteur de chaleur minimum est adéquate, en vous basant sur les tableaux de pression d'admission du manuel d'instructions d'installation.
4. Pour ajuster la pression du collecteur de chaleur minimum tournez lentement la vis de réglage dans le sens horaire (vers l'extérieur) afin de diminuer la pression du collecteur ou dans le sens horaire (vers l'intérieur) afin de l'augmenter. N'augmentez pas de plus d'un clic à la seconde jusqu'à obtention de la pression d'admission requise.
5. Une fois la pression du collecteur ajustée, retirez les cavaliers des connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Patientez jusqu'à ce que le délai d'arrêt de la soufflante soit écoulé.
6. Passez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position OFF.
7. Passez le robinet de coupure manuelle de l'alimentation de gaz à la position OFF.
8. Coupez l'alimentation à la chaudière.
9. Retirez le manomètre du robinet de pression d'arrivée de la soupape de gaz.
10. Appliquez avec modération une pâte lubrifiante à l'extrémité du bouchon de la conduite d'arrivée de gaz et réinstallez la soupape de gaz.
11. Réinstallez le capuchon sur la vis de réglage de la partie supérieure de la soupape de gaz.

⚠ 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.

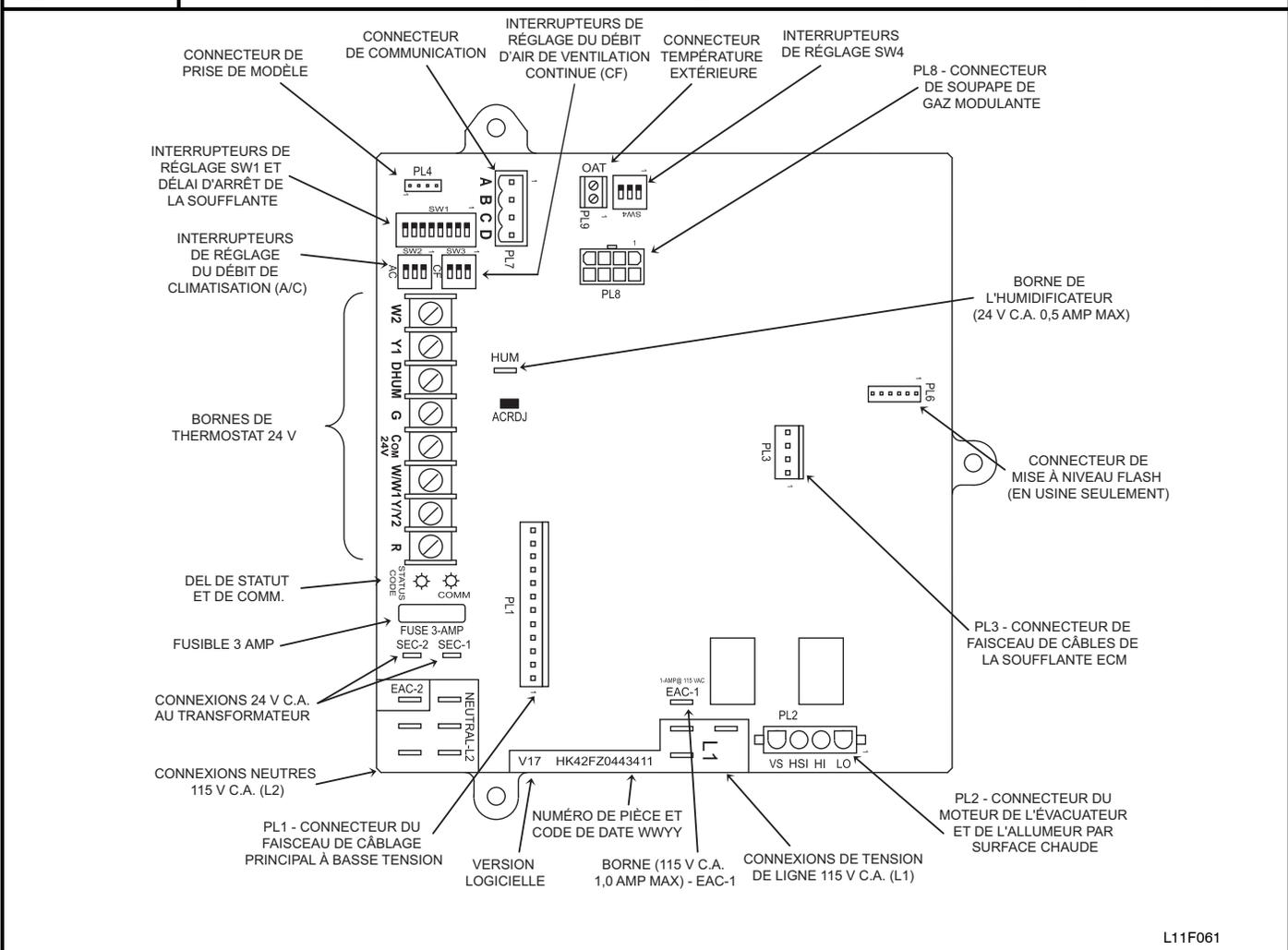
⚠ ATTENTION

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.

Figure 3 Commande de chaudière à vitesse variable pour moteur de soufflante ECM (modulante)



L11F061

Ajustez l'augmentation de la température

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 :

1. Placez des thermomètres dans les conduits de retour et d'alimentation aussi près de la chaudière que possible. Veillez à ce que les thermomètres ne voient pas l'échangeur thermique afin que la chaleur radiante n'affecte pas la lecture. Cette pratique est particulièrement importante avec les conduits directs.

2. Lorsque les lectures du thermomètre se stabilisent, soustrayez la température de l'air de retour de la température de l'air de distribution pour trouver l'augmentation de température d'air.

REMARQUE: Il est possible de configurer l'augmentation de température pour le fonctionnement à chaleur minimum, chaleur intermédiaire et chaleur maximum en verrouillant la chaudière dans chacun de ces modes de fonctionnement. Le mode de fonctionnement est basé sur la position de l'interrupteur de réglage SW1-2 et SW4-2 du panneau de commande de la chaudière.

La 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 :

- a. Vérifiez l'admission de gaz pour un fonctionnement à chaleur minimum, intermédiaire et maximum.
- b. Vérifiez le détarage pour connaître l'altitude si besoin est.
- c. Vérifiez tous les conduits d'alimentation et de retour pour vous assurer qu'il n'y a aucune restriction excessive causant une pression supérieure à 0,5 po w.c.
- d. Assurez-vous que l'interrupteur de réglage de l'élévation de température minimum/intermédiaire SW1-3 de la chaudière est à la position ON lorsqu'un humidificateur de dérivation est employé. (Voir **Figure 3** pour l'emplacement de l'interrupteur.)
- e. Vérifiez le Guide de dépannage pour les chaudières modulantes à condensation, à vitesse variable.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur minimum :

1. Passez SW1-2 à la position ON sur la commande de chaudière. Réglez l'interrupteur SW4-2 à la position OFF.
2. Raccordez un cavalier aux bornes R et W/W1 du thermostat au niveau de la commande de chaudière.
3. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante se mettre en marche.
4. Laissez la température d'alimentation se stabiliser et vérifiez la plage d'élévation de température pour vous assurer qu'elle est adéquate.

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

1. Retirez les cavaliers des circuits R et W/W1.
2. Patientez jusqu'à ce que le délai d'arrêt de la soufflante soit écoulé.
3. Coupez l'alimentation 115 V.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-3. Lorsqu'il est réglé à la position ON, le débit d'air augmente de 18% pour la chaleur minimum et la chaleur intermédiaire. La valeur par défaut est OFF (désactivé).
5. Passez l'alimentation 115 V à la position ON (activé).
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température de chauffage minimum.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur intermédiaire :

7. Raccordez un cavalier aux bornes R et W/W1 du thermostat au niveau de la commande de chaudière.
8. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante se mettre en marche.
9. Laissez la température d'alimentation se stabiliser et vérifiez la plage d'élévation de température pour vous assurer qu'elle est adéquate.

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

1. Retirez les cavaliers des circuits R et W/W1.
2. Patientez jusqu'à ce que le délai d'arrêt de la soufflante soit écoulé.
3. Coupez l'alimentation 115 V.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-3. Lorsqu'il est réglé à la position ON, le débit d'air augmente de 18% pour la chaleur minimum et la chaleur intermédiaire. La valeur par défaut est OFF (désactivé).
5. Passez l'alimentation 115 V à la position ON (activé).
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température de chauffage minimum.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur maximum :

7. Raccordez un cavalier aux bornes R et W/W1 et W2 du thermostat au niveau de la commande de chaudière.
8. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante se mettre en marche.

9. Laissez la température d'alimentation se stabiliser et vérifiez la plage d'élévation de température pour vous assurer qu'elle est adéquate.

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

1. Retirez les cavaliers des circuits R et W/W1.
2. Patientez jusqu'à ce que le délai d'arrêt de la soufflante soit écoulé.
3. Coupez l'alimentation 115 V.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-4. Lorsqu'il est réglé à la position ON, le débit d'air augmente de 9% pour la chaleur minimum, 7% pour la chaleur intermédiaire et 15% pour la chaleur maximum. La valeur de la position par défaut est à ON (activé).
5. Passez l'alimentation 115 V à la position ON (activé).
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température de chauffage minimum.

Une fois l'élévation de température vérifiée :

1. Retirez les cavaliers des bornes du thermostat.
2. Laissez le délai d'arrêt de la soufflante s'écouler.
3. Passez les interrupteurs SW1-2 et SW4-2 à la position OFF.
4. Posez le panneau de la soufflante.

⚠ 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.

⚠ 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.

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

- a. Retirez le panneau du compartiment de soufflante s'il avait été installé.
- b. Tournez l'interrupteur DIP SW-7 ou SW-8 à la position ON ou OFF selon le délai d'arrêt désiré. (Voir **Tableau 2**, **Figure 3** et **Figure 4**)

| Tableau 2 DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE POUR LE MODE DE CHAUFFAGE DÉSIRÉ (SEC) | Fils de vitesse de soufflante INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE | |
|--|--|-------|
| | SW1-7 | SW1-8 |
| 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 4** - 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 SW2-1, SW2-2 et SW2-3 à la position ON ou OFF. Choisissez le débit d'air requis depuis le **Tableau 4**. Ce tableau se base sur un débit de 350 pi³/min par tonne. Pour les autres sélections de l'interrupteur de réglage CFM par tonne, reportez-vous à la **Figure 4** ou à la **Figure 15**.

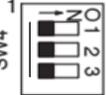
REMARQUE: Un débit d'air de 6 tonnes sera tronqué à 2 200 CFM sur les modèles choisis. Pour une explication complète du débit d'air de refroidissement, consultez la section « Séquence de fonctionnement ».

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 4** - Distribution d'air - CFM (avec filtre). Choisissez le débit d'air de ventilation continue requis dans la **Figure 4** et le **Tableau 4**.

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 débit d'air de la ventilation continue de façon à correspondre au débit d'air requis pour climatisation à basse vitesse. Choisissez le débit d'air requis dans la **Figure 4** et le **Tableau 4**. Pour un débit d'air de 400 CFM par tonne, placez le réglage SW1-5 à la position ON (voir **Figure 4** et **Tableau 4**). Le débit d'air choisi pour climatisation à basse vitesse sera également utilisé pour l'évacuation continue.

Figure 4 Description de l'interrupteur de réglage de la chaudière

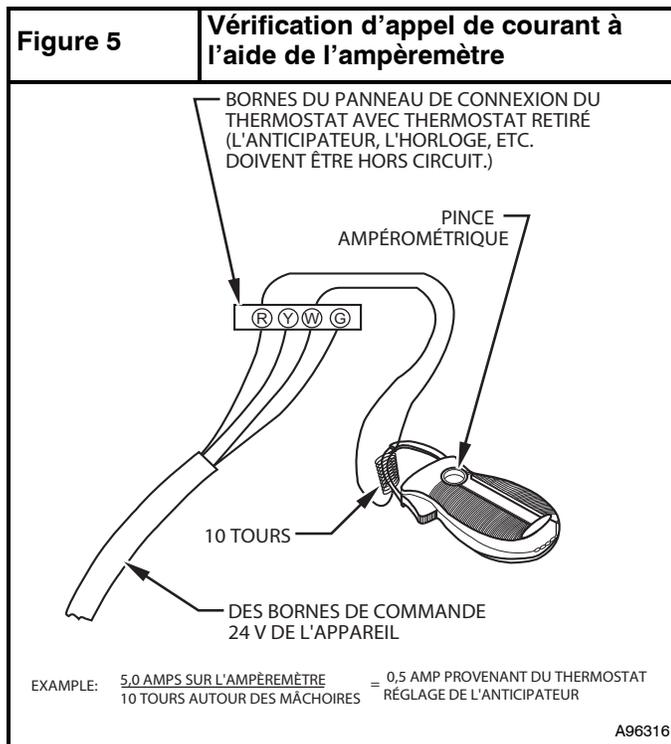
| Description de l'interrupteur de réglage de la chaudière | | | | |
|--|-----------------------|--|------------------------|--|
| INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE | NOM DE L'INTERRUPTEUR | POSITION NORMALE | DESCRIPTION DE L'USAGE | |
|  | SW1-1 | Récupération du code de statut | OFF | Passez à la position ON 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 minimum et de chaleur intermédiaire 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 9 pour cent et le débit d'air de chaleur élevée de 15 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 ou 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. |
|  | SW4-2 | Chaleur intermédiaire seulement (mode de chaleur adaptatif lorsque SW1-2 et SW4-2 sont à la position OFF). | OFF | SW1-2 à la position OFF permet le fonctionnement modulant à partir d'un thermostat à étage unique. Passez à la position ON lorsque vous utilisez un thermostat à deux étages pour permettre un fonctionnement à chaleur intermédiaire lorsque R à W/W1 se ferme et un fonctionnement à chaleur maximum lorsque R à W/W1 et R à W2 se ferment. |
|  | SW4-3 | Intermédiaire Réglage CFM par tonne | 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) | |
|---|---|
|  <p>AC</p> | <p>INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE SW 2, AC (débit d'air de climatisation)</p> <p>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).</p> <p>Consultez les tableaux de distribution d'air pour les réglages des interrupteurs spécifiques</p> |
| INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE DE VENTILATION CONTINUE (CF) | |
|  <p>CF</p> | <p>INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE SW 3, CF (ventilation continue)</p> <p>L'interrupteur de réglage CF sélectionne le débit d'air de ventilation continue</p> <p>La position de l'interrupteur CF sélectionne le débit d'air de climatisation basse pour les climatiseurs à deux étages.</p> <p>Les valeurs CFM sont illustrées dans les tableaux de distributions d'air pour les réglages de SW 3</p> <p>SW 3 ne peut pas être réglé pour un débit d'air supérieur à celui de SW 2</p> <p>Consultez les tableaux de distribution d'air pour les réglages des interrupteurs spécifiques</p> |

A11365

Ajustez l'anticipateur de chaleur du thermostat.

- 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 du panneau de connexion du thermostat R et W. L'anticipateur de thermostat ne doit PAS être dans le circuit lors de la mesure du courant.
 - Réglez l'interrupteur SW1-2 du tableau de commande de la chaudière à la position ON.
 - Retirez le thermostat du panneau de connexion ou du mur.
 - Connectez un ampèremètre tel qu'illustré à la **Figure 5** aux bornes R et W de la sous-base ou aux fils R et W sur le mur.
 - Notez l'appel de courant au niveau des bornes lorsque la chaudière est réglée sur chaleur minimum et après le démarrage de la soufflante.
 - Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat conformément aux instructions accompagnant le thermostat et installez sur la sous-base ou le mur.
 - Passez l'interrupteur SW1-2 à la position OFF.
 - Posez le panneau de la soufflante.
- Thermostat électronique : Réglez le cycle à trois 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.

- 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.

- Faites tourner la chaudière pendant au moins cinq minutes.
 - 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.
 - Débloquez l'air de retour afin de permettre une circulation normale.
 - Les brûleurs se rallumeront dès que la chaudière aura refroidi.
- Vérifiez le(s) pressostat(s)
Ce contrôle s'assure du bon fonctionnement de la soufflante de l'évacuateur de tirage.
 - Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.
 - Débranchez les fils du moteur de l'évacuateur du faisceau de câblage.
 - Remettez l'alimentation 115 V à la chaudière.
 - 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.
 - Déterminez la raison pour laquelle l'interrupteur de pression n'a pas fonctionné correctement et corrigez le problème.
 - Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.
 - Rebranchez les fils du moteur de l'évacuateur, remplacez le panneau et mettez en marche l'alimentation 115 V.
 - La soufflante tournera pendant 90 secondes avant de reprendre l'appel de chaleur.
 - La chaudière devrait s'allumer normalement.

Liste de vérification

- Rangez tous les outils et instruments. Nettoyez les débris.
- 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 2**.
- Vérifiez que les portes du contrôle et de la soufflante sont correctement installées.
- Effectuez un cycle d'essai de la chaudière avec le thermostat de la pièce.
- Vérifiez le fonctionnement des accessoires pour vous assurer qu'il est conforme aux instructions du fabricant.
- Passez en revue le guide d'utilisation avec le propriétaire.
- Attachez la documentation à la chaudière.

Tableau 3 Dimension de la buse et pression du collecteur (en w.c.) pour capacité d'entrée de gaz - Modulante

| CHAUDIÈRE MODULANTE | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| (DONNÉES TABULÉES BASÉES SUR 20 000 BTUH MAX / 8 000 BTUH MIN PAR BRÛLEUR, DÉTARAGE DE 2%/1 000 PI (305 M) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER) | | | | | | | | | | |
| 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 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 |
| | | 925 | 43 | 3.6 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 |
| | | 950 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.60 | 43 | 3.7 /0.60 |
| | | 975 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 |
| | | 1000 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 |
| | | 1025 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 |
| | | 1050 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 |
| | | 1075 | 45 | 3.7 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 |
| | | 1100 | 46 | 3.7 /0.60 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 |
| É.-U. et Canada : | É.-U. 2001 (611) à 3000 (914) Canada 2001 (611) à 4500 (1372) | 800 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.55 | 42 | 3.7 /0.60 |
| | | 825 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.3 /0.50 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 |
| | | 850 | 43 | 3.6 /0.60 | 43 | 3.7 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 |
| | | 875 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 |
| | | 900 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 |
| | | 925 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 |
| | | 950 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 |
| | | 975 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 |
| | | 1000 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 |
| É.-U seulement | 3001 (915) à 4000 (1219) | 775 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.60 |
| | | 800 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 |
| | | 825 | 43 | 3.6 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 |
| | | 850 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 |
| | | 875 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 |
| | | 900 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 |
| | | 925 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 |
| | | 950 | 45 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 |
| É.-U seulement | 4001 (1220) à 5000 (1524) | 750 | 42 | 3.3 /0.50 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.55 |
| | | 775 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.3 /0.50 | 42 | 3.4 /0.55 |
| | | 800 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.60 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 |
| | | 825 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.60 |
| | | 850 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 |
| | | 875 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 |
| | | 900 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 |
| | | 925 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 |
| É.-U seulement | 5001 (1525) à 6000 (1829) | 725 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 |
| | | 750 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 |
| | | 775 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 |
| | | 800 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 |
| | | 825 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 |
| | | 850 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.60 |
| | | 875 | 45 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 |
| | | 900 | 46 | 3.7 /0.60 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 |
| É.-U seulement | 6001 (1830) à 7000 (2133) | 675 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.60 | 42 | 3.8 /0.60 |
| | | 700 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.50 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 |
| | | 725 | 43 | 3.6 /0.60 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.3 /0.50 |
| | | 750 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 |
| | | 775 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 |
| | | 800 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.7 /0.60 |
| | | 825 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 |
| | | 850 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 |

A11251A

Tableau 3
(SUITE)Dimension de la buse et pression du collecteur (en w.c.) pour capacité d'entrée de gaz -
Modulante

| CHAUDIÈRE MODULANTE | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|-----------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
| (DONNÉES TABULÉES BASÉES SUR 20 000 BTUH CHALEUR MAX / 8 000 BTUH CHALEUR MIN PAR BRÛLEUR, DÉTARAGE DE 2%/1 000 PI (305 M) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER) | | | | | | | | | | | |
| 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 seulement | 7001 (2134) | 650 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.60 | 42 | 3.7 /0.60 | |
| | | 675 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | |
| | | 700 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | |
| | à | 725 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.60 | |
| | | 750 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | |
| | | 8000 | 775 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 |
| | | (2438) | 800 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 |
| 825 | 46 | 3.7 /0.60 | 46 | 3.8 /0.60 | 45 | 3.8 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | | | |
| É.-U seulement | 8001 (2439) | 625 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.5 /0.55 | 42 | 3.6 /0.55 | 42 | 3.7 /0.60 | |
| | | 650 | 43 | 3.8 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | |
| | | 675 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.60 | 43 | 3.7 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | |
| | à | 700 | 44 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 | |
| | | 725 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.60 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | |
| | | 9000 | 750 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.6 /0.55 |
| (2743) | 775 | 45 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.50 | 44 | 3.4 /0.55 | | |
| É.-U seulement | 9001 (2744) | 600 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | 42 | 3.6 /0.55 | 42 | 3.7 /0.60 | |
| | | 625 | 43 | 3.7 /0.60 | 42 | 3.2 /0.50 | 42 | 3.3 /0.55 | 42 | 3.4 /0.55 | |
| | à | 650 | 43 | 3.5 /0.55 | 43 | 3.6 /0.55 | 43 | 3.7 /0.60 | 43 | 3.8 /0.60 | |
| | | 675 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 | 43 | 3.4 /0.55 | 43 | 3.5 /0.55 | |
| | | 10000 | 700 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | 44 | 3.7 /0.60 | 44 | 3.8 /0.60 |
| (3048) | 725 | 44 | 3.2 /0.50 | 44 | 3.3 /0.55 | 44 | 3.4 /0.55 | 44 | 3.5 /0.55 | | |

* Les buses dont les numéros sont affichés en **GRAS** ont été installées en usine.

A11251B

| Tableau 4 | | CLIMATISATION ⁴ ET DISTRIBUTION D'AIR DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre) | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| (SW1-5 et SW4-3 réglés à la position OFF, excepté lors d'indication contraire. (Reportez-vous aux remarques 1 et 2.) | | | | | | | | | | | | | |
| Capacité de l'appareil | 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 |
| 060-14 | | | | | | | | | | | | | |
| | OFF | OFF | OFF | 1060 | 1070 | 1080 | 1080 | 1075 | 1065 | 1050 | 1035 | 1025 | 1010 |
| | OFF | OFF | ON | 545 | 530 | 520 | 525 | 510 | | | | | |
| | OFF | ON | OFF | 710 | 710 | 710 | 695 | 690 | | | | | |
| | OFF | ON | ON | 875 | 880 | 890 | 895 | 895 | 890 | 885 | 880 | 870 | 855 |
| | ON | OFF | OFF | 1060 | 1070 | 1080 | 1080 | 1075 | 1065 | 1050 | 1035 | 1025 | 1010 |
| | ON | OFF | ON | 1235 | 1240 | 1250 | 1255 | 1255 | 1250 | 1230 | 1190 | 1155 | 1115 |
| | ON | ON | OFF | 1235 | 1240 | 1250 | 1255 | 1255 | 1250 | 1230 | 1190 | 1155 | 1115 |
| | ON | ON | ON | 1235 | 1240 | 1250 | 1255 | 1255 | 1250 | 1230 | 1190 | 1155 | 1115 |
| | Débit max. d'air de refroidissement ² | | | 1425 | 1425 | 1405 | 1370 | 1335 | 1300 | 1260 | 1225 | 1190 | 1155 |
| | Débit max. d'air de réchauffement ³ | | | 1075 | 1085 | 1095 | 1095 | 1090 | 1080 | 1065 | 1050 | 1035 | 1020 |
| | Débit intermédiaire d'air de réchauffement ³ | | | 535 | 515 | 505 | 515 | 495 | | | | | |
| | Débit min. d'air de réchauffement ³ | | | 420 | 410 | 415 | 400 | 380 | | | | | |
| 080-14 | | | | | | | | | | | | | |
| | OFF | OFF | OFF | 1055 | 1065 | 1080 | 1075 | 1065 | 1050 | 1045 | 1035 | 1025 | 1005 |
| | OFF | OFF | ON | 520 | 505 | 505 | 495 | 490 | | | | | |
| | OFF | ON | OFF | 665 | 685 | 680 | 660 | 665 | | | | | |
| | OFF | ON | ON | 885 | 895 | 905 | 900 | 900 | 895 | 885 | 875 | 860 | 845 |
| | ON | OFF | OFF | 1055 | 1065 | 1080 | 1075 | 1065 | 1050 | 1045 | 1035 | 1025 | 1005 |
| | ON | OFF | ON | 1245 | 1245 | 1255 | 1255 | 1260 | 1255 | 1250 | 1235 | 1220 | 1185 |
| | ON | ON | OFF | 1245 | 1245 | 1255 | 1255 | 1260 | 1255 | 1250 | 1235 | 1220 | 1185 |
| | ON | ON | ON | 1245 | 1245 | 1255 | 1255 | 1260 | 1255 | 1250 | 1235 | 1220 | 1185 |
| | Débit max. d'air de refroidissement ² | | | 1520 | 1485 | 1450 | 1415 | 1375 | 1335 | 1300 | 1265 | 1225 | 1190 |
| | Débit max. d'air de réchauffement ³ | | | 1520 | 1485 | 1450 | 1415 | 1375 | 1335 | 1300 | 1265 | 1225 | 1190 |
| | Débit intermédiaire d'air de réchauffement ³ | | | 755 | 745 | 755 | 755 | 765 | | | | | |
| | Débit min. d'air de réchauffement ³ | | | 620 | 625 | 630 | 620 | 610 | | | | | |
| 100-20 | | | | | | | | | | | | | |
| | OFF | OFF | OFF | 1815 | 1810 | 1805 | 1800 | 1785 | 1765 | 1745 | 1720 | 1710 | 1685 |
| | OFF | OFF | ON | 765 | 775 | 755 | 730 | 710 | | | | | |
| | OFF | ON | OFF | 930 | 940 | 935 | 930 | 935 | | | | | |
| | OFF | ON | ON | 1095 | 1120 | 1120 | 1105 | 1095 | 1100 | 1085 | 1075 | 1055 | 1050 |
| | ON | OFF | OFF | 1245 | 1270 | 1275 | 1280 | 1290 | 1280 | 1285 | 1270 | 1260 | 1245 |
| | ON | OFF | ON | 1440 | 1445 | 1455 | 1445 | 1450 | 1440 | 1440 | 1425 | 1415 | 1405 |
| | ON | ON | OFF | 1815 | 1810 | 1805 | 1800 | 1785 | 1765 | 1745 | 1720 | 1710 | 1685 |
| | ON | ON | ON | 1815 | 1810 | 1805 | 1800 | 1785 | 1765 | 1745 | 1720 | 1710 | 1685 |
| | Débit max. d'air de refroidissement ² | | | 2055 | 2055 | 2050 | 2045 | 2030 | 2015 | 1995 | 1940 | 1870 | 1805 |
| | Débit max. d'air de réchauffement ³ | | | 1495 | 1515 | 1515 | 1520 | 1525 | 1520 | 1515 | 1505 | 1490 | 1480 |
| | Débit intermédiaire d'air de réchauffement ³ | | | 900 | 905 | 900 | 900 | 890 | | | | | |
| | Débit min. d'air de réchauffement ³ | | | 725 | 725 | 720 | 690 | 670 | | | | | |

| Tableau 4 (SUITE) | | CLIMATISATION 4 ET DISTRIBUTION D'AIR DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre) (SW1-5 et SW4-3 réglés à la position OFF, excepté lors d'indication contraire. (Reportez-vous aux remarques 1 et 2.) | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Capacité de l'appareil | 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 |
| 120-22 | OFF | OFF | OFF | 1850 | 1855 | 1860 | 1855 | 1850 | 1830 | 1805 | 1775 | 1750 | 1730 |
| | OFF | OFF | ON | 765 | 745 | 740 | 705 | 680 | | | | | |
| | OFF | ON | OFF | 930 | 925 | 915 | 900 | 885 | | | | | |
| | OFF | ON | ON | 1095 | 1100 | 1110 | 1105 | 1085 | | | | | |
| | ON | OFF | OFF | 1265 | 1255 | 1265 | 1280 | 1275 | 1285 | 1270 | 1260 | 1250 | 1230 |
| | ON | OFF | ON | 1465 | 1455 | 1470 | 1465 | 1465 | 1470 | 1455 | 1450 | 1435 | 1415 |
| | ON | ON | OFF | 1850 | 1855 | 1860 | 1855 | 1850 | 1830 | 1805 | 1775 | 1750 | 1730 |
| | ON | ON | ON | 2200 | 2200 | 2200 | 2190 | 2185 | 2170 | 2145 | 2085 | 1990 | 1890 |
| | Débit max. d'air de refroidissement ² | | | 2200 | 2200 | 2200 | 2190 | 2185 | 2170 | 2145 | 2085 | 1990 | 1890 |
| | Débit max. d'air de réchauffement ³ | | | 1815 | 1820 | 1825 | 1820 | 1815 | 1795 | 1775 | 1745 | 1720 | 1700 |
| | Débit intermédiaire d'air de réchauffement ³ | | | 1095 | 1100 | 1110 | 1105 | 1085 | | | | | |
| | Débit min. d'air de réchauffement ³ | | | 905 | 900 | 890 | 875 | 855 | | | | | |

- 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 SW1-5 à la position ON pour 400 CFM/tonne nominal (débit d'air + 15%).
Réglez SW1-3 à la position ON pour 325 CFM/tonne nominal (-7% de débit d'air).
Réglez SW1-5 et SW4-3 à la position ON pour 370 CFM/tonne nominal (+7% de débit d'air).
- Le débit de climatisation max. 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 chauffage minimum/intermédiaire (SW1-3) et l'interrupteur de réglage de confort/efficacité (SW1-4) sont tous les deux réglés à la position OFF.
- Le système de conduites doit être dimensionné pour un CFM de chaleur maximum 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 chaleur élevée 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.

| SECONDES G POUR 1 RÉVOLUTION | DIMENSION DU CADRAN DE TEST | | | SECONDES POUR 1 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 | | | | |

PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION

⚠ 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. Vérifiez 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.

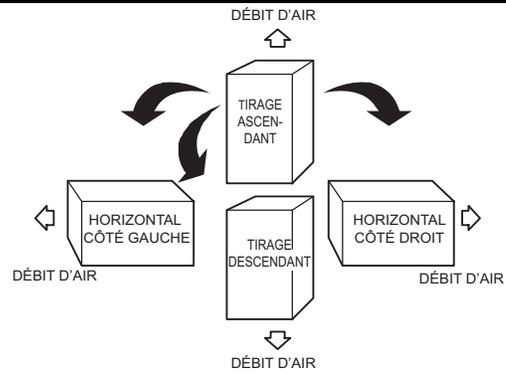
Étiquetez l'ensemble des fils avant de les débrancher lors d'une intervention au niveau des commandes. Les erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux.

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 dans l'une ou l'autre des 4 positions illustrées à la **Figure 6**, vous devez réviser en conséquence votre orientation par rapport à l'emplacement des composants.

Figure 6

Orientations à configuration multiple



A93041

Commandes électriques et câblage

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

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

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

La mise à la terre électrique et la polarité destinée au câblage électrique de 115 V doivent être préservées. Consultez la **Figure 7** pour les informations de câblage sur le terrain et la **Figure 15** 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 3**) 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 de taille identique. La DEL de contrôle s'éteindra lorsque le fusible doit être remplacé.

Dépannage

Consultez l'étiquette d'entretien. (Voir **Figure 14** — Étiquette d'entretien.)

Le Guide de dépannage (voir **Figure 16**) 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.

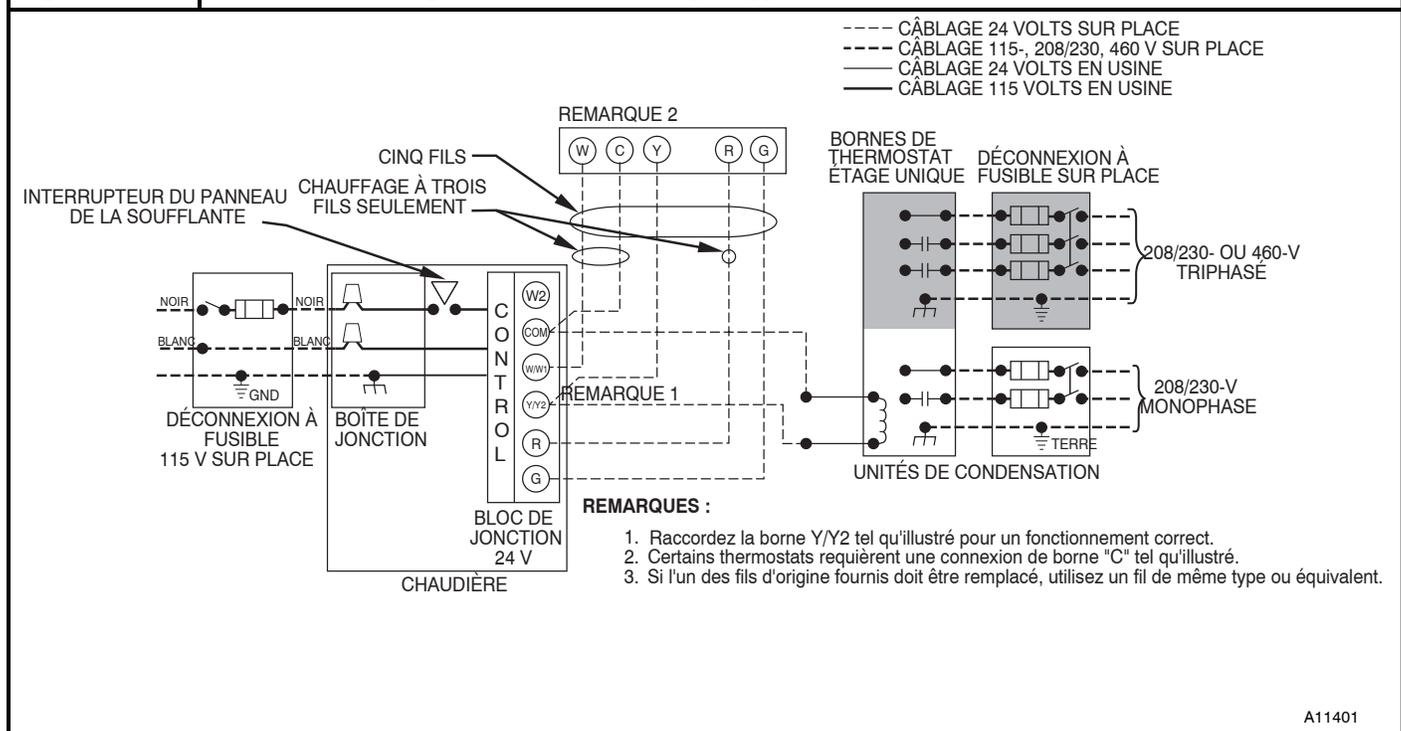
Le Guide vous aidera à identifier le problème ou le composant en panne. Après avoir remplacé un composant, vérifiez la séquence de fonctionnement.

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 hublot du panneau de soufflante. La DEL jaune de contrôle de la chaudière est allumée en pulsation, éteinte ou présente un

code composé de 1 ou 2 chiffres. Le premier chiffre est le nombre de clignotements courts, le second est le nombre de clignotements longs.

Figure 7 Schéma de câblage de site à deux étages type



Pour une explication des codes de statut, reportez-vous à l'étiquette de service qui se trouve sur la porte d'accès de la soufflante ou dans la **Figure 14** 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 mémoriserá 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 de la DEL depuis le hublot du panneau de soufflante.
- c. Retirez le panneau 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 l'interrupteur du panneau 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 du panneau de soufflante, posez le panneau 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 le panneau 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 l'interrupteur du panneau 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.

La séquence de test des composants fonctionnera comme suit :

1. Le microprocesseur de la carte de commande de la chaudière met en marche le moteur de l'évacuateur à vitesse de chauffage moyenne et le maintient en marche jusqu'à l'étape 3.
2. Le microprocesseur de la carte de commande de la chaudière vérifiera la communication avec le GV de la soupape de gaz modulante.
3. Après une attente de 15 secondes, le microprocesseur de la carte de commande de la chaudière met en marche l'allumeur de surface chaude pendant 15 secondes, puis l'éteint.
4. Le microprocesseur de la carte de commande de la chaudière contrôle le débit d'air à mi-parcours pendant 15 secondes, puis s'éteint.
5. Une fois le moteur de soufflante coupé BLWM OFF, le microprocesseur éteint le moteur de l'évacuateur IDM OFF.

REMARQUE: Les bornes EAC sont alimentées lorsque la soufflante est en marche.

Une fois le test de composant terminé, un ou plusieurs codes de statut (pulsation, 2+5, 3+5, 4+1, 4+2) clignoteront. Consultez l'étiquette de service du panneau de commande ou les instructions relatives au code de statut/service pour l'explication des codes de statut.

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

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 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 jamais faire fonctionner la chaudière sans filtre ou avec la trappe d'accès au compartiment du filtre ouverte.

⚠ 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.

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. Vérifiez le bon fonctionnement après toute intervention.

1. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Retirez le panneau 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. Remplacez le panneau 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 toutes saletés et graisses accumulées sur le rotor et le moteur de la soufflante.

Les moteurs de la soufflante et de l'évacuateur sont prélubrifiés 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 le panneau 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 8** 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 lors du réassemblage.

10. Serrez la vis de calage de la soufflante à 160+/-20 lb 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.

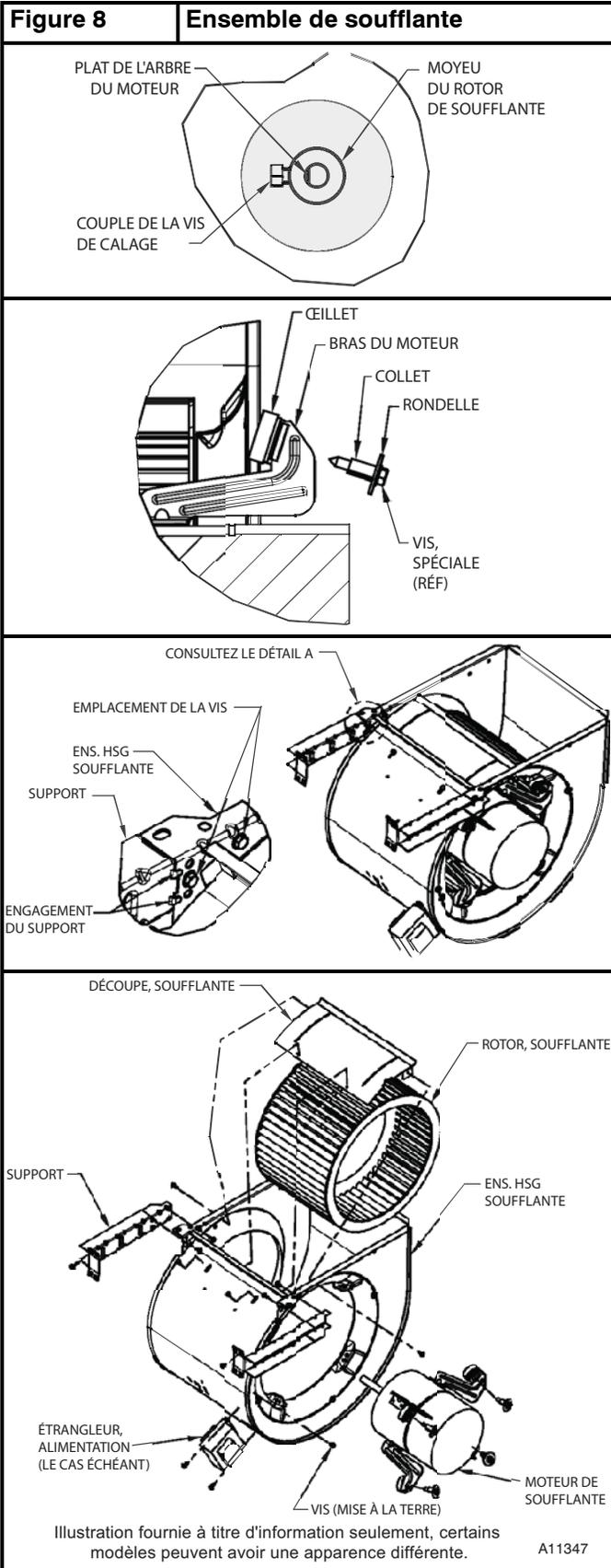
12. Tournez manuellement le rotor de soufflante afin de vous assurer que rien ne frotte sur le boîtier.

13. Remettez la soufflante dans la chaudière.

14. Reposez les deux (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: Veuillez 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 DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

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

L'interrupteur de la porte d'accès 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.

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. 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. Fermez manuellement l'interrupteur du panneau 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. Remettez le disjoncteur extérieur en fonction une fois le cycle de climatisation terminé. (Voir **Figure 3**)

REMARQUE: Si les bornes de thermostat R-W/W1 sont raccordées au moment où le panneau d'accès de la soufflante est fermé, cette dernière tournera pendant 90 secondes avant d'entamer un cycle de chauffage.

- a. Exécutez un auto-test des composants tel qu'illustré dans la partie inférieure de l'étiquette de SERVICE qui se trouve sur le devant de la porte d'accès de la soufflante.
- b. Assurez-vous que la soufflante tourne dans la bonne direction.
18. Si la chaudière fonctionne correctement, RELÂCHEZ L'INTERRUPTEUR DU PANNEAU D'ACCÈS DE LA SOUFFLANTE. Retirez les cavaliers ou rebranchez tout fil de thermostat déconnecté. Remettez le panneau d'accès de la soufflante.
19. 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.
20. Réinstallez le panneau extérieur.
21. 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.

Voir **Figure 9**.

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 les panneaux extérieurs et laissez-les 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. Débranchez le faisceau du connecteur de la soupape de gaz.
7. Débranchez les fils de l'allumeur de surface chaude (HSI) du dispositif HSI.
8. Débranchez le fil du capteur de flamme de ce dernier.
9. Supportez le collecteur et retirez les quatre (4) vis qui le maintiennent au brûleur, puis laissez ce dernier de côté. Notez l'emplacement du fil vert/jaune et de la borne de mise à la terre.
10. Inspectez les orifices du collecteur pour déceler tout blocage ou obstruction. Retirez l'orifice et nettoyez-le ou remplacez-le.
11. Retirez les quatre (4) 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 du brûleur.
16. Retirez le capteur de flamme du brûleur
17. (facultatif) Retirez l'allumeur de surface chaude (HSI) et le support de l'ensemble 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 un papier sablé ou un chiffon émeri.

Pour réinstaller l'ensemble brûleur :

1. Posez l'allumeur de surface chaude (HSI) et le support dans l'ensemble 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 brûleur.

4. Alignez les buses du collecteur avec les anneaux de support de l'extrémité du brûleur.

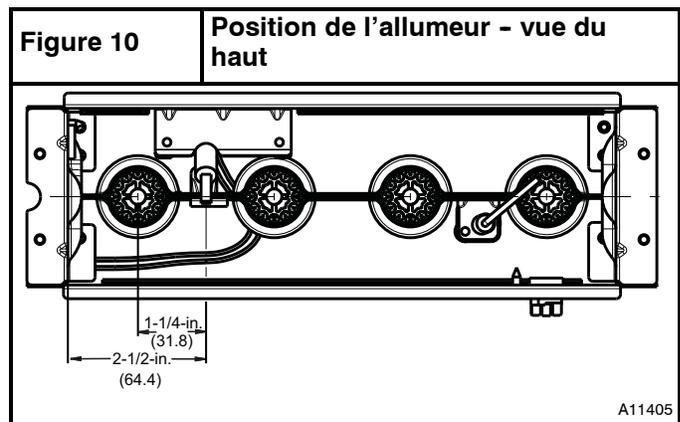
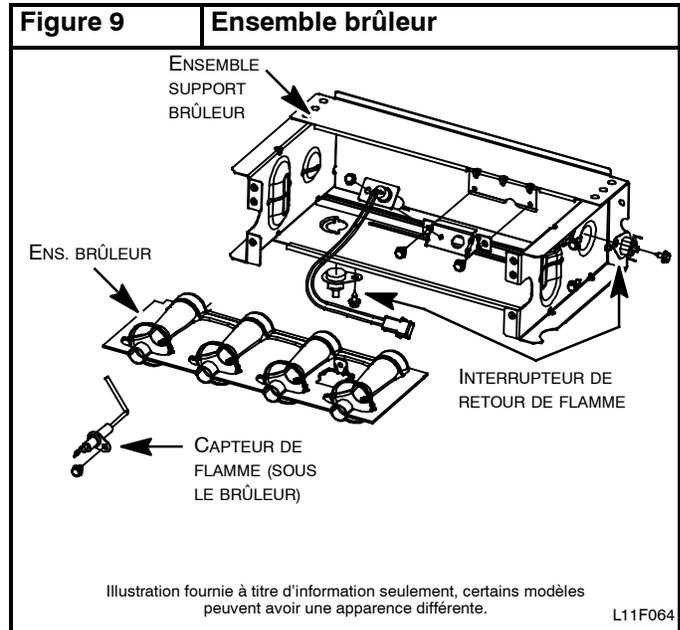
5. Insérez les buses dans les anneaux de support des brûleurs.

REMARQUE : Si le collecteur ne s'ajuste pas exactement au brûleur, ne forcez ni le collecteur, ni l'ensemble brûleur. Les brûleurs ne sont pas complètement logés dans l'ensemble brûleur. Retirez le collecteur et vérifiez le positionnement du brûleur dans l'ensemble 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 9**, **Figure 10** et **Figure 11**.



9. Fixez les fils aux interrupteurs de retour.

10. Alignez l'ensemble brûleur sur les ouvertures du panneau d'entrée cellulaire primaire et fixez l'ensemble brûleur au panneau cellulaire.

11. Raccordez le fil au capteur de flamme.

12. Raccordez le fil à l'allumeur de surface chaude.

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

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

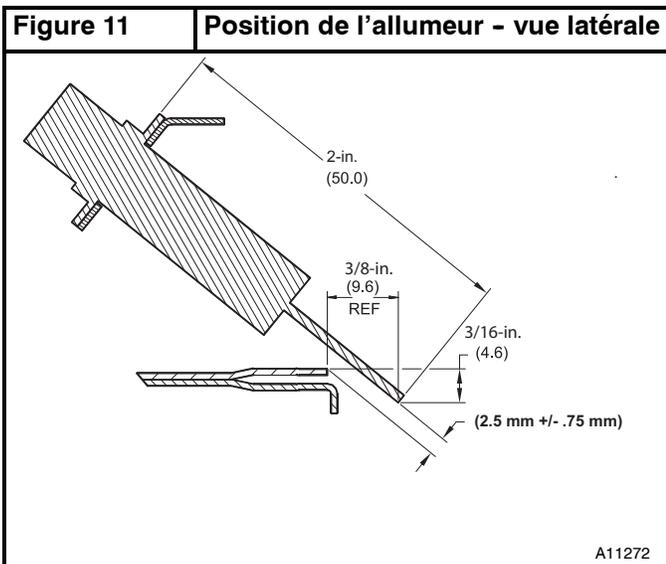
⚠ AVERTISSEMENT

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.

14. Vérifiez l'absence de fuite à l'aide d'une solution savonneuse.
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 le panneau extérieur.

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 9**, **Figure 10** et **Figure 11**.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez le 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. La lecture de la résistance augmentera à mesure que la température de l'allumeur s'élèvera.

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 brûleur. (Voir **Figure 9**)
 - b. Retirez doucement l'allumeur et le support à travers l'avant de l'ensemble 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 brûleur, inversez les éléments 5a à 5e.
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 9**)
8. Démarrez l'alimentation en gaz et en électricité à la chaudière.
9. Vérifiez le fonctionnement de l'allumeur en initiant la fonction Auto-test du panneau de commande ou en effectuant un cycle sur le thermostat.
10. Remplacez le panneau de commande.

Rinçage du boîtier du capteur et du système de vidange

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez le panneau de commande.
3. 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.

4. Retirez le bouchon du boîtier de collecteur de l'orifice du haut, qui se trouve dans le coin supérieur du boîtier de collecteur. (Voir **Figure 1**)
5. Fixez un entonnoir avec tuyau flexible à l'orifice du boîtier de collecteur.
6. 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.
7. Répétez les étapes 4 à 6 avec le bouchon du milieu sur le coin supérieur du boîtier du collecteur.
8. Retirez le tuyau de l'interrupteur de pression du boîtier du collecteur.

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

9. 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.
10. Rebranchez le tuyau à l'interrupteur de pression et à l'orifice de l'interrupteur de pression.
11. Retirez le tuyau sanitaire de l'orifice du boîtier de capteur et du siphon.
12. 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.
13. Reconnectez le tuyau sanitaire aux orifices du boîtier du 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 du 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.

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 les panneaux extérieurs et laissez-les de côté.
4. Passez l'interrupteur électrique de la soupape de gaz à la position OFF.
5. 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.
6. 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.

7. Enlevez la vis qui fixe le siphon de condensat au boîtier de capteur, retirez le siphon et laissez de côté.
8. 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.
9. Jetez le joint d'étanchéité de siphon usagé.
10. Rincez le siphon de condensat à l'eau tiède jusqu'à ce qu'il soit bien propre.
11. Rincez les conduites de purge du condensat à l'eau tiède. N'oubliez pas de vérifier et de nettoyer l'orifice de décharge du boîtier de capteur.
12. Secouez le siphon pour le sécher.
13. Nettoyez l'orifice du boîtier du collecteur à l'aide d'un petit fil métallique.

Pour réinstaller le siphon de condensat et le drain :

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

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 :

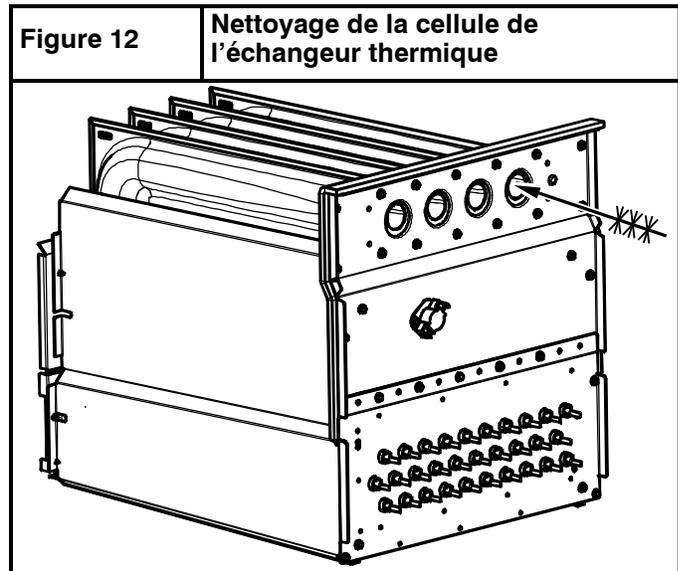
1. Tout signe de dommages physiques au ruban thermique, par exemple des entailles, fissures, abrasions, tiraillements par des animaux, etc.
2. Inspectez l'isolation du ruban thermique pour déceler toute décoloration. Si des dommages ou une décoloration sont évidents, remplacez le ruban thermique.
3. Assurez-vous que le circuit d'alimentation électrique du ruban thermique est 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 le 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 le panneau de substitution supérieur et tournez-le vers le haut pour accéder aux vis qui retiennent l'ensemble brûleur au panneau cellulaire.

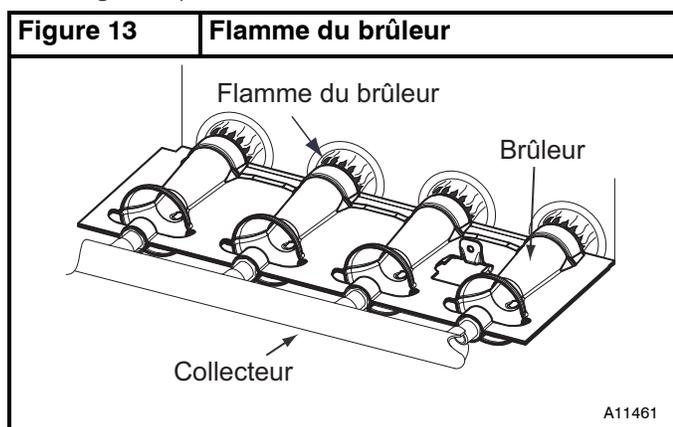
6. Retirez les vis qui retiennent l'ensemble brûleur au panneau cellulaire. (Voir **Figure 9**)

REMARQUE: Le couvercle de brûleur, le collecteur, la soupape de gaz et l'ensemble 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 12**)

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 2 cycles de chauffage complets. Regardez à travers le hublot dans le boîtier des brûleurs. Les flammes des brûleurs devraient être bleu clair, presque transparentes (voir **Figure 13**)



⚠ 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.

12. Inspectez pour déceler toute fuite de gaz.
13. Remplacez le panneau de commande.

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 compromettre le fonctionnement de l'appareil ou provoquer des dommages matériels.

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 mineurs 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. Conformez-vous aux procédures suivantes pour protéger la chaudière contre le froid :

⚠ ATTENTION

DANGER DE DOMMAGES AUX COMPOSANTS DE L'APPAREIL

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des dommages matériels.

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 le panneau 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 une 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 14

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 "Y/Y2" simultaneously until heartbeat is flashed. Stored status codes are erased automatically after 72 hours or as specified.

LED CODE

STATUS

- CONTINUOUS OFF** - Check for 115 VAC at Neutral and 24VAC at SEC-1 and SEC-2, and 24VAC fuse.
- HEARTBEAT ON SOLID** - (BRIGHT-DIM) Control has 24VAC power.
 - 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.

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 PRESSURE SWITCH DID NOT CLOSE OR REOPENED** - Indicates the low pressure switch input failed to close on a call for heat, or opened during minimum heat. If opens during 5 minutes after ignition the next heating cycle will be restricted to maximum heat. Check for: - Proper vent sizing - Plugged condensate drain - Excessive wind
 - Low inlet gas pressure (if LGPS used) - Improper pressure switch wiring - Restricted vent
 - 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 at maximum heat due to 2 successive low or medium range 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 - Improper gas input adjustment
 - Loose blower wheel - Stuck high-heat solenoid in gas valve
- 5 ABNORMAL FLAME-PROVING SIGNAL** - Flame is proved while gas valve is de-energized. Inducer will run until fault is cleared. Check for: - Leaky gas valve - Stuck-open gas valve
- 6 IGNITION PROVING FAULT** - Control will try three more times before lockout #6 + 1 occurs. If flame signal lost during blower on-delay period, blower will come on for the selected blower off-delay. Check for:
 - Oxide buildup on flame sensor (clean with fine steel wool)
 - Proper flame sense microamps (.5 microamps D.C. min., 4.0 - 6.0 nominal)
 - Manual valve shut-off - Control ground continuity - Gas valve defective turned "OFF"
 - Low inlet gas pressure - Inadequate flame carryover or rough ignition - Defective Hot Surface Ignitor
 - Flame sensor must not be grounded - Green/yellow wire MUST be connected to furnace sheet metal
- 7 LIMIT CIRCUIT LOCKOUT** - Lockout occurs if a limit or flame rollout switch is open longer than 3 minutes or 10 successive limit trips occurred during maximum 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 MEDIUM PRESSURE SWITCH, HIGH PRESSURE SWITCH, OR PSR RELAY DID NOT CLOSE OR REOPENED** - Indicates the medium or high pressure switch failed to close on a call for intermediate or maximum heat, or opened during a heat cycle. PSR 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.
- 1 + 5 BLOWER MOTOR LOCKOUT** - Indicates the blower failed to reach 250 RPM or the blower failed to communicate within 30 seconds after being turned ON in two successive heating cycles. Control will auto reset after 3 hours. Refer to status code #4 + 1.
- 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
- 3 + 5 GAS VALVE FAULT** - Indicates the modulating gas valve failed to communicate. Check connection to furnace control and gas valve.
- 4 + 1 BLOWER MOTOR FAULT** - Indicates the blower failed to reach 250 RPM or the blower failed to communicate within the prescribed time limits. Thirty seconds after being turned ON or ten seconds during steady-state operation.
- 4 + 3 LOW OR MEDIUM PRESSURE SWITCH OPEN WHILE MEDIUM OR HIGH 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 or medium pressure switch
 - Disconnected or obstructed pressure tubing - HPS closes before LPS - HPS closes before MPS - MPS closes before LPS
- 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

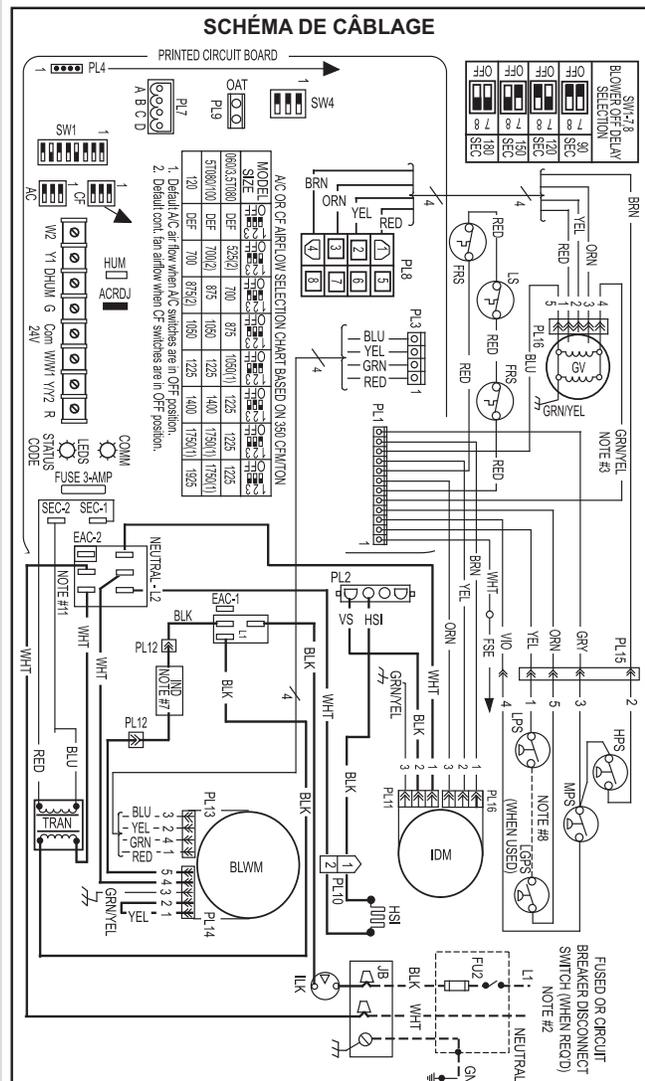
- HEARTBEAT** - Indicates the inducer and blower motor tested OK. Visual check of hot surface igniter required.
- 2 + 5 SETUP ERROR** - Same as code 2 + 5 above.
- 3 + 5 GAS VALVE FAULT** - same as code 3 + 5 above
- 4 + 1 BLOWER MOTOR FAULT** - Indicates blower motor failed test. Check blower, wiring, and furnace control.



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.

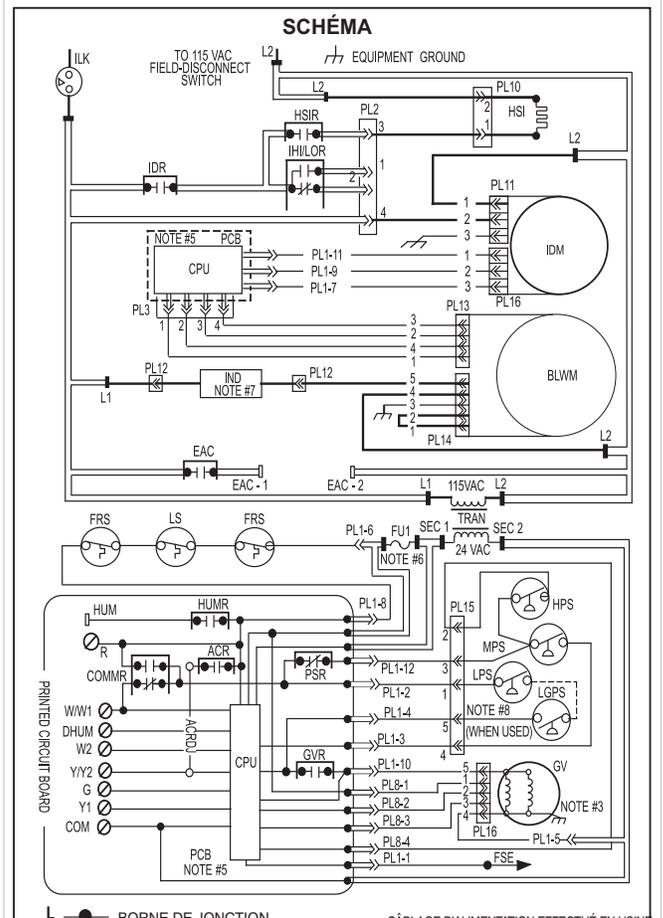
338316-2 Rév E

Figure 15 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 (JB).
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. L'évacuateur 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. Les 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.



- | | | | | |
|---|---|---------------------------------|-------------|--|
| L | ● | BORNE DE JONCTION | — | CÂBLAGE D'ALIMENTATION EFFECTUÉ EN USINE |
| E | ○ | BORNE DE COMMANDE | - - - | CÂBLAGE DE COMMANDE EFFECTUÉ EN USINE |
| G | ■ | BORNE DE COMMANDE PCB | - · - · - | CÂBLAGE DE COMMANDE EFFECTUÉ SUR PLACE |
| N | ⊥ | MISE À LA TERRE SUR PLACE | — (circled) | CONDUCTEUR SUR COMMANDE |
| D | ⊥ | MISE À LA TERRE DE L'ÉQUIPEMENT | + | BORNE À VIS DU CÂBLAGE SUR PLACE |
| E | | | | PRISE |

| | | | |
|--------|--|---------|--|
| A/C | Climatisation (débit d'air réglable - CFM) | LPS | Interrupteur de pression de chaleur basse, SPST (N.O.) |
| ACR | Relais de climatisation, SPST (N.O.) | LS | Interrupteur de limite, auto-réinitialisation, SPST (N.C.) |
| ACRDJ | Cavalier de désactivation du relais de climatisation | MPS | Interrupteur de pression de chaleur moyenne, SPST (N.C.) |
| BLWM | Moteur de soufflante (ECM) | PCB | Carte de circuits imprimés |
| CF | Ventilateur continu (débit d'air réglable - CFM) | PL1 | Connecteur à 12 circuits |
| COMM | Microprocesseur / circuiterie | PL2 | Connecteur HSI et IDM à 4 circuits |
| DHUM | Connexion DHUM (24 V c.a.) | PL3 | Connecteur ECM BLWM à 4 circuits |
| EAC-1 | Connexion du purificateur d'air électronique (115 V c.a., 1,0 AMP max) | PL4 | Connecteur de la prise du modèle à 4 circuits |
| EAC-2 | Connexion de l'épurateur d'air électronique (commune) | PL7 | Connecteur de communication à 4 circuits |
| FRS | Int. retour de flamme - Réinit. man. SPST (N.C.) | PL8 | Connecteur de modulation à 8 circuits |
| FSE | Électrode du capteur de vérification de la flamme | PL9 | Connecteur OAT à 2 circuits |
| FU1 | Fusible, 3 AMP, type à lame automobile | PL10 | Connecteur HSI à 2 circuits |
| GV | Souppape de gaz | PL11 | Connecteur d'alimentation BLWM à 3 circuits |
| GVR | Relais de la soupape de gaz, DPST (N.O.) | PL12 | Connecteur d'épissure de l'évacuateur à 1 circuit |
| HPS | Interrupteur de pression de chaleur élevée, SPST (N.O.) | PL13 | Conn. d'alimentation ECM de la soufflante à 4 circuits |
| HSI | Relais de l'interrupteur de pression, SPST (N.C.) | PL14 | Connecteur d'alimentation de la soufflante à 5 circuits |
| HSIR | Relais de l'allumeur par surface chaude, SPST (N.O.) | PL15 | Connecteur de l'ens. SW de pression à 6 circuits |
| HUM | Connexion de l'humidificateur 24 V c.a. (0,5 AMP max) | PL16 | Connecteur de commande de l'évacuateur à 3 circuits |
| HUMR | Relais de l'humidificateur, SPST (N.O.) | PL17 | Connecteur de soupape de gaz modulante à 5 circuits |
| IDM | Moteur à tirage induit, 2 vitesses, PSC | SW1-1 | Interrupteur manuel, rappel du code de statut |
| IDR | Relais du moteur de l'évacuateur, SPST (N.O.) | SW1-2 | Interrupteur manuel, chaleur minimum seulement |
| IHILOR | Relais de changement de la vitesse du moteur de l'évacuateur, SPDT | SW1-3 | Interrupteur manuel, régl. augmentation chaleur min/int. |
| ILK | Interrupteur d'interruption du panneau de la soufflante, SPST (N.O.) | SW1-4 | Interrupteur manuel, confort/eff. AJUST. |
| IND | Évacuateur (consultez la note No 7) | SW1-5 | Interrupteur manuel, climatisation CFM/tonne |
| LED | Diode à émission lumineuse pour codes de statut | SW1-6 | Interrupteur manuel, test des composants |
| LGPS | Interrupteur de pression de gaz basse, SPST (N.O.) | SW1-7,8 | Interrupteurs manuels, délai d'arrêt de la soufflante |
| | | SW4-1 | Interrupteur manuel, jumelage principal (OFF)/sec. |
| | | SW4-2 | Interrupteur manuel, chaleur intermédiaire |
| | | SW4-3 | Interrupteur manuel, utilisation future |
| | | TRAN | Transformateur, 115 V c.a./24 V c.a. |

Figure 16

Guide de dépannage

Guide de dépannage

DÉMARRAGE

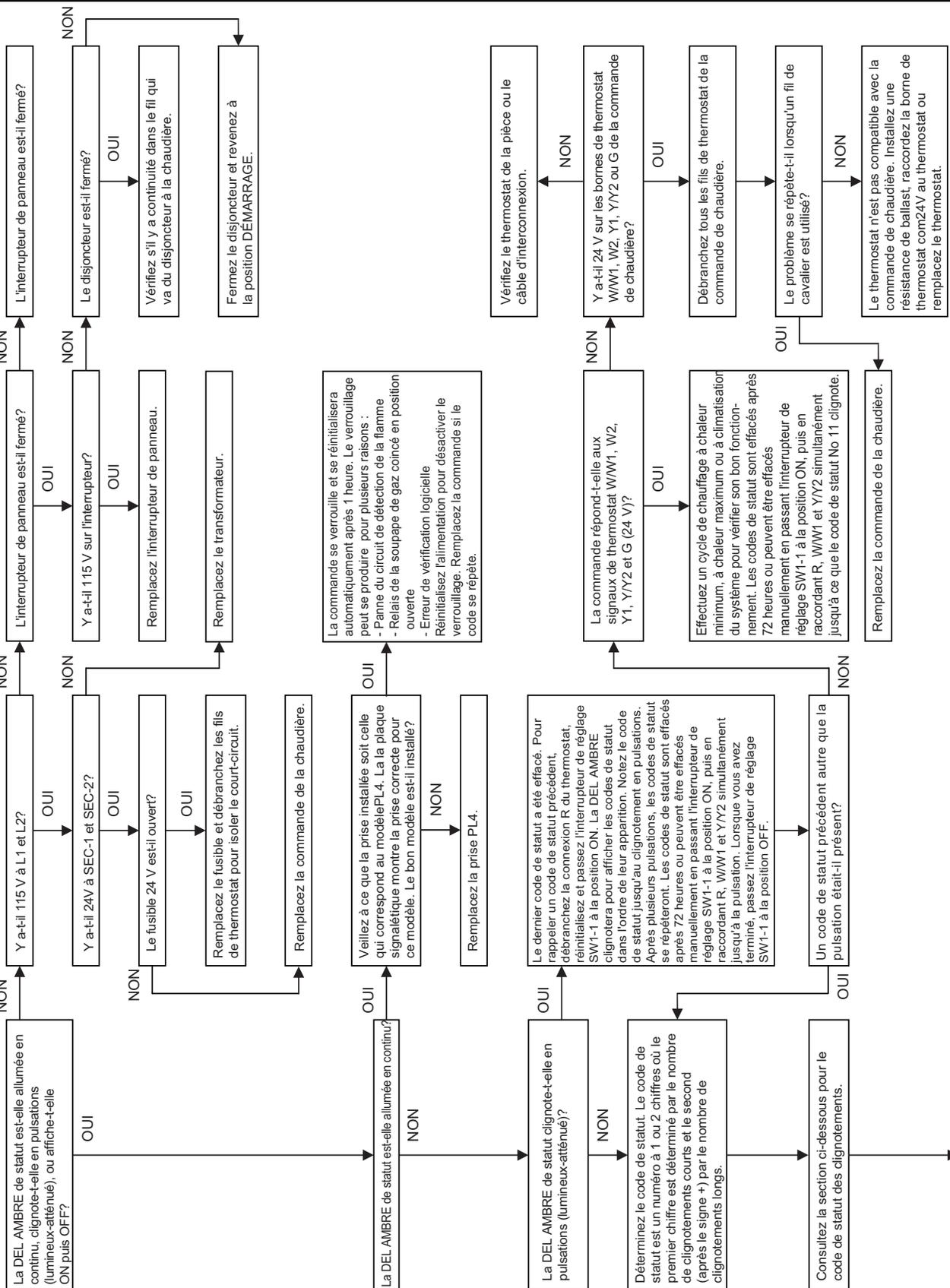


Figure 16 (SUITE) Guide de dépannage

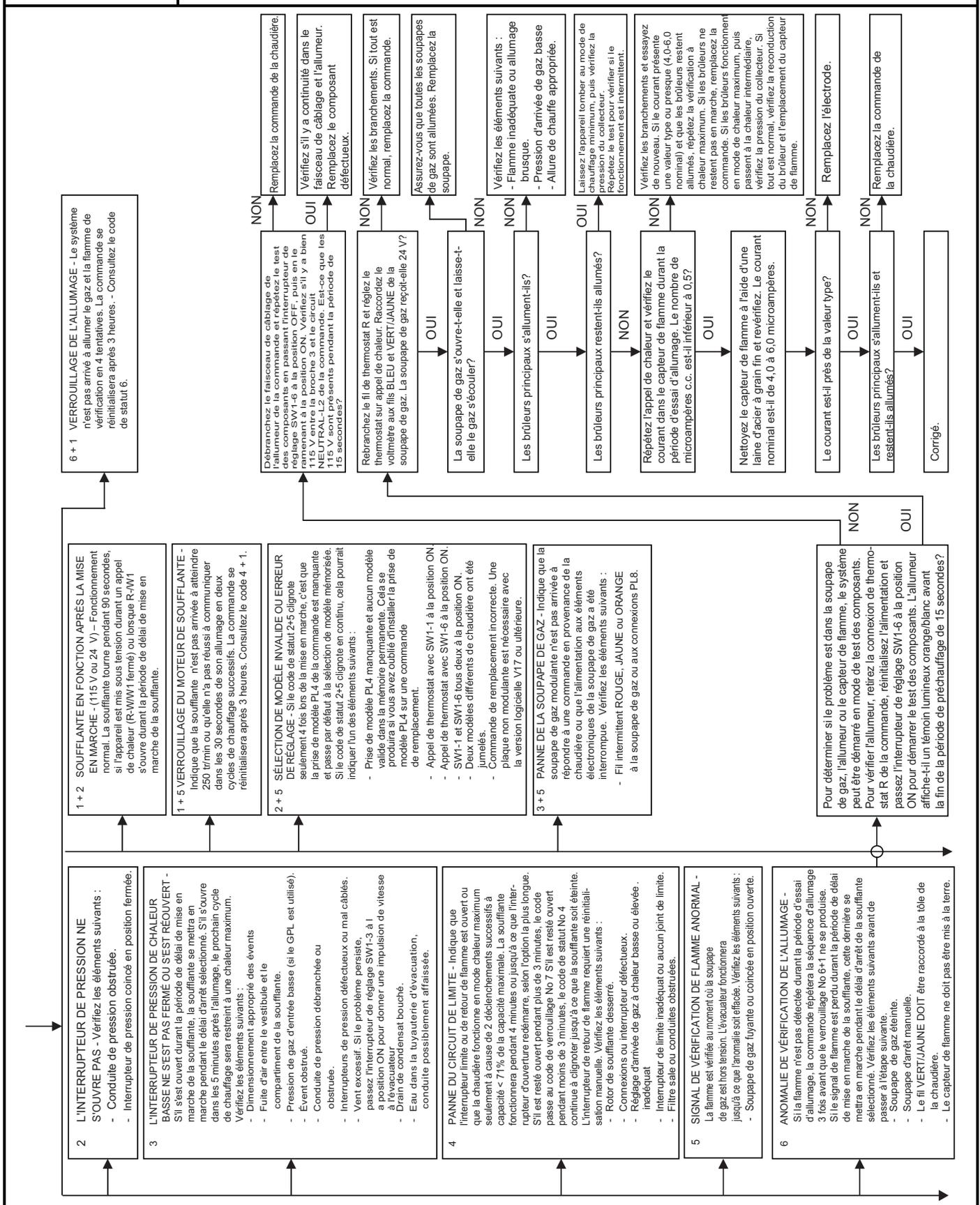
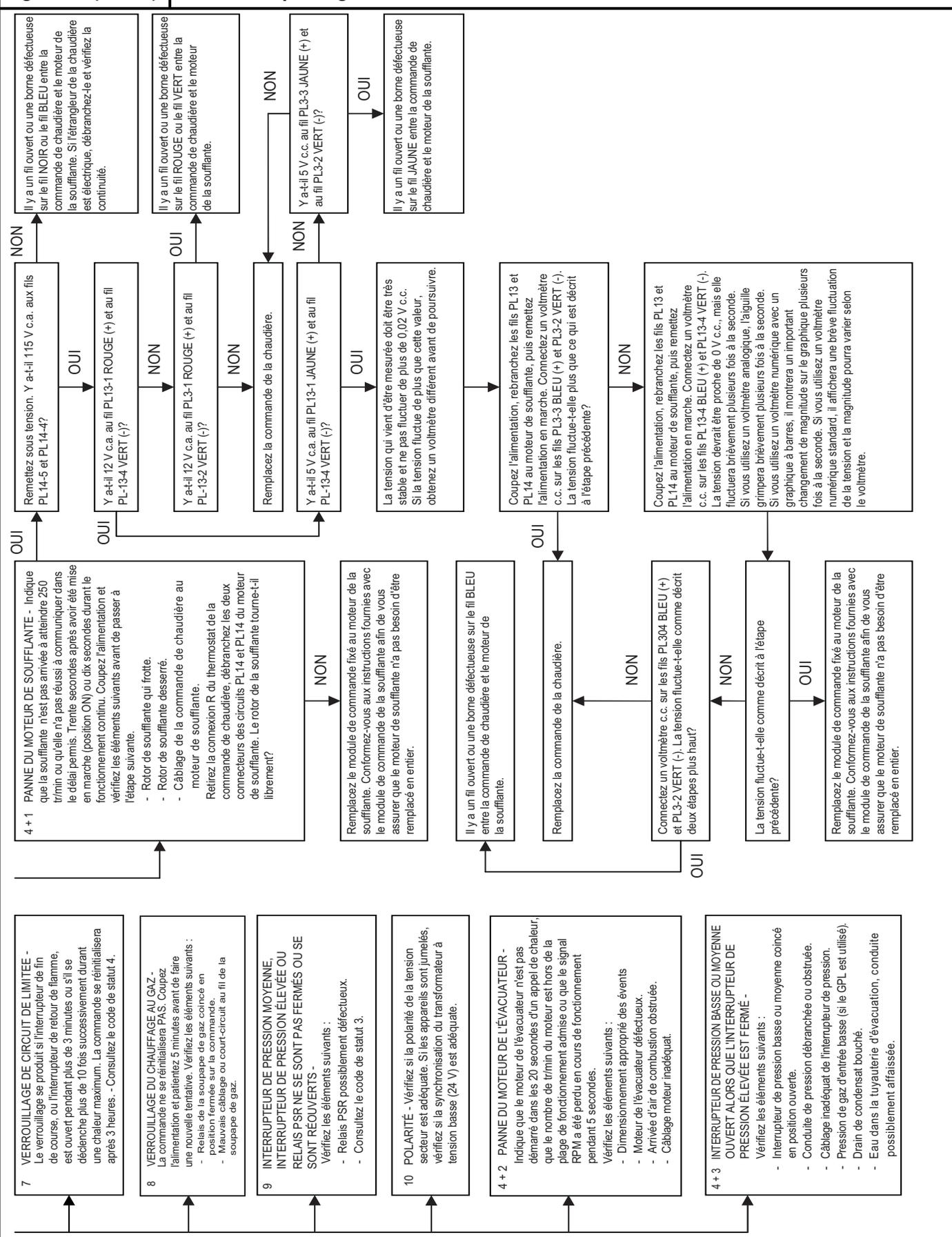


Figure 16 (SUITE) Guide de dépannage



SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT**ATTENTION****RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL**

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

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 d'un bout à l'autre du fil vert/jaune acheminé à la soupape de gaz et à la vis du support de collecteur.

À l'aide du schéma de câblage (voir **Figure 15**), 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 restera allumée en continu 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.

Commande de communication et chauffage modulant (mode adaptatif)

Une commande murale de communication est le meilleur moyen d'assurer votre confort. Les instructions de mise en place et de câblage sont fournies avec la commande de communication. Consultez la section des données sur la chaudière pour de l'aide lors de la sélection de la commande de communication appropriée pour cette chaudière.

Lorsqu'une commande de communication est utilisée, la chaudière modulera tout au long de la plage de fonctionnement ou pourra être limitée par les configurations de capacité de chauffage maximum et minimum.

Le fonctionnement de la chaudière au début et à la fin de chaque cycle de chaleur sera le même que ce qui est détaillé ci-dessous dans la section Thermostat à étage unique, EXCEPTÉ que la commande de communication activera les signaux de commande W/W1, W2, etc. à travers le bus de communication plutôt que par le biais des bornes de thermostat 24 V. Prenez note que le signal de circuit R à W/W1 sera contrôlé par le relais COMMR de la commande de chaudière. Consultez le schéma de câblage de la **Figure 15**.

Chauffage modulant et thermostat à étage unique (mode adaptatif)

REMARQUE: L'interrupteur SW1-2 de chaleur minimum seulement sélectionne le mode de fonctionnement chaleur minimum seulement lorsqu'il est à la position ON. L'interrupteur SW4-2 de chaleur intermédiaire seulement sélectionne le mode de fonctionnement chaleur intermédiaire seulement lorsqu'il est à la position ON. Si les deux interrupteurs sont à la position ON, la commande de chaudière passera par défaut en mode chaleur intermédiaire. Si l'un ou l'autre des interrupteurs (ou les deux) est à la position ON, la commande de la chaudière ne fonctionnera qu'en mode deux étages tel qu'indiqué à la section Thermostat à deux étages ci-dessous. Si les deux interrupteurs sont à la position OFF, la commande de la chaudière fonctionnera en mode de chauffage

adaptatif en réaction à un appel de chaleur. (Voir **Figure 15**) Lorsque la borne de thermostat W2 est alimentée, le fonctionnement à chaleur maximum se déclenchera toujours pourvu que le circuit R à W soit fermé, sans égard au réglage des interrupteurs chaleur minimum ou chaleur intermédiaire seulement.

Cette chaudière peut fonctionner comme chaudière modulante avec un thermostat à étage unique car le microprocesseur de commande comporte une séquence adaptative programmée de fonctionnement contrôlé qui sélectionne un débit modulé entre chaleur minimum et chaleur maximum. Cette sélection est basée sur l'historique mémorisé de la durée des précédentes périodes de chauffage au gaz du thermostat à étage unique.

La chaudière démarrera en mode chaleur intermédiaire, ou chaleur maximum. La chaudière passera et fonctionnera en mode de chaleur minimum ou en débit modulant calculé après le démarrage et restera en marche pendant 45 secondes au mode de chaleur intermédiaire. Le microprocesseur de commande de la chaudière revient par défaut au mode chaleur minimum lors du premier cycle de thermostat et calcule le débit modulant auquel la chaudière devrait tourner pendant 19 minutes lors des cycles de chauffage subséquents.

Si l'alimentation est interrompue, le débit modulant mémorisé est effacé et le microprocesseur de commande sélectionne la chaleur intermédiaire pour une durée maximale de 45 secondes, puis passe au mode chaleur minimum pendant 19 minutes, pour ensuite passer au mode chaleur maximum, pourvu qu'il y ait toujours appel du thermostat. Le microprocesseur de commande de la chaudière utilise ensuite cette information pour calculer le débit modulant auquel la chaudière fonctionnera lors du prochain cycle de chauffage. Si le débit modulant calculé se trouve entre 40% et 99%, alors le microprocesseur de commande de la chaudière fonctionnera pendant 45 secondes au mode de chaleur intermédiaire, puis fonctionnera au débit modulant calculé pour un maximum de 19 minutes et passera au mode de chaleur maximum, pourvu que le thermostat continue son appel de chaleur. Si le débit modulant calculé est de 100%, alors la commande de la chaudière ne fonctionnera qu'au mode chaleur maximum jusqu'à ce que le thermostat soit satisfait.

Le thermostat mural émet un « appel de chaleur » fermant ainsi le circuit R-à-W. Le microprocesseur de commande de la chaudière effectue une inspection automatique, vérifie si les contacts LPS, MPS et HPS de l'interrupteur de pression élevée sont ouverts, puis coupe l'alimentation au relais PSR pour fermer le contact NC.

- 1. Période de pré-purge de l'évacuateur** - Le microprocesseur de commande de la chaudière met en marche le du moteur de l'évacuateur et augmente lentement sa vitesse. Une fois l'interrupteur de pression basse LPS fermé, le microprocesseur de commande de la chaudière continue à augmenter la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à ce que l'interrupteur de pression moyenne se ferme. Lorsque l'interrupteur de pression moyenne MPS se ferme, le nombre de tours/min du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de la chaudière et une période de pré-purge de 25 secondes s'entame. Le nombre de tours/min est utilisé pour évaluer la résistance du système d'évacuation. Cette évaluation est ensuite employée pour déterminer le nombre de tours/min requis pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur durant la pré-purge, les 45 premières secondes de chaleur intermédiaire ou tout débit modulant auquel la chaudière passera une fois le délai de mise en marche de la soufflante écoulé.

REMARQUE: Le cycle de chauffage peut démarrer en mode chaleur intermédiaire, ou chaleur maximum. Si un cycle de chaleur maximum est initié, le microprocesseur de commande de la chaudière continuera à augmenter la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à ce que l'interrupteur de pression moyenne se ferme. Lorsque l'interrupteur de pression

moyenne se ferme, le nombre de tours/min du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de la chaudière et une période de pré-purge de 25 secondes s'entame. Le nombre de tours/min est utilisé pour évaluer la restriction du système d'évacuation. Cette évaluation est ensuite utilisée pour déterminer le nombre de tours/min requis pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur en mode pré-purge à chaleur maximum ou en mode chaleur maximum. L'interrupteur de pression élevée HPS doit être fermé avant l'allumage, mais la commande de la chaudière ignore cette entrée jusqu'à ce que l'allumage se soit produit.

2. **Période de préchauffage de l'allumeur** - À la fin de la période de pré-purge, le HSI de l'allumeur à surface chaude est alimenté pendant une période de préchauffage de l'allumeur de 17 secondes.

3. **Essai de séquence d'allumage** - Lorsque la période de préchauffage de l'allumeur est terminée, le contact du relais de la soupape de gaz principale se ferme pour alimenter le solénoïde de la soupape de gaz GV (broche 5). Le solénoïde de la soupape de gaz GV permet le débit de gaz aux brûleurs allumés. 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.

4. **Essai de flamme** - Lorsque la flamme du brûleur est vérifiée au FSE de l'électrode du capteur d'essai de flamme, 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 vérifiée dans les deux secondes, le microprocesseur de commande de la chaudière fermera le GV (broche 5) de la soupape de gaz et répétera la 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 le moteur de l'évacuateur à haute vitesse jusqu'à ce que la flamme n'apparaisse plus.

5. **Changement de vitesse de l'évacuateur** - Si le cycle débute au mode de chaleur intermédiaire, le microprocesseur de commande de la chaudière réduit légèrement la vitesse de l'évacuateur après la détection de flamme. Si le cycle débute au mode de chaleur maximum, le microprocesseur de commande de la chaudière augmente la vitesse de l'évacuateur après la détection de flamme.

6. **Délai de mise en marche de la soufflante** — Si la flamme du brûleur s'affiche, le délai de mise en marche de la soufflante pour les modes de chaleur intermédiaire et de chaleur maximum est le suivant :

Chaleur intermédiaire - 45 secondes après l'ouverture du GV (broche 5) de la soupape de gaz, le BLWM du moteur de la soufflante se met en marche à débit d'air de chaleur modulante.

Chaleur maximum - 25 secondes après l'ouverture du GV (broche 5) de la soupape de gaz, le BLWM du moteur de la soufflante se met en marche à débit d'air de chaleur maximum.

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.

7. **Passage de la chaleur intermédiaire à une entrée de gamme basse** - Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe du mode de chaleur intermédiaire à une entrée de gamme basse (l'entrée de gamme basse est un débit inférieur ou égal à 51% du débit total), le microprocesseur de commande de la chaudière mettra en marche la soufflante et passera en mode débit d'air de chauffage modulant, alimentera le relais PSR pour ouvrir le contact NC et diminuera lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min désiré.

Passage de la chaleur intermédiaire à une entrée de gamme moyenne - Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe du mode de chaleur intermédiaire à une entrée de gamme moyenne différente (l'entrée de gamme moyenne est un débit qui se situe entre 52% et 71% du débit total), le microprocesseur de commande de la chaudière mettra en marche la soufflante ou passera en mode débit d'air de chauffage modulant et continuera à maintenir la vitesse du moteur de l'évacuateur ou la modifiera si besoin est.

Passage de la chaleur intermédiaire à une entrée de gamme élevée - Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe du mode de chaleur intermédiaire à une entrée de gamme élevée (l'entrée de gamme élevée est un débit supérieur ou égal à 72% du débit total), le microprocesseur de commande de la chaudière mettra en marche la soufflante et passera en mode débit d'air de chauffage modulant et augmentera la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min désiré.

Passage d'une entrée de gamme basse à un mode de chaleur maximum - Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe d'une entrée de gamme basse à un mode de chaleur maximum, il coupera l'alimentation au relais PSR pour fermer le contact NC et diminuera lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à ce que l'interrupteur de pression moyenne MPS se ferme. Lorsque l'interrupteur de pression moyenne MPS se ferme, le nombre de tours/min du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de la chaudière. Le nombre de tours/min est utilisé pour évaluer la résistance du système d'évacuation. Cette évaluation est ensuite utilisée pour déterminer le nombre de tours/min requis pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur en mode pré-purge à chaleur maximum ou en mode chaleur maximum. Le moteur de la soufflante (BLWM) passera à un débit d'air de chaleur maximum cinq secondes après que le microprocesseur de commande de la chaudière soit passé de l'entrée de gamme basse au mode de chaleur maximum. À mesure que le nombre de tours/min de l'évacuateur augmente, l'interrupteur de pression élevée HPS devrait se fermer.

Passage d'une entrée de gamme moyenne à un mode de chaleur maximum - Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe d'une entrée de gamme moyenne à un mode de chaleur maximum, il augmentera la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min du moteur de l'évacuateur pour une chaleur maximum. Le moteur de la soufflante (BLWM) passera à un débit d'air de chaleur maximum cinq secondes après que le microprocesseur de commande de la chaudière soit passé de l'entrée de gamme moyenne au mode de chaleur maximum. À mesure que le nombre de tours/min de l'évacuateur augmente, l'interrupteur de pression élevée HPS devrait se fermer.

8. **Délai d'arrêt de la soufflante** — Lorsque le thermostat est satisfait, le circuit R à W est ouvert, coupant

l'alimentation de la soupape de gaz GV, ce qui coupe le débit de gaz aux brûleurs et désactive la borne d'humidificateur HUM. L'IDM du moteur de l'évacuateur demeurera en fonction pendant une période de post-purge de 15 secondes. Le moteur de la soufflante (BLWM) 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 minimum 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.

Chauffage modulant et thermostat à deux étages (mode adaptatif)

Le fonctionnement du mode de chauffage modulant (mode adaptatif; SW1-2 et SW4-2 sont éteints) avec un thermostat à deux étages est le même que celui du thermostat à étage unique, EXCEPTÉ pour les points suivants :

Si le circuit R à W2 du thermostat à deux étages se ferme en même temps que le circuit R à W/W1, alors que la chaudière fonctionne à capacité autre que maximum, cette dernière passera en mode de chauffage maximum. À ce moment, l'algorithme de chauffage de la commande de la chaudière est contourné et le thermostat à deux étages prend le contrôle jusqu'à ouverture des circuits R à W/W1 et R à W2.

La chaudière reviendra à une capacité de chauffage inférieure si le thermostat à deux étages ouvre le circuit R à W2, mais laisse le circuit R à W/W1 fermé. La chaudière continuera à se conformer aux commandes en provenance du thermostat à deux étages pour W/W1 et W2, jusqu'à l'ouverture du circuit R à W/W1.

Une fois les circuits R à W/W1 et R à W2 ouverts par le thermostat à deux étages, l'algorithme adaptatif programme la capacité de démarrage du prochain cycle de chauffage à la même valeur que le cycle de chauffage qui vient de se terminer.

Thermostat deux étages et chauffage minimum/maximum deux étages

REMARQUE: Dans ce mode, le SW1-2 de l'interrupteur de chaleur minimum seulement doit être à la position ON pour sélectionner le mode d'opération à chaleur minimum seulement en réaction à la fermeture du circuit R à W1 du thermostat. La fermeture des circuits R à W1 et W2 entraîne toujours une chaleur maximum, peu importe le réglage de l'interrupteur de chaleur minimum seulement.

La chaudière démarrera en mode chaleur intermédiaire, ou chaleur maximum. La chaudière fonctionnera en mode de chaleur minimum après le démarrage et continuera à fonctionner pendant 1 minute à chaleur intermédiaire avant de passer au mode de chaleur minimum.

Le thermostat mural émet un "appel de chaleur", fermant ainsi le circuit R à W1 du mode de chaleur minimum ou les circuits R à W1 et W2 pour une chaleur maximum. Le microprocesseur de commande de la chaudière effectue une inspection automatique, vérifie si les contacts des interrupteurs de pression basse, moyenne et élevée LPS, MPS et HPS sont ouverts, puis coupe l'alimentation au relais PSR pour fermer le contact NC.

Les fonctions de démarrage et d'arrêt, ainsi que les délais décrits ci-dessus s'appliquent au mode de chauffage à 2 étages également, excepté lors du passage de chaleur maximum à chaleur minimum.

- 1. Passage du mode de chaleur maximum au mode de chaleur minimum** — Si le circuit R à W2 du thermostat s'ouvre et que le circuit R à W1 demeure fermé, le microprocesseur de commande de la chaudière diminue graduellement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min de chaleur intermédiaire requis. Lorsque le moteur de l'évacuateur

IDM réduit suffisamment la pression, l'interrupteur de pression élevée HPS s'ouvre et le débit de gaz passe à la chaleur intermédiaire. Le GV du solénoïde de la soupape de gaz reste alimenté aussi longtemps que l'interrupteur de pression LPS de chaleur basse demeure fermé. Lorsque la vitesse du moteur de l'évacuateur atteint 15% du nombre de tours/min requis par le mode de chaleur intermédiaire, le microprocesseur de commande de la chaudière entame un délai de changement du débit d'air de soufflante de 5 secondes. Une fois ce délai de 5 secondes complété, le débit d'air de la soufflante passe à un débit de chaleur minimum. À ce moment-là, le microprocesseur de commande de la chaudière alimente le relais PSR pour ouvrir le contact NC et diminue lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min minimum requis. Lorsque le relais PSR est alimenté et que le contact NC s'ouvre, le microprocesseur de commande de la chaudière réduit le débit de gaz à un nombre de tours/min de chaleur minimum.

Thermostat deux étages et chauffage intermédiaire/maximum deux étages

REMARQUE: Dans ce mode, le SW4-2 de l'interrupteur de chaleur intermédiaire seulement doit être à la position ON pour sélectionner le mode d'opération à chaleur intermédiaire seulement en réaction à la fermeture du circuit R à W1 du thermostat. La fermeture des circuits R à W1 et W2 entraîne toujours une chaleur maximum, peu importe le réglage de l'interrupteur de chaleur intermédiaire seulement.

Le thermostat mural émet un "appel de chaleur", fermant ainsi le circuit R à W1 du mode de chaleur intermédiaire ou les circuits R à W1 et W2 pour une chaleur maximum. Le microprocesseur de commande de la chaudière effectue une inspection automatique, vérifie si les contacts des interrupteurs de pression basse, moyenne et élevée LPS, MPS et HPS sont ouverts, puis coupe l'alimentation au relais PSR pour fermer le contact NC.

Les fonctions de démarrage et d'arrêt, ainsi que les délais décrits ci-dessus s'appliquent au mode de chauffage à intermédiaire/maximum 2 étages également, excepté lors du passage de chaleur maximum à chaleur intermédiaire.

1. Passage du mode de chaleur maximum au mode de chaleur intermédiaire

— Si le circuit R à W2 du thermostat s'ouvre et que le circuit R à W1 demeure fermé, le microprocesseur de commande de la chaudière diminue graduellement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à obtention du nombre de tours/min de chaleur intermédiaire requis. Lorsque le moteur de l'évacuateur IDM réduit suffisamment la pression, l'interrupteur de pression élevée HPS s'ouvre et le débit de gaz passe à la chaleur intermédiaire. Lorsque la vitesse du moteur de l'évacuateur atteint 15% du nombre de tours/min requis par le mode de chaleur intermédiaire, le microprocesseur de commande de la chaudière entame un délai de changement du débit d'air de soufflante de 5 secondes. Une fois ce délai de 5 secondes complété, le débit d'air de la soufflante passe à un débit de chaleur intermédiaire.

Mode de climatisation

Le thermostat transmet un « appel de climatisation ».

1. Climatisation à vitesse simple

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 moteur de la soufflante (BLWM) de chaudière à débit d'air de refroidissement. Le débit d'air de refroidissement est basé sur la sélection A/C illustrée dans le **Figure 4**.

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 sont ouverts. L'unité extérieure s'arrête et le

moteur de la soufflante (BLWM) 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 3**)

Thermostat à deux étages et climatisation à deux étages

Le thermostat ferme les circuits R à G et Y1 pour une climatisation basse ou ferme les circuits R à G et Y1 et Y/Y2 pour une climatisation élevée. Le circuit R à Y1 démarre l'appareil extérieur à vitesse de climatisation basse et le circuit Y1 démarre le moteur de soufflante de la chaudière BLWM à débit d'air de climatisation bas, ce qui est la vraie sélection de ventilation continue embarqué tel qu'illustré à la **Figure 4**. Le circuit R à Y1 et Y2 démarre l'unité extérieure à vitesse de climatisation élevée et les circuits R à G et Y/Y2 démarrent le moteur de la soufflante (BLWM) de chaudière à débit d'air de refroidissement élevé. Le débit d'air de climatisation élevé est basé sur la sélection A/C illustrée à la **Figure 4**.

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 Y1 ou R à G et Y1 et Y2 sont ouverts. L'unité extérieure s'arrête et la soufflante de chaudière et l'EAC-1 de la borne du purificateur d'air électronique demeureront 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 3**)

Mode de déshumidification

La sortie de déshumidification H du thermostat 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. Une fois les 24 v c.a. détectés par la commande de chaudière sur l'entrée DHUM, la commande de chaudière fonctionne en mode thermostat. Si l'entrée DHUM est basse pendant plus de 48 heures, la commande de la chaudière revient en mode de non-thermostat.

La climatisation décrite ci-dessus s'applique aussi à un fonctionnement avec un thermostat. Les exceptions sont répertoriées ci-dessous :

1. **Climatisation basse** — Lorsque le circuit R à G et Y1 est fermé et qu'il y a demande de déshumidification, le moteur de la soufflante de chaudière fait tomber le débit d'air de soufflante à 86% du débit d'air de refroidissement bas, ce qui est la vraie sélection de ventilation continue embarqué tel qu'illustré à la **Figure 4**.
2. **Climatisation élevée** — Lorsque le circuit R à G et Y/Y2 est fermé et qu'il y a demande de déshumidification, le moteur de la soufflante de chaudière fait tomber le débit d'air de soufflante à 86% du débit d'air de refroidissement élevé. Le débit d'air de climatisation élevé est basé sur la sélection A/C illustrée à la **Figure 4**.
3. **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.

Mode de soufflerie continue

Lorsque le circuit R-à-G est fermé par le thermostat, le moteur de soufflante (BLWM) 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 de ventilation continue (CF) illustrée à la **Figure 4**. La valeur par défaut établie en usine est illustrée à la **Figure 4**. L'EAC-1 de la borne est alimentée pourvu que le 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 minimum ou à un débit d'air moyen, selon l'éventualité la plus basse. Le moteur de la soufflante (BLWM) demeurera en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant le délai de mise en marche de la soufflante (45 secondes à chaleur intermédiaire et 25 secondes à chaleur maximum), 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 modulante ou à chaleur maximum.

Le moteur de soufflante BLWM revient à un débit d'air continu une fois le cycle de chauffage terminé. Lorsque le thermostat est satisfait, le microprocesseur de commande de la chaudière abaisse le moteur de la soufflante de chaudière à un débit d'air de chaleur minimum 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 moteur de la soufflante passe en mode de débit d'air de climatisation bas. Lorsque le thermostat est satisfait, le 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 moteur de la soufflante passe en mode de débit d'air de climatisation élevé. Lorsque le thermostat est satisfait, le 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 moteur de la soufflante continue à fonctionner pendant 5 secondes de plus si aucune autre fonction ne requiert que le moteur de soufflante soit en marche.

Thermopompe

Consultez les instructions du thermostat 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 moteur de la soufflante à un débit d'air de climatisation, à un débit d'air de chaleur minimum ou à un débit d'air moyen selon la valeur la moins élevée. Le moteur de la soufflante (BLWM) demeure en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant 25 secondes avant de revenir à un débit d'air de chaleur modulante. 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 moteur de la soufflante au mode débit d'air de 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 moteur de la soufflante à la climatisation basse. Si les signaux Y1 et Y/Y2 disparaissent simultanément, le moteur de la soufflante demeure en marche à chaleur minimum pendant la période de délai d'arrêt de la soufflante sélectionnée. À la fin du délai d'arrêt de la soufflante, le moteur de la soufflante (BLWM) s'éteint à moins que 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.

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

Porte du panneau de commande
 Panneau du compartiment de la 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
 Soupape 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 qualifié doit utiliser des pièces de rechange, des trousseaux et des accessoires approuvés par l'usine.

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

POUR OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS SUR LES PIÈCES : Consultez votre dépositaire installateur ou la section 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 |
|--|----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | G | 9 | M | A | C | 060 | 17 | 14 | A | 1 |
| G = Regard 1 canalisation principale F = Regard 2 canalisation principale N = Entrée 9 = 90% - 100% | | RENDEMENT | | | | | | | | |
| M = Multiposition H = Horizontal U = Tirage ascendant D = Tirage descendant | | FONCTION | | | | | | | | |
| A = ECM à vitesse variable modulante V = Vitesse variable X = ECM S = Étage unique T = Deux étages | | FONCTION | | | | | | | | |
| 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 | | FONCTION | | | | | | | | |
| 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 | | CHALEUR D'ENTRÉE | | | | | | | | |
| 14 = 14-3/16" 17 = 17-1/2" 21 = 21" 24 = 24-1/2" | | LARGEUR DE L'ARMOIRE | | | | | | | | |
| 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) | | DÉBIT D'AIR DE REFROIDISSEMENT | | | | | | | | |
| CHIFFRE DE RÉVISION DES VENTES (MAJEUR) | | | | | | | | | | |
| CHIFFRE DE RÉVISION D'INGÉNIERIE (MINEUR) | | | | | | | | | | |

International Comfort Products, LLC
 Service à la clientèle
 P.O. Box 128
 Lewisburg, TN 37091, É.-U.
 931-270-4100