

MANUEL D'ENTRETIEN ET DE SUPPORT TECHNIQUE

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

Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

Étiquetage de sécurité et avertissements

DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE

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

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

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

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

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

Mots d'alerte dans les manuels

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

▲ AVERTISSEMENT

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

▲ ATTENTION

Mots d'alerte sur l'étiquetage du produit

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

▲ Symbole d'alerte de sécurité

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

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN SERVICE, RÉGLAGE ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ	5
SÉLECTION DES POSITIONS DES INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE	5
AMORÇAGE DU SIPHON DE CONDENSAT AVEC DE L'EAU PURGÉ DES CONDUITES DE GAZ	6
RÉGLAGES	6
RÉGLAGE DE L'ÉLEVATION DE TEMPÉRATURE	11
RÉGLAGE DU DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE (MODE CHAUFFAGE)	12
RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION	12
RÉGLAGE DU DÉBIT D'AIR DE VENTILATION CONTINUE	12
RÉGLAGE DE L'ANTICIPATEUR DE CHALEUR DU THERMOSTAT	14
VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	15
LISTE DE VÉRIFICATION	15
DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE - CFM	20
PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION	27
COMMANDES ÉLECTRIQUES ET CÂBLAGE	27
NETTOYAGE ET/OU REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR	30
NETTOYAGE DES BRÛLEURS ET DU DÉTECTEUR DE FLAMME	31
RÉPARATION DE L'ALLUMEUR À SURFACE CHAUDE	33
RINÇAGE DE LA BOÎTE COLLECTRICE ET DU SYSTÈME D'ÉVACUATION	33
NETTOYAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION ET DU SIPHON DE CONDENSAT	33
PROTECTION CONTRE LE FROID	35
ÉTIQUETTE D'ENTRETIEN	36
GUIDE DE DÉPANNAGE – ORGANIGRAMME	38

GUIDE DE DÉPANNAGE – ORGANIGRAMME	39
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	41
GUIDE D'INFORMATION SUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES	45
NOMENCLATURE DU PRODUIT	46

MODÈLES

(F/G)9MAE0601714A
(F/G)9MAE0602120A
(F/G)9MAE0801714A
(F/G)9MAE0802120A
(F/G)9MAE1002122A
(F/G)9MAE1202422A



ISO 9001
QMI-SAI Global



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

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

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

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

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

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Portez attention au symbole d'avertissement . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels, cela signifie qu'il y a risque de blessures. DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot AVERTISSEMENT signale un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. L'expression MISE EN GARDE est 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

RISQUE DE BLESSURES OU DE DÉGÂTS MATÉRIELS

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

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

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

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

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

MISE EN GARDE

RISQUE DE COUPURE

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

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

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LA MISE EN MARCHÉ

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

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

Date de mise en marche : _____

Nom du distributeur : _____

Adresse : _____

Ville, province, code postal : _____

Téléphone : _____

Nom du propriétaire : _____

Adresse : _____

Ville, province, code postal : _____

N° de modèle : _____

N° de série : _____

Vérification avant mise en marche

Cochez la case lorsque la tâche est accomplie.

Toutes les connexions électriques sont bien serrées?

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

Tuyau d'évacuation de condensat raccordé?

Siphon sur tuyau d'évacuation de condensat?

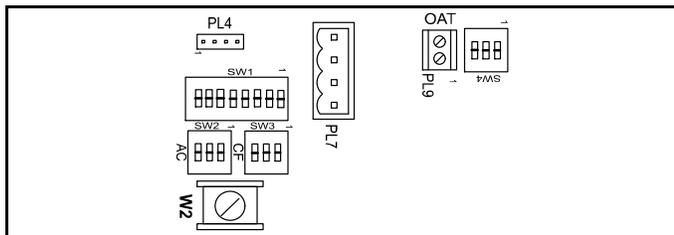
Robinet d'arrêt de gaz en amont de la chaudière et du siphon de dégorgement?

Vanne de gaz en marche?

Type de gaz : Naturel : Propane :

Type et taille du filtre : _____

Cochez les réglages finaux de la chaudière ci-dessous :



Débit calorifique (BTU) calculé : (Consultez la section *Vérifications et réglages*.)

Vérification de chauffage

Pression de conduite mesurée durant le cycle de chaleur élevée :

Pression d'admission mesurée : Chaleur max. _____

Chaleur min. _____

Température de l'air fourni : Chaleur max. _____

Chaleur min. _____

Température de l'air repris : _____

Élévation de température (soufflage – reprise) :

Chaleur max. _____

Chaleur min. _____

Différence (consultez la plaque signalétique de la chaudière)?

Pression statique (conduits) à chaleur élevée :

Soufflage _____

Reprise _____

Vérification optionnelle :

CO? _____

CO2? _____

Vérification de la climatisation

Température de l'air fourni : _____

Température de l'air repris : _____

Différence de température : _____

Pression statique (conduits) en mode de climatisation :

Soufflage _____

Reprise _____

Commentaires du distributeur : _____

MISE EN MARCHÉ, RÉGLAGE, ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

AVIS

PROCÉDURES IMPORTANTES D'INSTALLATION ET DE DÉMARRAGE

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

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

Généralités

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

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

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

▲ MISE EN GARDE

RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

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

Ces chaudières sont munies d'un rupteur thermique à réenclenchement manuel dans l'ensemble de brûleur. Ce rupteur ferme et ouvre le circuit d'alimentation de la vanne de gaz en cas de surchauffe (retour de flamme) dans un boîtier de brûleur ou l'ensemble de brûleur. Apportez les corrections nécessaires si l'alimentation en air de combustion est inadéquate, la pression du gaz est inappropriée, le brûleur ou la buse est mal positionné ou si une condition de ventilation ne convient pas avant de réenclencher le rupteur. NE court-circuitez PAS ce rupteur.

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

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

Sélection des positions d'interrupteur de réglage

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

Les emplacements des interrupteurs de réglage sont illustrés et décrits dans la **Figure 3**, la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**. Les interrupteurs de réglage sont également illustrés sur l'étiquette de câblage de l'appareil.

Interrupteurs de réglage (SW1)

Le panneau de commande de la chaudière comprend huit interrupteurs de réglage qui peuvent être réglés selon les exigences de l'application. Consultez la **Figure 4** et la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

Pour régler les interrupteurs selon les exigences appropriées :

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

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

REMARQUE : Si des registres de modulation sont utilisés, le moteur de soufflante compense automatiquement l'action des registres de modulation.

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

Les interrupteurs de réglage de climatisation sélectionnent un débit de chaudière en fonction du débit d'air de climatisation ou de climatisation de phase supérieure requis lorsqu'un appareil extérieur à deux phases est utilisé. Consultez la **Figure 4** et la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

Pour régler le débit d'air de climatisation :

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

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

5. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.

Interrupteurs de réglage (SW3) du débit d'air de ventilation continue (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 un débit d'air de climatisation basse pour les appareils de climatisation à deux vitesses. Consultez la **Figure 4** et la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

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

Interrupteurs de réglage supplémentaires (SW4)

Le panneau de commande de la chaudière comprend trois interrupteurs de réglage supplémentaires libellés SW4.

Les interrupteurs de réglage SW4-2 peuvent être utilisés pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur intermédiaire. Lorsque l'interrupteur de réglage SW4-2 est à la position ON, il a priorité sur l'interrupteur de réglage SW1-2 si ce dernier est à la position ON. L'interrupteur SW4-3 sert à régler le débit d'air. Consultez la **Figure 4** et la section des réglages pour configurer les interrupteurs de réglage.

1. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.
2. Repérez l'interrupteur de réglage SW4 sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Configurez les interrupteurs pour les étages de chaleur et le débit d'air requis, si nécessaire.
4. Replacez la porte du compartiment de la soufflante.

Amorçage du siphon de condensat avec de l'eau**⚠ AVERTISSEMENT****DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE**

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

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

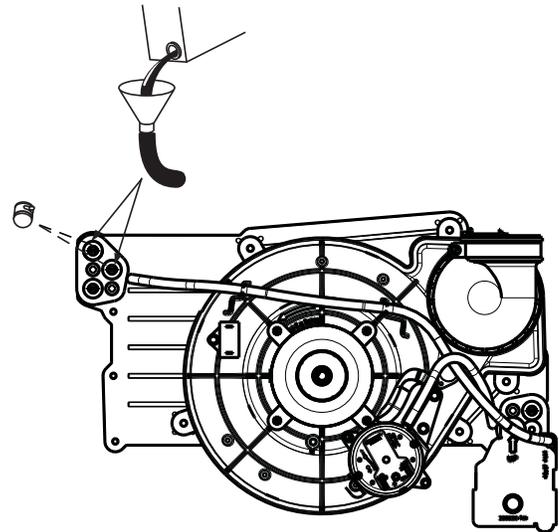
⚠ MISE EN GARDE**RISQUE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL**

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

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

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

6. Versez 0,5 litre (1 pinte) d'eau dans l'entonnoir / le tube. L'eau doit traverser la boîte collectrice, déborder du siphon de condensat, puis s'écouler dans un drain à ciel ouvert.
7. Retirez l'entonnoir et le tube de la boîte collectrice et replacez le bouchon de vidange de la boîte collectrice.

Figure 1**Amorçage du tuyau d'évacuation de condensat**

Dessin représentatif seulement; l'apparence de certains modèles peut varier.
L11F065

Purge des conduites de gaz

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

⚠ AVERTISSEMENT**DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE**

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

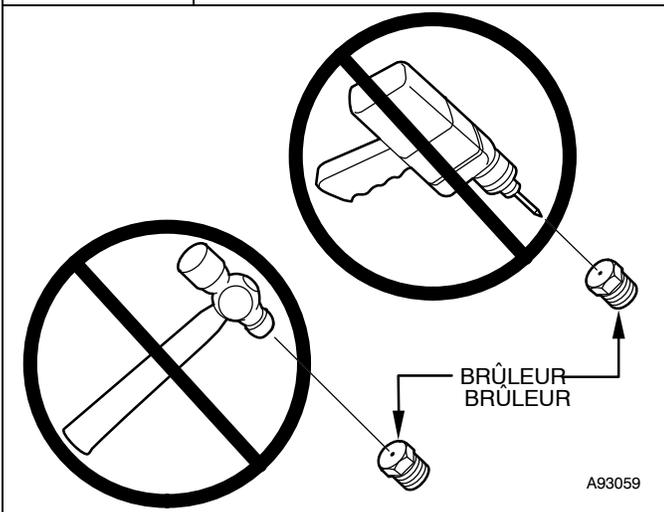
Ne purgez jamais une conduite de gaz dans une chambre de combustion. N'effectuez jamais une recherche de fuite à l'aide d'une flamme. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce, spécialement conçue pour la détection des fuites, et vérifiez tous les raccords. Un incendie ou une explosion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

Réglages**⚠ MISE EN GARDE****RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE**

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

NE PAS pousser ou forcer la vis de calage du régulateur à gaz. Cela pourrait endommager la vis de calage et causer une pression d'admission incorrecte, ce qui pourrait résulter en une absence de chaleur ou une réduction de la durée de vie des échangeurs thermiques.

Figure 2 Trou de la buse



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

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

AVIS

Les réglages de pression du collecteur de GAZ NATUREL indiqués dans le **Tableau 4** et le **Tableau 5** compensent à la fois l'altitude ET le pouvoir calorifique du gaz. N'appliquez PAS de coefficient de détarage supplémentaire aux pressions indiquées dans le **Tableau 4** ou le **Tableau 5**. Les valeurs présentées dans ces tableaux ne sont PAS exprimées par rapport au niveau de la mer; il s'agit de valeurs TELLES QUE MESURÉES EN ALTITUDE.

Le contenu énergétique du gaz naturel en altitude pourrait déjà prévoir une réduction de la capacité de la chaudière. Assurez-vous de vérifier le pouvoir calorifique prévu pour la saison auprès du fournisseur de gaz AVANT d'effectuer des réglages pour la capacité ou l'altitude. Consultez le **Tableau 4** ou le **Tableau 5**. Aucun réglage de la chaudière n'est requis en altitude pour certains pouvoirs calorifiques du gaz.

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

Aux États-Unis, le débit calorifique des systèmes installés à des altitudes de plus de 2 000 pi (610 m) doit être réduit de 2 pour cent par tranche de 1 000 pi (305 m) au-dessus du niveau de la mer. Consultez le . Consultez le **Tableau 1**. Les réglages de pression du collecteur de gaz naturel indiqués dans le **Tableau 4** et le **Tableau 5** compensent à la fois l'altitude ET le pouvoir calorifique du gaz.

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

REMARQUE : Pour une altitude canadienne de 200 pi à 4 500 pi (610 m à 1372 m), utilisez les altitudes américaines de 2 001 à 3 000 pi (611 m à 914 m) indiquées dans le **Tableau 4** et le **Tableau 5**.

Avant de régler la pression d'admission en vue du débit d'entrée approprié, commencez par établir si la buse de la chaudière est appropriée. À une altitude plus élevée ou lorsque le contenu thermique est différent, une buse différente peut s'avérer nécessaire. Les tableaux fournis dans le Manuel d'entretien et de support technique de la chaudière indiquent la buse requise selon la pression d'admission, le contenu thermique et la densité du gaz.

REMARQUE : Il y a deux tableaux de pression d'admission. Utilisez le **Tableau 4** pour tous les modèles SAUF le modèle *9MAE0602120 BTU/h. Utilisez le **Tableau 5** pour le modèle *9MAE0602120 seulement.

Pour ce faire :

1. Demandez le pouvoir calorifique moyen (à l'altitude de l'installation) au fournisseur de gaz local.
2. Demandez la densité moyenne du gaz au fournisseur de gaz local.
3. Trouvez la plage d'altitude d'installation de votre installation dans les tableaux de pression d'admission. Consultez le **Tableau 4** pour une chaleur maximale de 20 000 BTUH/ chaleur minimale de 8 000 BTU/h par modèle de brûleur, ou le **Tableau 5** pour le modèle*9MAE0602120 seulement (chaleur maximale de 20 200 BTUH/chaleur minimale de 8 000 BTUH par brûleur).
4. Trouvez la densité et le pouvoir calorifique du gaz naturel les plus rapprochés dans le **Tableau 4** ou le **Tableau 5** selon la capacité d'entrée de gaz de la chaudière.
5. Suivez les lignes de pouvoir calorifique et de densité jusqu'au point d'intersection pour déterminer la taille de buse et les réglages de pression d'admission maximal et minimal qui assureront un bon fonctionnement.
6. Vérifiez la taille des buses des brûleurs dans la chaudière. Ne supposez jamais la taille d'une buse. **NE SUPPOSEZ JAMAIS LA TAILLE D'UNE BUSE. VÉRIFIEZ-LA TOUJOURS.**

AVIS

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

7. Remplacez la buse par une autre de bonne dimension, au besoin, si requis par le **Tableau 4** ou le **Tableau 5** selon la capacité d'entrée de gaz de la chaudière. N'utilisez que les buses fournies par l'usine. Reportez-vous à l'EXEMPLE 1.

EXEMPLE 1 :

(Consultez la Tableau 4.)

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

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

Pression d'admission : 3,4 pouces de colonne d'eau (847 Pa) pour chaleur maximale, 0,55 pouce de colonne d'eau (349 Pa) pour chaleur minimale

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

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

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

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

Vérification de la pression d'entrée du gaz

La pression d'entrée du gaz doit être vérifiée lorsque la chaudière atteint la chaleur maximale. Cette vérification permet de s'assurer que la pression de gaz d'admission ne descend pas sous la pression minimale de 4,5 pouces de colonne d'eau (1 121 Pa) pour le gaz naturel. La pression de gaz d'admission maximale est de 13,6 pouces de colonne d'eau. Si la pression d'admission est trop basse, vous ne pourrez pas régler la pression de collecteur pour obtenir le débit d'entrée approprié. Pour vérifier la pression du gaz d'admission :

1. Veillez à ce que l'alimentation en gaz soit coupée au niveau de la chaudière et de l'interrupteur électrique de la vanne de gaz.
2. Retirez le bouchon de 1/8 po NPT de la prise de pression d'admission sur la vanne de gaz.
3. Fixez un manomètre à la prise de pression d'entrée de la vanne de gaz.
4. Mettez sous tension le bloc d'alimentation de la chaudière.
5. Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position de marche (ON).
6. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz de la chaudière à la position ON.
7. Raccordez bornes de thermostat R et W/W1 et W2 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
8. Lorsque les brûleurs principaux s'allument, confirmez que la pression de gaz d'admission se situe entre 4,5 pouces de colonne d'eau et 13,6 pouces de colonne d'eau.
9. Retirez le cavalier reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
10. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz de la chaudière à la position d'arrêt (OFF).
11. Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position OFF.
12. Coupez l'alimentation à la chaudière.

- Retirez le manomètre de la prise de pression d'entrée de la vanne de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

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

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

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

Réglage de la pression d'admission de chaleur maximale

La pression du collecteur de la chaudière modulante se règle en deux endroits. Le premier est Maximum Heat (chaleur maximale).

Le second est Minimum Heat (chaleur minimale). Ne réglez pas la pression d'admission à Intermediate Heat (chaleur intermédiaire). La pression d'admission de chaleur intermédiaire est vérifiée dans le cadre de l'élévation de la température, mais n'est pas réglable. Commencez toujours le réglage par le mode de chaleur maximale, pour ensuite passer à la chaleur minimale.

AVIS

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

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

- Veillez à ce que l'alimentation en gaz soit coupée au niveau de la chaudière et de l'interrupteur électrique de la vanne de gaz.
- Retirez le bouchon de 1/8 po NPT de la prise de pression de sortie sur la vanne de gaz.
- Fixez un manomètre à la prise de pression de sortie de la vanne de gaz.
- Mettez sous tension le bloc d'alimentation de la chaudière.
- Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position de marche (ON).
- Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz de la chaudière à la position ON.
- Raccordez bornes de thermostat R et W/W1 et W2 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
- Une fois les brûleurs principaux allumés et la soufflante en marche, confirmez que la pression d'admission de chaleur maximale est adéquate, en vous basant sur les tableaux de pression d'admission contenus dans les instructions d'installation.
- Pour régler la pression d'admission de chaleur maximale, tournez lentement l'interrupteur de réglage dans le sens antihoraire pour réduire la pression d'admission ou dans le sens horaire pour l'augmenter. Tournez l'interrupteur de réglage d'un maximum d'un clic à la seconde jusqu'à l'obtention de la pression d'admission requise.
- La flamme du brûleur doit être bleu clair, presque transparente.

- Après avoir réglé la pression d'admission de chaleur maximale, retirez les cavaliers reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur.

- Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé, puis rétablissez l'alimentation 115 V à la chaudière.

Réglage de la pression d'admission de chaleur minimale

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

- Réglez l'interrupteur SW1-2 à ON sur le panneau de commande de la chaudière. Réglez l'interrupteur SW4-2 à OFF.
- Raccordez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande pour démarrer la chaudière.
- Une fois les brûleurs principaux allumés et la soufflante en marche, confirmez que la pression d'admission de chaleur minimale est adéquate, en vous basant sur les tableaux de pression d'admission contenus dans les instructions d'installation.
- Pour régler la pression d'admission de chaleur minimale, tournez lentement l'interrupteur de réglage dans le sens antihoraire (en dehors) pour réduire la pression d'admission ou dans le sens horaire (en dedans) pour l'augmenter. Tournez l'interrupteur de réglage d'un maximum d'un clic à la seconde jusqu'à l'obtention de la pression d'admission requise.
- Après avoir réglé la pression d'admission de chaleur minimale, retirez les cavaliers reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
- Déplacez l'interrupteur de réglage SW1-2 à la position OFF.
- Mettez le robinet d'arrêt de gaz à la position OFF.
- Coupez l'alimentation à la chaudière.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

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

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

- Retirez le manomètre de la prise de pression d'entrée de la vanne de gaz.
- Appliquez un peu de pâte lubrifiante sur l'extrémité du bouchon de tuyau de gaz d'admission et reposez le bouchon dans la vanne de gaz.
- Remettez le capuchon sur la vis de réglage sur la partie supérieure de la vanne de gaz.

Vérification au compteur

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

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

- Éteignez tous les autres appareils à gaz et pilotes desservis par le compteur.
- Déplacez les interrupteurs de réglage SW1-2 à la position ON et SW4-2 à la position OFF. Cette mesure verrouille la chaudière au mode de chaleur minimale lorsque seule la borne W/W1 est sous tension ou au mode de chaleur maximale lorsque des cavaliers relient la borne R aux bornes W/W1 et W2.

3. Raccordez la borne R aux bornes W/W1 et W2 à l'aide de cavaliers. Faites fonctionner la chaudière pendant 3 minutes à chaleur maximale.
4. Mesurez le temps (en secondes) requis au compteur de gaz pour exécuter un tour complet et notez le résultat. Le cadran de 2 ou 5 pi³ offre une mesure plus précise du débit de gaz.
5. Pour connaître le nombre de pieds cubes à l'heure, consultez le **Tableau 3**. Multipliez le nombre de pi³/h de débit de gaz par le pouvoir calorifique (BTUH/pi cu) pour obtenir le débit d'entrée.
6. Si le résultat enregistré ne correspond pas au débit requis à l'étape 5, augmentez ou diminuez la pression d'admission pour augmenter ou diminuer le débit. Répétez les étapes 3 à 5 jusqu'à l'obtention de la chaleur maximale correcte.
7. Retirez les cavaliers reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé, puis rétablissez l'alimentation 115 V à la chaudière.
8. Raccordez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande pour démarrer la chaudière.

REMARQUE : Réglez l'interrupteur SW1-2 à ON et l'interrupteur SW4-2 à OFF. Cette mesure verrouille la chaudière au mode de chaleur minimale lorsque seul le circuit R-à-W/W1 est sous tension. Répétez les éléments 3 à 6 pour le mode de chaleur minimale jusqu'à l'obtention de la chaleur minimale.

9. Rétablissez la chaudière au mode de fonctionnement normal.

10. Retirez les cavaliers reliant les connexions de thermostat pour mettre fin à l'appel de chaleur. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
11. Coupez l'alimentation de 115 V c.a. à la chaudière.
12. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
13. Retirez le manomètre à colonne d'eau ou autre dispositif semblable de la prise de pression d'admission (s'il est encore raccordé).

⚠ AVERTISSEMENT

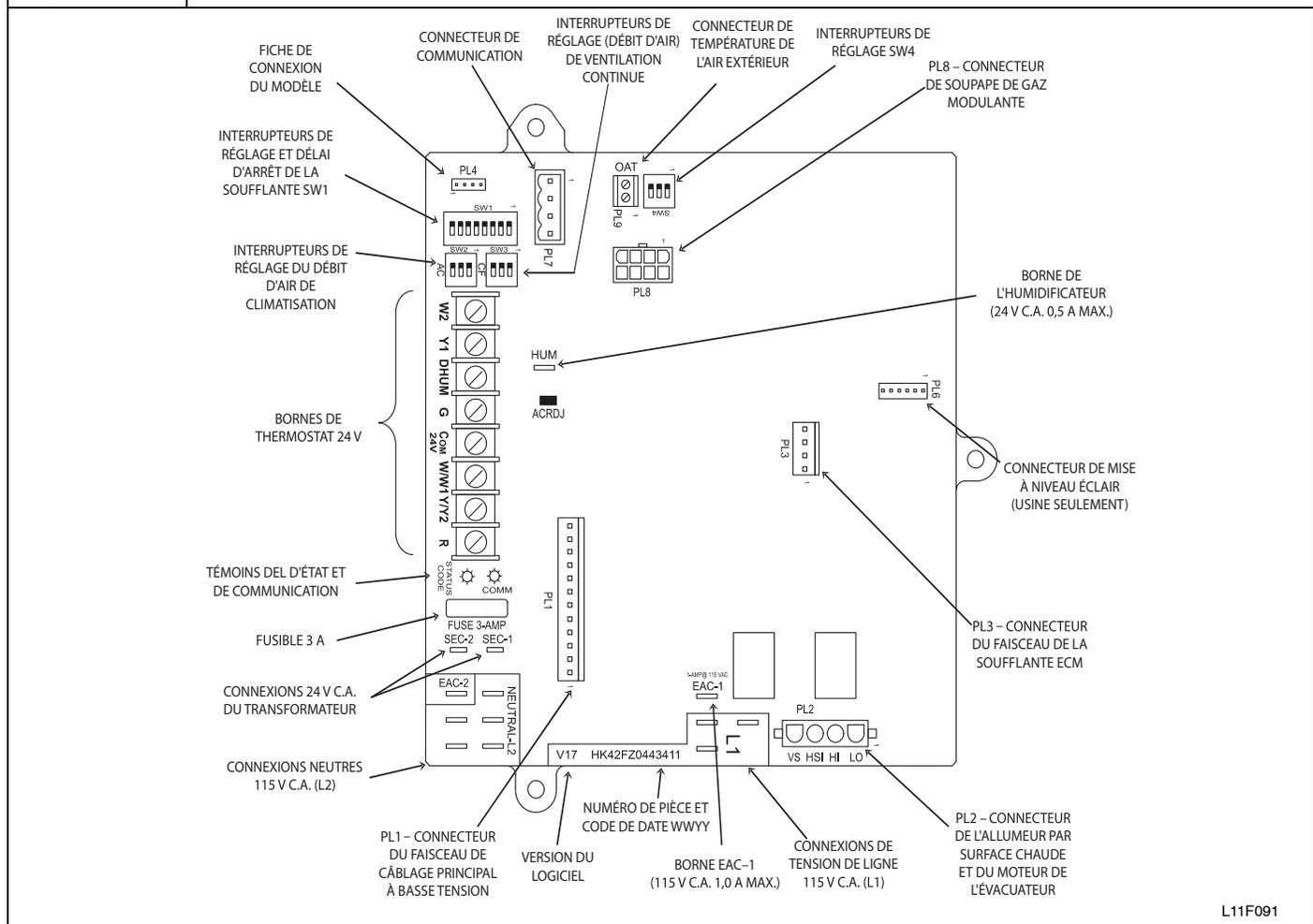
RISQUE D'INCENDIE

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

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

14. Remettez en place le bouchon de prise de pression sur la vanne de gaz.
15. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position de marche (ON).
16. Déplacez l'interrupteur de réglage SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position requise pour le thermostat utilisé (OFF pour les thermostats à étage unique et ON pour ceux à deux étages).
17. Vérifiez la présence de fuite de gaz et le fonctionnement de la chaudière.

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



L11F091

Réglage de l'élévation de température

REMARQUE : La porte du compartiment de la soufflante doit être installée pour mesurer l'élévation de température. Prendre des mesures de température lorsque la porte ne se trouve pas sur la soufflante donnera des résultats erronés.

▲ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES À LA CHAUDIÈRE

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

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

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

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

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

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

REMARQUE : Vous pouvez déterminer l'élévation de température en mode de fonctionnement à chaleur minimale, intermédiaire ou maximale en verrouillant la chaudière dans chacun des modes de fonctionnement. Le mode de fonctionnement est fondé sur la position des interrupteurs de réglage SW1-2 et SW4-2 sur le panneau de commande de la chaudière.

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

- a. Vérifiez l'admission de gaz pour les modes de fonctionnement à chaleur minimale, intermédiaire et maximale.
- b. Détarez en fonction de l'altitude, s'il y a lieu.
- c. Vérifiez tous les conduits d'alimentation et de retour pour vous assurer qu'il n'y a aucune restriction excessive causant une pression supérieure à 0,5 pouce de colonne d'eau.
- d. Assurez-vous que l'interrupteur de réglage de l'élévation de température minimale/intermédiaire SW1-3 de la chaudière est à la position ON lorsqu'un humidificateur de dérivation est employé. (Consultez la **Figure 3** pour l'emplacement de l'interrupteur.)
- e. Vérifiez le guide de dépannage des chaudières à condensation à vitesse variable modulante.
- f. Vérifiez que le bon modèle de bouchon est installé.

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur minimale :

1. Réglez l'interrupteur SW1-2 à ON sur le panneau de commande de la chaudière. Réglez l'interrupteur SW4-2 à OFF.
2. Connectez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante démarrer.
4. Attendez que la température de l'air d'alimentation se stabilise et vérifiez si la plage d'élévation est appropriée.

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

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

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur intermédiaire :

1. Réglez les interrupteurs SW1-2 à OFF et SW4-2 à ON sur le panneau de commande de la chaudière.
2. Connectez les bornes de thermostat R et W/W1 avec un cavalier sur le panneau de commande de la chaudière.
3. Laissez les brûleurs s'allumer et la soufflante démarrer.
4. Attendez que la température de l'air d'alimentation se stabilise et vérifiez si la plage d'élévation est appropriée.

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

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

Pour verrouiller la chaudière en mode de chaleur maximale :

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

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

1. Retirez les cavaliers reliant les bornes R, W/W1 et W2.
2. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
3. Coupez l'alimentation de 115 V c.a.
4. Vérifiez la position de l'interrupteur de réglage SW1-4. Lorsque cet interrupteur est à OFF et que l'interrupteur SW1-3 est à OFF, le débit d'air augmente de 10 % pour la chaleur minimale, de 7,5 % pour la chaleur intermédiaire et de 17,5 % pour la chaleur maximale. La position par défaut est ON. Si l'interrupteur SW1-3 est à ON et que l'interrupteur SW1-4 est à OFF, le débit d'air augmente de 18 % pour la chaleur minimale et la chaleur intermédiaire et de 10 % pour la chaleur maximale.
5. Appliquez l'alimentation de 115 V c.a.
6. Vérifiez de nouveau l'élévation de température en mode de chaleur maximale.

Après avoir vérifié l'élévation de température :

1. Retirez les cavaliers des bornes de thermostat.
2. Attendez que le délai d'arrêt de la soufflante soit terminé.
3. Réglez les interrupteurs de réglage SW1-2 et SW4-2 à OFF, à moins que vous désiriez le mode de fonctionnement de thermostat à deux étages. (Consultez la **Figure 4**.)
4. Passez au réglage du délai d'arrêt de la soufflante ou remplacez la porte du compartiment de la soufflante si vous avez terminé.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

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

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

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE SURCHAUFFE DE LA CHAUDIÈRE

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

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

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

- a. Retirez la porte du compartiment de la soufflante, le cas échéant.
- b. Tournez le commutateur DIP SW-7 ou SW-8 à la position ON ou OFF selon le délai d'arrêt désiré. (Consultez le **Tableau 2**, la **Figure 3** et la **Figure 4**)

Tableau 2	Prises de vitesse de la soufflante	
	POSITION DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE	
DÉLAI D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE POUR LE MODE DE CHAUFFAGE DÉSIRÉ (SEC.)	SW1-7	SW1-8
90	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.
120	MARCHE	BAISSE TENS.
150	BAISSE TENS.	MARCHE
180	MARCHE	MARCHE

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

La soufflante ECM peut être réglée pour une gamme de débits d'air de climatisation à basse vitesse ou à haute vitesse. Consultez le **Tableau 3** – Tableau du débit d'air, le **Tableau 6** – Distribution d'air – CFM (avec filtre) et la **Figure 4**. Description des interrupteurs de réglage de la chaudière. Selon la dimension du modèle, vous pouvez obtenir un débit d'air de climatisation nominal de 1,5 à 6 tonnes, fondé sur débit de 350 pi³/min (CFM) par tonne.

REMARQUE : Un débit d'air de 6 tonnes sera tronqué à 2 200 PI³/MIN sur les modèles choisis.

Le débit d'air de climatisation à vitesse simple ou à haute vitesse est obtenu en réglant les interrupteurs de réglage SW2-1, SW2-2 et SW2-3 à la position ON ou OFF. Sélectionnez le débit d'air requis à partir du **Tableau 6**. Le **Tableau 6** est fondé sur un débit de 350 pi³/min (CFM) par tonne de puissance frigorifique. Pour effectuer d'autres sélections de débit à l'aide des interrupteurs de réglage, consultez la **Tableau 3**, la **Figure 4** et la **Figure 15**.

Le débit d'air de ventilation continue sélectionné avec les interrupteurs de réglage SW3 correspond également au débit d'air de climatisation à basse vitesse lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses. Réglez les interrupteurs de réglage de débit d'air de ventilation continue SW3 selon le débit d'air requis pour la climatisation à basse vitesse. Sélectionnez le débit d'air requis à partir du **Tableau 6** et de la **Figure 4**.

REMARQUE : Le débit d'air sélectionné à l'aide de l'interrupteur SW3 (débit d'air de climatisation à basse vitesse) ne doit pas dépasser celui de l'interrupteur SW2 (débit d'air de climatisation à haute vitesse). Pour effectuer d'autres sélections de débit par tonne à l'aide des interrupteurs de réglage, consultez la **Tableau 3** et la **Figure 4**.

REMARQUE : Les réglages de débit d'air des interrupteurs SW2 et SW3 sont identiques, SAUF en ce qui concerne les valeurs par défaut. (Consultez la **Tableau 6**)

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

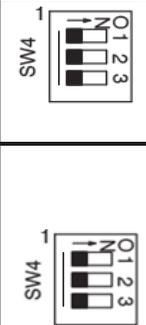
Réglage du débit d'air de ventilation continue / climatisation à basse vitesse

REMARQUE : Lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses, le débit d'air sélectionné pour la ventilation continue à l'aide de l'interrupteur SW3 correspondra également au débit utilisé pour la climatisation à basse vitesse, et vice versa.

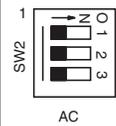
REMARQUE : Lorsque la chaudière est utilisée avec un climatiseur ou une thermopompe à deux vitesses, réglez l'interrupteur de réglage de débit d'air de ventilation continue SW3 en fonction du débit d'air de climatisation à basse vitesse requis.

Sélectionnez le débit d'air de ventilation continue requis à l'aide des interrupteurs de réglage SW3, tel qu'illustré dans le **Tableau 3**, la **Figure 4** et la **Figure 15**.

Figure 4 Description des interrupteurs de réglage de la chaudière

Description des interrupteurs de réglage de la chaudière				
INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE	NOM DE L'INTERRUPTEUR	POSITION NORMALE	DESCRIPTION DE LA FONCTION	
 <p>SW1</p>	SW1-1	Récupération du code d'état	OFF	Mettre à ON pour récupérer jusqu'à 7 codes d'état mémorisés afin d'aider au dépannage lorsque le fil de thermostat R est débranché.
	SW1-2	Chaleur minimale seulement (mode chaleur adaptative lorsque les interrupteurs SW1-2 et SW4-2 sont à l'arrêt)	OFF	La mise à l'arrêt des interrupteurs SW4-2 et SW1-2 permet le fonctionnement en modulation avec un thermostat à étage unique. Mettre SW1-2 à ON lorsqu'on utilise un thermostat à deux étages pour permettre le fonctionnement à chaleur minimale quand le circuit R à W/W1 se ferme et le fonctionnement à chaleur maximale quand les circuits R à W/W1 et R à W2 se ferment.
	SW1-3	Réglage de l'élévation de température minimale/intermédiaire	OFF	Mettre à ON pour augmenter le débit d'air pour la chaleur minimale et la chaleur intermédiaire de 18 pour cent. Cela compense l'augmentation de la température de l'air de retour qui se produit en présence d'un humidificateur de dérivation. Cela augmente aussi la vitesse de l'évacuateur pour la chaleur intermédiaire de 15 pour cent.
	SW1-4	Réglage confort/efficacité	ON	Mettre à ON pour réduire le débit d'air à chaleur minimale de 10 %, le débit d'air à chaleur intermédiaire de 7,5 %, et le débit d'air à chaleur maximale de 17,5 % pour un confort maximal.
	SW1-5	Réglage P ³ /MIN par tonne	DEF	Mettre à ON pour 400 CFM par tonne, mettre à OFF pour 350 CFM par tonne. Voir aussi SW4.
	SW1-6	Test automatique des composants	OFF	Mettre à ON pour lancer le test automatique des composants afin d'aider au dépannage lorsque le fil de thermostat R est débranché. Mettre à OFF lorsque le test automatique des composants est terminé.
	SW1-7 et SW1-8	Délai d'arrêt de la soufflante	ON ou OFF	Délai d'arrêt de la soufflante – réglable de 90 secondes à 180 secondes. Se reporter au tableau à la section des réglages, ou au schéma de câblage de l'appareil.
	 <p>SW4</p>	SW4-2	Chaleur intermédiaire seulement (mode chaleur adaptative lorsque les interrupteurs SW1-2 et SW4-2 sont à l'arrêt)	OFF
SW4-3		Réglage P ³ /MIN par tonne	OFF	Permet d'autres sélections de valeur de P ³ /MIN par tonne lorsqu'utilisé avec SW1-5. 325 P ³ /MIN par tonne (valeur nominale) lorsque SW4-3 est à ON et que SW1-5 est à OFF. 350 P ³ /MIN par tonne (valeur nominale) lorsque SW4-3 est à OFF et que SW1-5 est à OFF. 370 P ³ /MIN par tonne (valeur nominale) lorsque SW4-3 est à ON et que SW1-5 est à ON. 400 P ³ /MIN par tonne (valeur nominale) lorsque SW1-5 est à ON et que SW4-3 est à OFF. Se reporter aux tableaux de distribution d'air pour connaître les valeurs de P ³ /MIN en fonction de la pression statique pour des modèles spécifiques.

INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE D'AIR DE CLIMATISATION

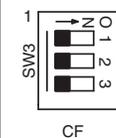


SW2, AC – INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE DE DÉBIT D'AIR DE REFROIDISSEMENT

L'interrupteur de réglage AC sélectionne le débit d'air de refroidissement ou de refroidissement d'étage supérieur (appareils à deux étages).

Se reporter aux tableaux de distribution d'air de refroidissement pour connaître les réglages spécifiques des interrupteurs.

INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE DE VENTILATION CONTINUE



SW3, CF (ventilation continue) INTERRUPTEURS DE RÉGLAGE

L'interrupteur de réglage CF sélectionne le débit d'air de ventilation continue désiré.

La position CF de l'interrupteur correspond à la sélection du débit d'air de climatisation basse pour les appareils de climatisation à deux étages.

L'interrupteur SW3 ne peut pas être réglé à un débit d'air supérieur à celui de SW2.

Se reporter aux tableaux de distribution d'air de ventilation continue pour connaître les réglages spécifiques des interrupteurs.

Tableau 3 Tableau du débit d'air

DÉBIT D'AIR NOMINAL FONDÉ SUR UN DÉBIT DE 350 PI³/MIN/TONNE (réglage par défaut : SW-1-5 à OFF, SW4-3 à OFF)

Dimension du modèle	SW2 pos. par défaut pour climatisation	SW3 pos. par défaut pour ventilation continue	DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION (SW2) ET DE VENTILATION CONTINUE (SW3) : POSITIONS DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE							
060-14	1050	525	525	700	875	1050	1225	1225	1225	1225
080-14	1050	525	525	700	875	1050	1225	1225	1225	1225
060-20	1750	700	700	875	1050	1225	1400	1750	1750	1750
080-20	1750	700	700	875	1050	1225	1400	1750	1750	1750
100-22	1750	700	700	875	1050	1225	1400	1750	1750	2100
120-22	1750	875	700	875	1050	1225	1400	1750	1750	2100

DÉBIT D'AIR NOMINAL FONDÉ SUR UN DÉBIT DE 400 PI³/MIN/TONNE (réglage par défaut : SW1-5 à ON, SW4-3 à OFF)

Dimension du modèle	SW2 pos. par défaut pour climatisation	SW3 pos. par défaut pour ventilation continue	DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION (SW2) ET DE VENTILATION CONTINUE (SW3) : POSITIONS DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE							
060-14	1200	600	600	800	1000	1200	1400	1400	1400	1400
080-14	1200	600	600	800	1000	1200	1400	1400	1400	1400
060-20	2000	800	800	1000	1200	1400	1600	2000	2000	2000
080-20	2000	800	800	1000	1200	1400	1600	2000	2000	2000
100-22	2000	800	800	1000	1200	1400	1600	2000	2000	2100
120-22	2000	1000	800	1000	1200	1400	1600	2000	2000	2100

DÉBIT D'AIR NOMINAL FONDÉ SUR UN DÉBIT DE 325 PI³/MIN/TONNE (réglage par défaut : SW1-5 à OFF, SW4-3 à ON)

Dimension du modèle	SW2 pos. par défaut pour climatisation	SW3 pos. par défaut pour ventilation continue	DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION (SW2) ET DE VENTILATION CONTINUE (SW3) : POSITIONS DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE							
060-14	976	488	488	651	814	976	1139	1139	1139	1139
080-14	976	488	488	651	814	976	1139	1139	1139	1139
060-20	1627	651	651	814	976	1139	1302	1627	1627	1627
080-20	1627	651	651	814	976	1139	1302	1627	1627	1627
100-22	1627	651	651	814	976	1139	1302	1627	1627	1953
120-22	1627	814	651	814	976	1139	1302	1627	1627	1953

DÉBIT D'AIR NOMINAL FONDÉ SUR UN DÉBIT DE 370 PI³/MIN/TONNE (réglage par défaut : SW1-5 à ON, SW4-3 à ON)

Dimension du modèle	SW2 pos. par défaut pour climatisation	SW3 pos. par défaut pour ventilation continue	DÉBIT D'AIR DE CLIMATISATION (SW2) ET DE VENTILATION CONTINUE (SW3) : POSITIONS DE L'INTERRUPTEUR DE RÉGLAGE							
060-14	1116	558	558	744	930	1116	1302	1302	1302	1302
080-14	1116	558	558	744	930	1116	1302	1302	1302	1302
060-20	1860	744	744	930	1116	1302	1488	1860	1860	1860
080-20	1860	744	744	930	1116	1302	1488	1860	1860	1860
100-22	1860	744	744	930	1116	1302	1488	1860	1860	2100
120-22	1860	930	744	930	1116	1302	1488	1860	1860	2100

L11F092

Réglage de l'anticipateur de chaleur du thermostat

a. Thermostat mécanique. Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat de façon à correspondre à la demande de courant des composants électriques du circuit R-W/W1. Il est possible d'obtenir des lectures de courant précises au niveau des fils connectés normalement aux bornes de sous-base de thermostat R et W. L'anticipateur du thermostat ne doit pas faire partie du circuit durant la prise de mesure.

- (1.) Réglez l'interrupteur SW1-2 du panneau de commande de la chaudière à la position ON.
- (2.) Retirez le thermostat de la sous-base ou du mur.

(3.) Connectez un ampèremètre tel qu'illustré à la Figure 5 aux bornes de sous-base R et W ou aux fils R et W sur le mur.

(4.) Notez l'appel de courant au niveau des bornes lorsque la chaudière est réglée à la chaleur minimale et après le démarrage de la soufflante.

(5.) Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat conformément aux instructions et installez-le sur une sousbase ou un mur.

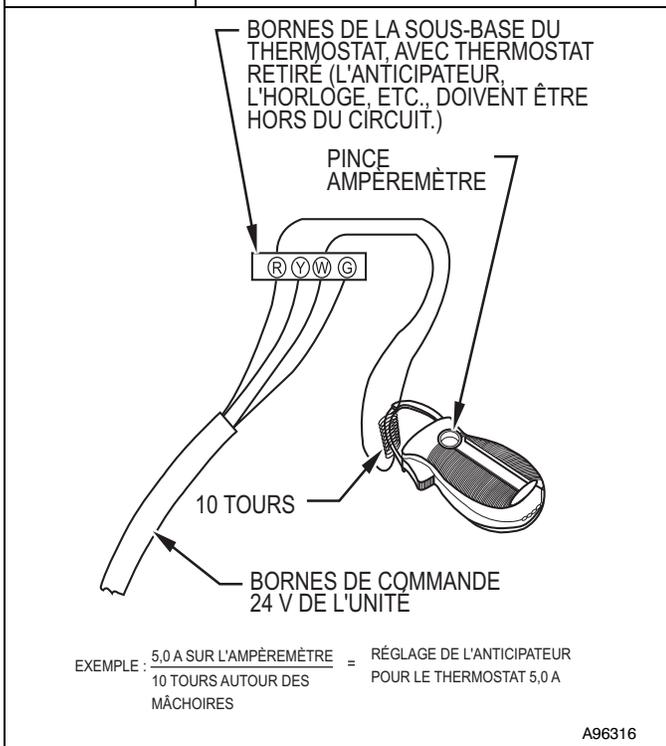
(6.) Passez l'interrupteur SW1-2 à la position OFF.

(7.) Posez la porte de la soufflante.

b. Thermostat électronique : Réglez le taux de cycles à trois cycles à l'heure.

Figure 5

Vérification d'appel de courant à l'aide de l'ampèremètre



c. Débloquez l'air repris afin de permettre une circulation normale.

d. Les brûleurs se rallumeront dès que la chaudière aura refroidi.

2. Vérification du ou des pressostats

Ce contrôle s'assure du bon fonctionnement de la soufflante de l'évacuateur de tirage.

a. Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.

b. Débranchez les fils du moteur de l'évacuateur du faisceau de câblage.

c. Rétablissez l'alimentation 115 V à la chaudière.

d. Réglez le thermostat à « call for heat » (appel de chaleur) et patientez une minute. Lorsque le pressostat fonctionne bien, l'allumeur à surface chaude ne devrait **PAS** luire et le code d'état 3 clignote. Si l'allumeur luit lorsque le moteur de l'évacuateur est coupé, arrêtez immédiatement la chaudière.

e. Déterminez la raison pour laquelle l'interrupteur de pression n'a pas fonctionné correctement et corrigez le problème.

f. Coupez l'alimentation 115 V à la chaudière.

g. Rebranchez les fils du moteur de l'évacuateur, remplacez la porte du compartiment de la soufflante et appliquez la tension de 115 V.

h. La soufflante fonctionnera pendant 90 secondes avant de reprendre l'appel de chaleur.

i. La chaudière devrait s'allumer normalement.

Vérification des dispositifs de sécurité

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

1. Vérification du rupteur thermique principal

C'est lui qui coupe la combustion et alimente le moteur de la soufflante de circulation d'air si la chaudière surchauffe. En employant cette méthode pour vérifier le contrôle de limite, on peut établir que la limite fonctionne correctement et fonctionnera même en cas de panne du moteur ou de restriction de la distribution d'air de retour. Si le contrôle de limite ne fonctionne pas durant cet essai, la cause doit en être trouvée et corrigée.

a. Faites tourner la chaudière pendant au moins cinq minutes.

b. Bloquez graduellement l'air repris à l'aide d'un morceau de carton ou d'une plaque jusqu'à ce que le rupteur se déclenche.

Liste de vérification

1. Rangez tous les outils et instruments. Nettoyez les débris.

2. Vérifiez que les interrupteurs SW1-1 et SW1-6 sont à la position OFF et que les autres interrupteurs de réglage sont tous à la position désirée. Vérifiez que les interrupteurs SW1-7 et SW1-8 pour le délai d'arrêt de la soufflante sont réglés conformément au **Tableau 2**.

3. Vérifiez que les portes du contrôle et de la soufflante sont correctement installées.

4. Effectuez un cycle d'essai de la chaudière avec le thermostat de la pièce.

5. Vérifiez le fonctionnement des accessoires pour vous assurer qu'il est conforme aux instructions du fabricant.

6. Passez en revue le guide d'utilisation avec le propriétaire.

7. Attachez la documentation à la chaudière.

Tableau 4

Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz À UTILISER AVEC LES CHAUDIÈRES MODULANTES SAUF (F/G)9MAE0602120

CHAUDIÈRE MODULANTE (LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR MAXIMALE OU DE 8 000 BTU/h À CHALEUR MINIMALE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDES pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.
États-Unis et Canada	0 (0)	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
	à	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
	2 000 (610)	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		
États-Unis et Canada	États-Unis 2 001 (611)	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
	à	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
	Canada 2 001 (611)	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
4 500 (1 372)	1000	46	3,8 /0,60	45	3,8 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,55	
États-Unis seulement	3 001 (915)	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
	à	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
	4 000 (1 219)	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
États-Unis seulement	4 001 (1 220)	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
	à	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
	5 000 (1 524)	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		
États-Unis seulement	5 001 (1 525)	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
	à	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
	6 000 (1 829)	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		
États-Unis seulement	6 001 (1 830)	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
	à	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
	7 000 (2 133)	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 4 (suite)

Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz À UTILISER AVEC LES CHAUDIÈRES MODULANTES SAUF (F/G)9MAE0602120

CHAUDIÈRE MODULANTE (LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR MAXIMALE OU DE 8 000 BTU/h À CHALEUR MINIMALE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDES pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.
États-Unis seulement	7 001 (2 134) à	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
	8 000 (2 438)	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
		775	44	3,3 /0,55	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,7 /0,60
		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		
États-Unis seulement	8 001 (2 439) à	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
	9 000 (2 743)	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
		750	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55
775	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55		
États-Unis seulement	9 001 (2 744) à	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
	10 000 (3 048)	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
		700	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60
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 en GRAS sont installées à l'usine.

A11251B

Tableau 5 Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz À UTILISER AVEC LES CHAUDIÈRES MODULANTES SAUF (F/G)9MAE0602120CHAUDIÈRE SEULEMENT

(LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR MAXIMALE OU DE 8 000 BTU/h À CHALEUR MINIMALE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDES pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0.58		0.60		0.62		0.64	
			Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.
États-Unis et Canada	0 (0) à	900	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55
		925	43	3,7 /0,55	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50
		950	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60
		975	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55
	2000 (610)	1000	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60	43	3,5 /0,55
		1025	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,8 /0,60
		1050	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55
		1075	45	3,8 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55
	1100	46	3,8 /0,60	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	
États-Unis et Canada	États-Unis 2001 (611) à	800	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55	42	3,7 /0,55	42	3,8 /0,60
		825	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,6 /0,55
	3000 (914)	850	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,55
		875	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60
	Canada 2001 (611) à 4500 (1372)	900	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55
		925	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55
		950	44	3,4 /0,55	44	3,5 /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	3,6 /0,55
	1000	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	
États-Unis seulement	3001 (915) à	775	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55	42	3,6 /0,55	42	3,7 /0,60
		800	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55
		825	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50
	4000 (1219)	850	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,8 /0,60
		875	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,6 /0,55
		900	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	43	3,4 /0,55
		925	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55
	950	45	3,8 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	
États-Unis seulement	4001 (1220) à	750	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,6 /0,55	42	3,7 /0,55
		775	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55
		800	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50
	5000 (1524)	825	44	3,8 /0,60	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60
		850	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55
		875	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,8 /0,60
		900	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,6 /0,55
	925	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	
États-Unis seulement	5001 (1525) à	725	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55	42	3,6 /0,55
		750	43	3,7 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55
		775	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	42	3,2 /0,50
		800	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55
	6000 (1829)	825	44	3,5 /0,55	44	3,7 /0,55	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55
		850	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60
		875	45	3,8 /0,60	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55
	900	46	3,8 /0,60	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	
États-Unis seulement	6001 (1830) à	675	42	3,5 /0,55	42	3,6 /0,55	42	3,7 /0,60	42	3,8 /0,60
		700	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,5 /0,55	42	3,6 /0,55
		725	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50
	7000 (2133)	750	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,7 /0,55	43	3,8 /0,60
		775	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55
		800	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60
		825	44	3,2 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55
	850	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	

L11F100A

Tableau 5 (suite)

Dimension de la buse et pression d'admission (en pouces de colonne d'eau) pour débit d'entrée de gaz
 À UTILISER AVEC LES CHAUDIÈRES MODULANTES SAUF (F/G)9MAE0602120 CHAUDIÈRE SEULEMENT

(LES DONNÉES DU TABLEAU SUPPOSENT UNE CHAUDIÈRE DE 20 000 BTU/h À CHALEUR MAXIMALE OU DE 8 000 BTU/h
 À CHALEUR MINIMALE PAR BRÛLEUR; RÉDUIRE LA CAPACITÉ DE 2 % PAR 1 000 PI (305 m) AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER)

PLAGE D'ALTITUDES pi (m)		VALEUR CALORIFIQUE MOYENNE DU GAZ À L'ALTITUDE (BTU/pied cube)	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE DU GAZ NATUREL							
			0,58		0,60		0,62		0,64	
			Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.	Buse n°	Pression de collecteur max./min.
États-Unis seulement	7 001 (2 134)	650	42	3,4 /0,55	42	3,6 /0,55	42	3,7 /0,60	42	3,8 /0,60
		675	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55
	à	700	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50
		725	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60
		750	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55
	8 000 (2 438)	775	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60
		800	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55
825		46	3,8 /0,60	45	3,7 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	
États-Unis seulement	8 001 (2 439)	625	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55	42	3,7 /0,55	42	3,8 /0,60
		650	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,50	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55
	à	675	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,60	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50
		700	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,7 /0,55
		725	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55
	9 000 (2 743)	750	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,7 /0,55
775		45	3,8 /0,60	44	3,2 /0,50	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	
États-Unis seulement	9 001 (2 744)	600	42	3,4 /0,55	42	3,5 /0,55	42	3,6 /0,55	42	3,8 /0,60
		625	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50	42	3,3 /0,55	42	3,5 /0,55
	à	650	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55	43	3,8 /0,60	42	3,2 /0,50
		675	44	3,8 /0,60	43	3,4 /0,55	43	3,5 /0,55	43	3,6 /0,55
	10 000 (3 048)	700	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55	44	3,7 /0,60	44	3,8 /0,60
725	44	3,3 /0,50	44	3,4 /0,55	44	3,5 /0,55	44	3,6 /0,55		

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

L11F100B

Tableau 6		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)												
(SW1-5 et SW4-3 à la position OFF, sauf exception. Consultez les remarques 1 et 2.)														
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)										
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
060-14														
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 060	1 070	1 080	1 080	1 075	1 065	1 050	1 035	1 025	1 010	
<i>Pos. par défaut pour ventilation continue :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	545	530	520	525	510	Voir remarque 4					
<i>Climatisation (SW2)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	545	530	520	525	510	Voir remarque 4					
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	710	710	710	695	690	Voir remarque 4					
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	875	880	890	895	895	890	885	880	870	855	
	<i>Ventilation continue (SW3)</i>	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 060	1 070	1 080	1 080	1 075	1 065	1 050	1 035	1 025	1 010
		MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 235	1 240	1 250	1 255	1 255	1 250	1 230	1 190	1 155	1 115
		MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 235	1 240	1 250	1 255	1 255	1 250	1 230	1 190	1 155	1 115
		MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 235	1 240	1 250	1 255	1 255	1 250	1 230	1 190	1 155	1 115
	<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation ²			1 425	1 425	1 405	1 370	1 335	1 300	1 260	1 225	1 190	1 155
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 075	1 085	1 095	1 095	1 090	1 080	1 065	1 050	1 035	1 020	
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			535	515	505	515	495	Voir remarque 4					
	Débit d'air de chaleur minimale ³			420	410	415	400	380	Voir remarque 4					

Tableau 6 (suite)		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)											
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)									
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
060-20													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 735	1 735	1 725	1 715	1 700	1 685	1 665	1 650	1 625	1 605
<i>Pos. par défaut pour ventilation continue :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	545	530	520	525	510	Voir remarque 4				
<i>Climatisation (SW2)</i> <i>Ventilation continue (SW3)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	540	525	525	520	540	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	680	725	725	720	720	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	925	915	910	895	900	890	875	865	860	855
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 070	1 075	1 080	1 070	1 080	1 075	1 055	1 045	1 030	1 020
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 215	1 245	1 235	1 220	1 220	1 210	1 200	1 195	1 185	1 175
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 380	1 385	1 395	1 390	1 395	1 390	1 380	1 365	1 355	1 340
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 735	1 735	1 725	1 715	1 700	1 685	1 665	1 650	1 625	1 605
	<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation ²			1 955	1 950	1 940	1 925	1 905	1 885	1 855	1 815	1 745
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 080	1 085	1 095	1 090	1 095	1 085	1 070	1 055	1 045	1 030
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			685	725	730	725	730	Voir remarque 4				
	Débit d'air de chaleur minimale ³			560	555	555	550	565	Voir remarque 4				

Tableau 6 (suite)		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)												
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)										
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
080-14														
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 055	1 065	1 080	1 075	1 065	1 050	1 045	1 035	1 025	1 005	
<i>Pos. par défaut pour ventilation continue :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	520	505	505	495	490	Voir remarque 4					
<i>Climatisation (SW2)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	520	505	505	495	490	Voir remarque 4					
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	665	685	680	660	665	Voir remarque 4					
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	885	895	905	900	900	895	885	875	860	845	
	<i>Ventilation continue (SW3)</i>	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 055	1 065	1 080	1 075	1 065	1 050	1 045	1 035	1 025	1 005
		MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 245	1 245	1 255	1 255	1 260	1 255	1 250	1 235	1 220	1 185
		MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 245	1 245	1 255	1 255	1 260	1 255	1 250	1 235	1 220	1 185
		MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 245	1 245	1 255	1 255	1 260	1 255	1 250	1 235	1 220	1 185
	<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation ²			1 520	1 485	1 450	1 415	1 375	1 335	1 300	1 265	1 225	1 190
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 520	1 485	1 450	1 415	1 375	1 335	1 300	1 265	1 225	1 190	
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			755	745	755	755	765	Voir remarque 4					
	Débit d'air de chaleur minimale ³			620	625	630	620	610	Voir remarque 4					

Tableau 6 (suite)		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)											
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)									
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
080-20													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 745	1 755	1 755	1 760	1 755	1 750	1 745	1 725	1 705	1 685
<i>Pos. par défaut pour ventilation continue :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	700	710	750	725	750	Voir remarque 4				
<i>Climatisation (SW2)</i> <i>Ventilation continue (SW3)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	700	710	750	725	750	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	830	860	870	890	960	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 045	1 045	1 060	1 070	1 070	1 070	1 095	1 090	1 080	1 070
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 215	1 220	1 245	1 240	1 235	1 235	1 225	1 220	1 235	1 235
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 370	1 370	1 390	1 390	1 400	1 395	1 400	1 390	1 390	1 385
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 745	1 755	1 755	1 760	1 755	1 750	1 745	1 725	1 705	1 685
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	1 745	1 755	1 755	1 760	1 755	1 750	1 745	1 725	1 705	1 685
	<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation ²			1 920	1 920	1 945	1 945	1 945	1 960	1 950	1 940	1 915
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 340	1 355	1 370	1 385	1 380	1 385	1 400	1 400	1 385	1 380
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			780	810	835	840	845	Voir remarque 4				
	Débit d'air de chaleur minimale ³			595	595	600	595	605	Voir remarque 4				

Tableau 6 (suite)		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)											
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)									
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
100-22													
<i>Pos. par défaut pour climatisation :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 820	1 825	1 840	1 845	1 840	1 835	1 825	1 805	1 780	1 770
<i>Pos. par défaut pour ventilation continue :</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	750	740	745	730	715	Voir remarque 4				
<i>Climatisation (SW2) Ventilation continue (SW3)</i>	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	750	740	745	730	715	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	900	900	915	910	905	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 070	1 075	1 095	1 095	1 090	1 085	1 095	1 080	1 065	1 070
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 280	1 285	1 305	1 305	1 310	1 305	1 295	1 300	1 290	1 285
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 440	1 445	1 465	1 465	1 470	1 485	1 480	1 485	1 475	1 460
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 820	1 825	1 840	1 845	1 840	1 835	1 825	1 805	1 780	1 770
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	2 135	2 140	2 140	2 135	2 140	2 130	2 115	2 100	2 070	2 015
	<i>Climatisation SW2 :</i>	Débit max. d'air de climatisation ²			2 160	2 165	2 175	2 170	2 160	2 150	2 135	2 120	2 065
<i>Chauffage (SW1)</i>	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 570	1 575	1 595	1 595	1 600	1 605	1 600	1 600	1 590	1 575
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			950	955	965	975	970	Voir remarque 4				
	Débit d'air de chaleur minimale ³			755	745	750	735	720	Voir remarque 4				

Tableau 6 (suite)		DISTRIBUTION D'AIR DE CLIMATISATION ⁴ ET DE CHAUFFAGE - CFM (retour au fond ⁵ avec filtre)											
Capacité de l'appareil	Réglages de l'interrupteur de climatisation/ventilation continue			Pression statique externe (ESP)									
	SWx-3	SWx-2	SWx-1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
120-22													
Pos. par défaut pour climatisation :	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 850	1 855	1 860	1 855	1 850	1 830	1 805	1 775	1 750	1 730
Pos. par défaut pour ventilation continue :	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	930	925	915	900	885	Voir remarque 4				
Climatisation (SW2) Ventilation continue (SW3)	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	MARCHE	765	745	740	705	680	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	BAISSE TENS.	930	925	915	900	885	Voir remarque 4				
	BAISSE TENS.	MARCHE	MARCHE	1 095	1 100	1 110	1 105	1 085	Voir remarque 4				
	MARCHE	BAISSE TENS.	BAISSE TENS.	1 265	1 255	1 265	1 280	1 275	1 285	1 270	1 260	1 250	1 230
	MARCHE	BAISSE TENS.	MARCHE	1 465	1 455	1 470	1 465	1 465	1 470	1 455	1 450	1 435	1 415
	MARCHE	MARCHE	BAISSE TENS.	1 850	1 855	1 860	1 855	1 850	1 830	1 805	1 775	1 750	1 730
	MARCHE	MARCHE	MARCHE	2 200	2 200	2 200	2 190	2 185	2 170	2 145	2 085	1 990	1 890
	Climatisation SW2 :	Débit max. d'air de climatisation ²			2 200	2 200	2 200	2 190	2 185	2 170	2 145	2 085	1 990
Chauffage (SW1)	Débit d'air de chaleur maximale ³			1 815	1 820	1 825	1 820	1 815	1 795	1 775	1 745	1 720	1 700
	Débit d'air de chaleur intermédiaire ³			1 095	1 100	1 110	1 105	1 085	Voir remarque 4				
	Débit d'air de chaleur minimale ³			905	900	890	875	855	Voir remarque 4				

- Le débit d'air de climatisation de 350 PI³/MIN/tonne est distribué lorsque les interrupteurs SW1-5 et SW4-3 sont réglés à la position OFF. Réglez l'interrupteur SW1-5 à ON pour augmenter le débit d'air de 15 % (débit nominal de 400 CFM/tonne). Réglez l'interrupteur SW4-3 à ON pour augmenter le débit d'air de -7 % (débit nominal de 325 CFM/tonne). Réglez les interrupteurs SW1-5 et SW4-3 à ON pour augmenter le débit d'air de 7 % (débit nominal de 370 CFM/tonne). Les réglages de débit d'air ci-dessus sont assujettis à la gamme de puissance/capacité du moteur.
- Le débit maximal d'air de climatisation est obtenu lorsque les interrupteurs SW2-1, SW2-2, SW2-3 et SW1-5 sont réglés à la position ON, et l'interrupteur SW4-3 à OFF.
- Tous les débits d'air de chauffage sont obtenus lorsque l'interrupteur de réglage de l'élévation de température de chaleur basse (SW1-3) et l'interrupteur de réglage de confort/efficacité (SW1-4) sont tous les deux réglés à la position OFF.
- Le système de conduits doit être dimensionné pour un débit d'air à chaleur élevée dans la plage opérationnelle de pression statique externe (ESP). Il n'est pas recommandé d'utiliser des valeurs correspondant aux espaces vierges du graphique, car la ESP en mode de fonctionnement à chaleur élevée serait alors supérieure à 1,0.
- Tous les débits d'air 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.

Tableau 7 SECONDES G POUR 1 TOUR	DÉBIT GAZEUX (PI ³ /H)						
	DIMENSION DU CADRAN DE TEST			SECONDES POUR 1 TOUR	DIMENSION DU CADRAN DE TEST		
	1 pi ³	2 pi ³	5 pi ³		1 pi ³	2 pi ³	5 pi ³
10	360	720	1 800	50	72	144	360
11	327	655	1 636	51	71	141	355
12	300	600	1 500	52	69	138	346
13	277	555	1 385	53	68	136	340
14	257	514	1 286	54	67	133	333
15	240	480	1 200	55	65	131	327
16	225	450	1 125	56	64	129	321
17	212	424	1 059	57	63	126	316
18	200	400	1 000	58	62	124	310
19	189	379	947	59	61	122	305
20	180	360	900	60	60	120	300
21	171	343	857	62	58	116	290
22	164	327	818	64	56	112	281
23	157	313	783	66	54	109	273
24	150	300	750	68	53	106	265
25	144	288	720	70	51	103	257
26	138	277	692	72	50	100	250
27	133	267	667	74	48	97	243
28	129	257	643	76	47	95	237
29	124	248	621	78	46	92	231
30	120	240	600	80	45	90	225
31	116	232	581	82	44	88	220
32	113	225	563	84	43	86	214
33	109	218	545	86	42	84	209
34	106	212	529	88	41	82	205
35	103	206	514	90	40	80	200
36	100	200	500	92	39	78	196
37	97	195	486	94	38	76	192
38	95	189	474	96	38	75	188
39	92	185	462	98	37	74	184
40	90	180	450	100	36	72	180
41	88	176	439	102	35	71	178
42	86	172	429	104	35	69	173
43	84	167	419	106	34	68	170
44	82	164	409	108	33	67	167
45	80	160	400	110	33	65	164
46	78	157	391	112	32	64	161
47	76	153	383	116	31	62	155
48	75	150	375	120	30	60	150
49	73	147	367				

PROCÉDURES D'ENTRETIEN ET MAINTENANCE

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

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE, DE BLESSURE OU DE MORT

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

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

⚠ MISE EN GARDE

DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

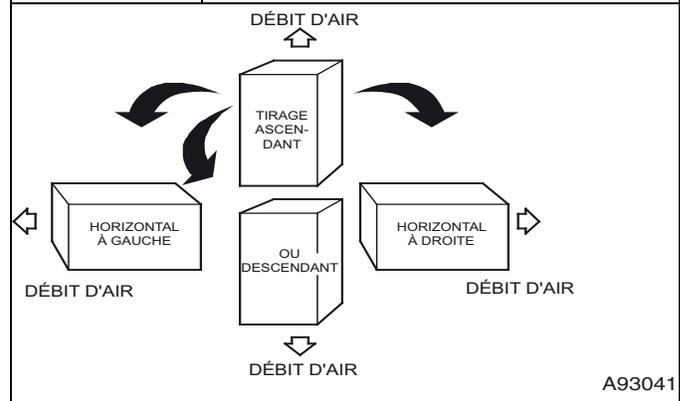
Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer un fonctionnement inapproprié de la chaudière ou une panne.

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

Généralités

Ces instructions ont été rédigées en supposant une installation de chaudière à tirage ascendant. Cela signifie que la soufflante se trouve sous la section de combustion et des commandes de la chaudière et que l'air climatisé est refoulé vers le haut. Comme la chaudière peut être installée dans l'une des quatre 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



Commandes électriques et câblage

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

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

La mise à la terre électrique et la polarité destinée au câblage électrique de 115 V doivent être préservées. Consultez la **Figure 7** pour obtenir des renseignements sur le câblage sur place et la **Figure 15** pour des renseignements sur le câblage de la chaudière.

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

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

Dépannage

Reportez-vous à l'étiquette d'entretien. (Consultez la **Figure 14**—Étiquette d'entretien.)

Le Guide de dépannage (organigramme) (voir la **Figure 16**) peut être un outil utile lors de l'isolation des problèmes de fonctionnement de la chaudière. En commençant par le mot « Début », répondez à chaque question et suivez la flèche appropriée jusqu'à l'élément suivant.

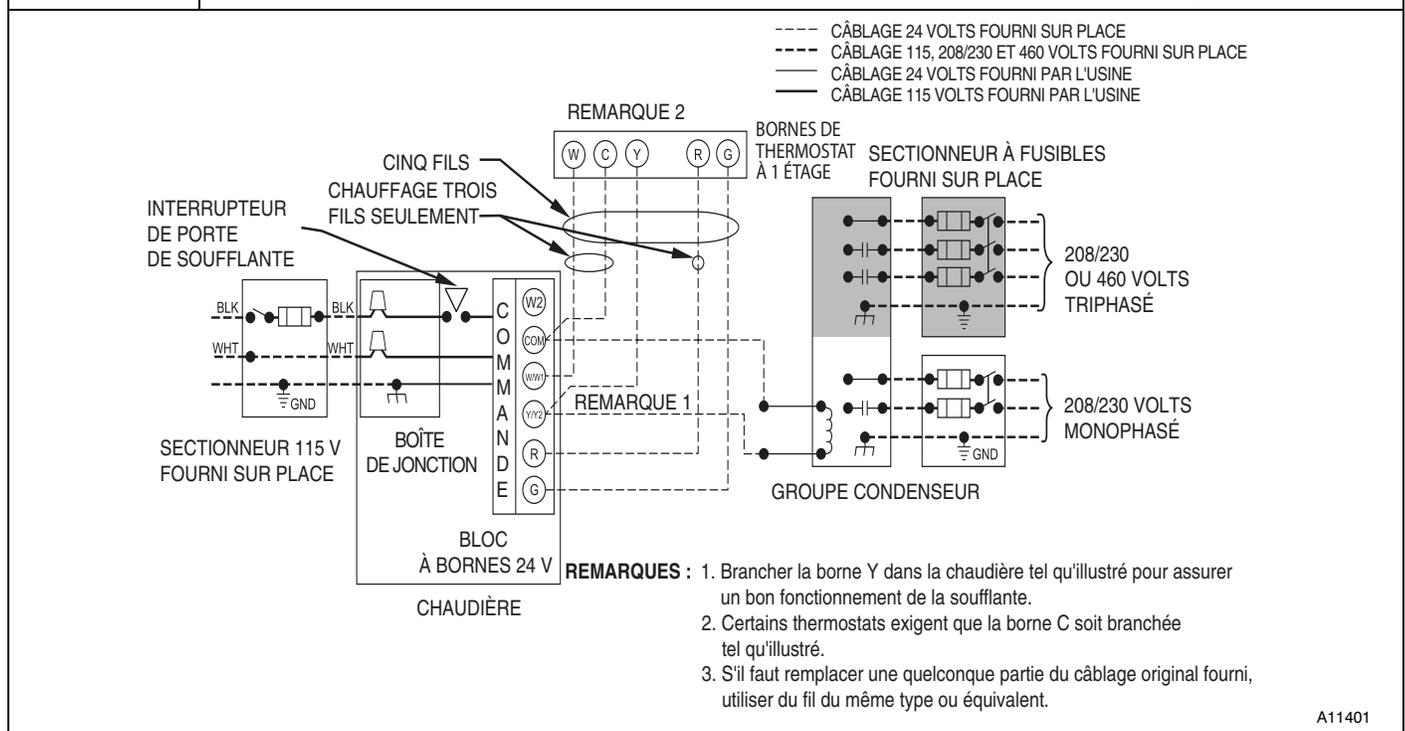
Le Guide vous aidera à identifier le problème ou le composant en panne. Après avoir remplacé un composant, vérifiez la séquence de fonctionnement.

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

visuelle de la porte d'accès du compartiment de la soufflante. La DEL verte du panneau de commande de la chaudière peut clignoter, être éteinte ou présenter un code composé de un ou

deux chiffres. Le premier chiffre est le nombre de clignotements courts, le second est le nombre de clignotements longs.

Figure 7 Schéma de câblage du chauffage et de la climatisation – Thermostat à un étage



Pour une explication des codes d'état, reportez-vous à l'étiquette d'entretien sur la porte d'accès du compartiment de la soufflante, à la **Figure 14** et au guide de dépannage, que vous pouvez obtenir auprès de votre distributeur.

Récupération des codes d'anomalie mémorisés

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

1. Pour les récupérer, procédez comme suit :

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

- a. Laissez l'alimentation électrique de 115 V en marche.
- b. Prenez connaissance de l'état de la DEL à partir de la jauge visuelle de la porte de soufflante.
- c. Retirez la porte du compartiment de la soufflante.

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

2. Réglez l'interrupteur de réglage SW1-1 à la position ON.
3. Fermez manuellement l'interrupteur de porte du compartiment de la soufflante.
4. Le commande clignotera pour indiquer jusqu'à sept codes d'état.
5. Le plus récent code de statut, ou 8e code, sera un code à pulsations.
6. Réglez l'interrupteur SW1-1 à la position OFF.
7. Une DEL clignotante ambre apparaîtra, indiquant le bon fonctionnement.
8. Relâchez l'interrupteur de la porte du compartiment de la soufflante, posez la porte du compartiment de la soufflante et consultez son étiquette d'entretien pour de plus amples détails.

Test automatique des composants

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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

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

La séquence de test des composants fonctionnera comme suit :

1. Le microprocesseur de commande de la chaudière fait démarrer le moteur de l'évacuateur IDM à vitesse moyenne et le maintient en marche jusque durant l'étape 4.
2. Le microprocesseur de commande de la chaudière vérifie la communication avec la vanne de gaz modulante GV.

3. Au bout de 15 secondes, le microprocesseur de commande de la chaudière fait fonctionner l'allumeur à surface chaude pendant 15 secondes, puis l'arrête.
4. Le microprocesseur de commande de la chaudière fait ensuite fonctionner le moteur de soufflante (BLWM) à un débit d'air moyen pendant 15 secondes, puis l'arrête.
5. Après avoir arrêté le moteur de soufflante BLWM, le microprocesseur de commande de la chaudière arrête le moteur de l'évacuateur IDM.

REMARQUE : Les bornes EAC sont sous tension lorsque la soufflante fonctionne.

Une fois le test de composant terminé, un ou plusieurs codes d'état (clignotant, 2+5, 3+5, 4+1 ou 4+2) clignoteront. Consultez l'étiquette d'entretien sur la porte du compartiment de commande ou les instructions relatives aux codes d'entretien/état pour de plus amples détails sur les codes d'état.

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

6. **RELÂCHEZ L'INTERRUPTEUR DE PORTE DU COMPARTIMENT DE LA SOUFFLANTE**, reconnectez le fil à la borne « R » du panneau de commande de la chaudière et remplacez la porte.

Entretien et maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'EXPLOSION OU D'INCENDIE

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

N'entreposez jamais quoi que ce soit sur ou près de la chaudière, par exemple :

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Ne faites pas fonctionner la chaudière sans filtre ou lorsque les portes d'accès au filtre ont été retirées.

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE COUPURE

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

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

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

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

Nettoyage et/ou remplacement du filtre à air

La disposition du 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

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

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

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

Maintenance du moteur et du rotor de soufflante

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

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

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

- a. Desserrez les colliers des conduites d'air de combustion et accouplements d'évacuation externes à la chaudière.
- b. Séparez les tuyaux des raccords et mettez-les de côté.

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

Consultez la **Figure 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.

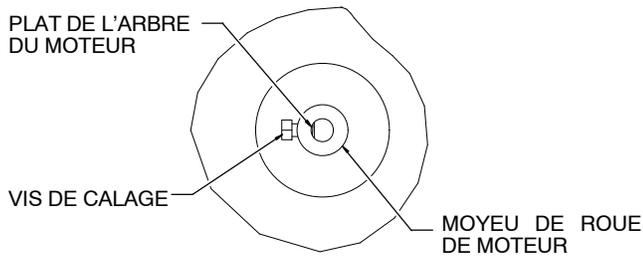
REMARQUE : Le rotor de la soufflante est fragile. Faites attention.

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

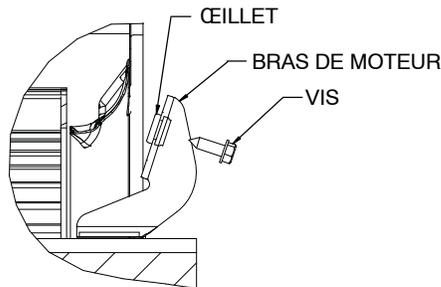
REMARQUE : Marquez les bras de fixation de la soufflante et son boîtier de façon à ce que chaque bras soit replacé au même endroit lors du réassemblage.

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

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

Figure 8 Ensemble de brûleur

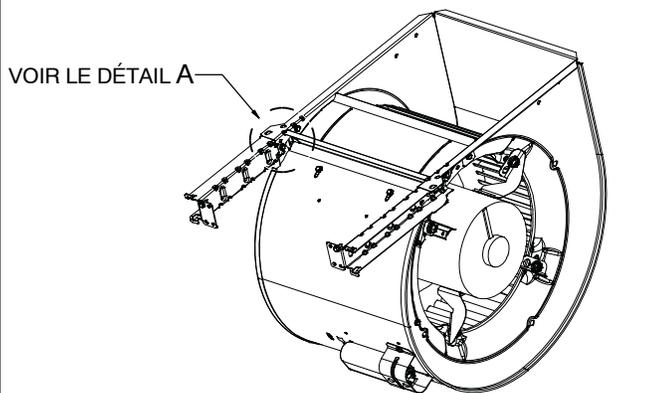
A11584A



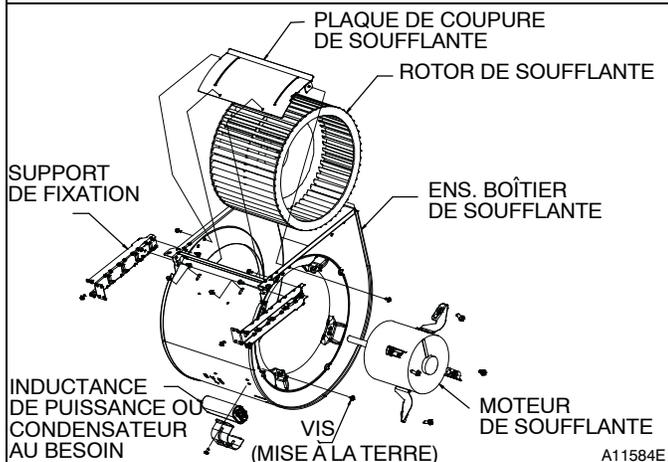
A11584B



A11584C



A11584D



A11584E

⚠ AVERTISSEMENT**RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

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

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

16. Les chaudières à tirage descendant ou horizontal avec tuyau d'évent à travers la chaudière seulement :
 - a. Installez et raccordez une petite section de tuyau d'évent dans la chaudière à un évent existant.
 - b. Raccordez le raccord d'évent au coude d'évent.
17. Remettez sous tension. Si la température extérieure est inférieure à 21°C (70°F), déclenchez le disjoncteur de l'appareil extérieur avant de faire fonctionner la chaudière au cycle de climatisation. Fermez manuellement l'interrupteur de la porte d'accès du compartiment de la soufflante. Utilisez un morceau de ruban adhésif pour maintenir l'interrupteur fermé. Vérifiez si la rotation et les changements de vitesse entre le chauffage et la climatisation fonctionnent correctement en raccordant R à G et R à Y/Y2 aux bornes du thermostat sur le panneau de commande de la chaudière. Enclenchez le disjoncteur extérieur une fois le cycle de climatisation terminé. (Consultez la **Figure 3**)

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

- a. Exécutez un test automatique des composants tel qu'illustré au bas de l'étiquette d'entretien qui se trouve à l'avant 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 DE PORTE D'ACCÈS DU COMPARTIMENT DE LA SOUFFLANTE**. Retirez les cavaliers ou rebranchez tout fil de thermostat déconnecté. Remplacez la porte du compartiment de la soufflante.
19. Les chaudières à tirage descendant ou horizontal avec tuyau d'évent à travers la chaudière seulement :
 - a. Installez et raccordez une petite section de tuyau d'évent dans la chaudière à un évent existant.
 - b. Raccordez le raccord d'évent au coude d'évent.
20. Réinstallez la porte extérieure.
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, comme illustré à la section Réglages. Ajustez l'élévation de température de la chaudière, comme illustré à la section Réglages.

Nettoyage des brûleurs et du détecteur de flamme

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

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

Consultez le **Figure 9**.

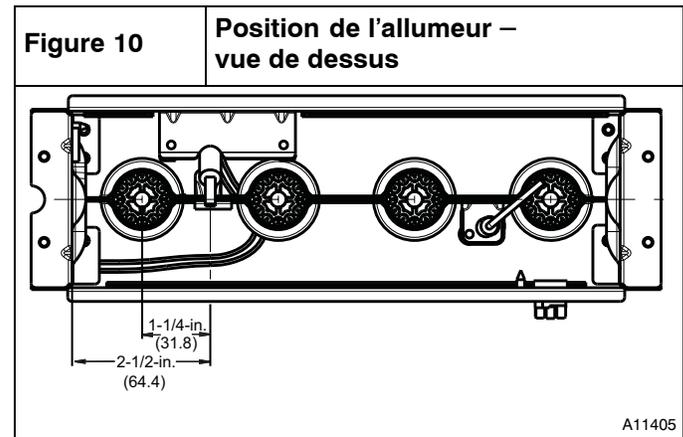
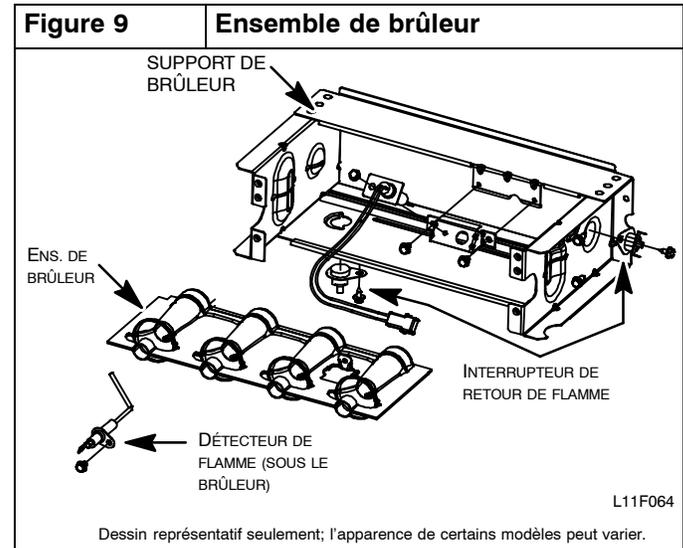
1. Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
2. Coupez le gaz au compteur de gaz ou au robinet d'arrêt externe.
3. Retirez les panneaux extérieurs et laissez-les de côté.
4. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
5. Débranchez le tuyau de gaz de la vanne et retirez-le du caisson de la chaudière.
6. Débranchez le faisceau de câblage de la vanne de gaz.
7. Débranchez les fils de l'allumeur à surface chaude (HSI).
8. Débranchez le fil du détecteur de flamme.
9. Supportez le collecteur et retirez les quatre (4) vis qui fixent l'ensemble de collecteur à l'ensemble de brûleur et mettez-les de côté. Notez l'emplacement du fil vert/jaune et de la borne de mise à la terre.
10. Inspectez les buses dans le collecteur pour déceler tout blocage ou obstruction. Retirez la buse, nettoyez-la ou remplacez-la.
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 l'ensemble de brûleur individuel hors des fentes sur les côtés de l'ensemble de brûleur.
16. Retirez le détecteur de flamme de l'ensemble de brûleur.
17. (Facultatif) Retirez l'allumeur à surface chaude (HSI) et le support de fixation de l'ensemble de 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 l'ensemble de brûleur à l'aide d'une brosse et d'un aspirateur.
20. Nettoyez le détecteur de flamme avec une laine d'acier fine (calibre 0000). N'utilisez jamais de papier abrasif ou un chiffon émeri.

Pour réinstaller l'ensemble de brûleur :

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

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

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



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

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

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

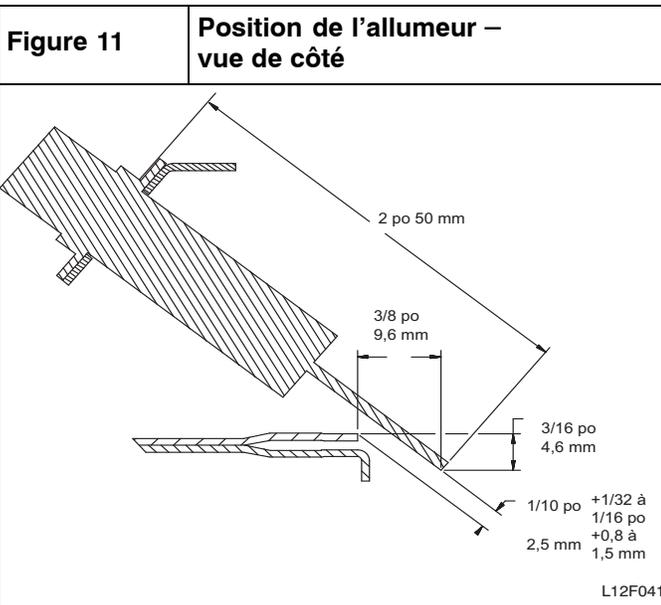
⚠ AVERTISSEMENT

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 au savon et à l'eau.
15. Allumez le gaz au moyen de l'interrupteur de la vanne de gaz et du robinet d'arrêt externe ou du compteur.



16. Branchez l'alimentation au niveau du fusible, du disjoncteur ou du sectionneur externe.
17. Faites fonctionner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets pour vérifier son bon fonctionnement.
18. Une fois cette étape terminée, réinstallez la porte extérieure.

Réparation de l'allumeur à surface chaude

L'allumeur n'a **PAS** besoin d'une inspection annuelle. Vérifiez la résistance de l'allumeur avant son retrait. Consultez la **Figure 9**, la **Figure 10** et la **Figure 11**.

1. Coupez l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz à la chaudière.
2. Retirez la porte du compartiment de commande.
3. Débranchez la connexion du fil de l'allumeur.
4. Vérifiez la résistance de l'allumeur. La résistance de l'allumeur est affectée par la température. Vérifiez la résistance seulement une fois l'allumeur à la température ambiante.
 - a. À l'aide d'un ohmmètre, vérifiez la résistance sur les deux fils d'allumeur.
 - b. La lecture à froid devrait se situer entre 40 ohms et 70 ohms. La résistance indiquée augmentera au fur et à mesure que la température de l'allumeur augmente.
5. Retirez l'allumeur.
 - a. À l'aide d'un tournevis 1/4 po, retirez les deux vis qui retiennent le support de fixation de l'allumeur à l'ensemble du brûleur. (Consultez la **Figure 9**)

- b. Retirez doucement l'allumeur et le support par le devant de l'ensemble de brûleur, sans toucher l'allumeur ou les pièces qui l'entourent.
 - c. Inspectez l'allumeur pour déceler tout signe de dommage ou d'anomalie.
 - d. Si un remplacement est requis, retirez la vis qui retient l'allumeur à son support et retirez l'allumeur.
6. Pour replacer l'allumeur et l'ensemble de brûleur, inversez les éléments 5a à 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. (Consultez la **Figure 9**)
 8. Démarrez l'alimentation en gaz et en électricité à la chaudière.
 9. Vérifiez le fonctionnement de l'allumeur en lançant la fonction test automatique du panneau de commande ou en effectuant un cycle sur le thermostat.
 10. Remplacez la porte du compartiment de commande.

Rinçage de la boîte collectrice et du système d'évacuation

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

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

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

REMARQUE : Ne soufflez pas d'air dans le tube lorsque ce dernier est raccordé au pressostat.

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

Nettoyage du tuyau d'évacuation et du siphon de condensat

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

1. Débranchez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du fusible externe.
2. Coupez le gaz au compteur de gaz ou au robinet d'arrêt externe.

3. Retirez les panneaux extérieurs et laissez-les de côté.
4. Réglez l'interrupteur de la vanne de gaz en position d'arrêt (OFF).
5. Débranchez le tuyau d'évacuation externe du coude d'évacuation de condensat ou du tuyau d'évacuation de rallonge à l'intérieur de la chaudière et mettez-le de côté.
6. Débranchez le tube de refoulement de siphon de condensat de l'orifice de la boîte collectrice et du siphon.

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

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

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

1. Retirez l'endos adhésif du joint d'étanchéité du siphon de condensat.
2. Posez le joint sur la boîte collectrice.
3. Alignez le siphon de condensat sur l'ouverture d'évacuation de la boîte collectrice et fixez le siphon à l'aide de la vis.
4. Raccordez le tube de refoulement à l'orifice de refoulement du siphon de condensat et de la boîte collectrice.
5. Fixez bien la tuyauterie afin de prévenir les torsions ou blocages dans les conduites.
6. Raccordez le coude d'évacuation de condensat ou le coude de rallonge du tuyau d'évacuation au siphon de condensat.
7. Connectez les fils du coussin thermique du condensat (s'il est utilisé).
8. Connectez la tuyauterie externe au coude d'évacuation de condensat et au tuyau d'évacuation de rallonge.
9. Allumez le gaz au moyen de l'interrupteur de la vanne de gaz et du robinet d'arrêt externe ou du compteur.
10. Branchez l'alimentation au niveau du fusible, du disjoncteur ou du sectionneur externe.
11. Faites fonctionner la chaudière sur deux cycles de chauffage complets pour vérifier son bon fonctionnement.
12. Une fois cette étape terminée, réinstallez la porte extérieure.

Vérification du fonctionnement du coussin thermique (si applicable)

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

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

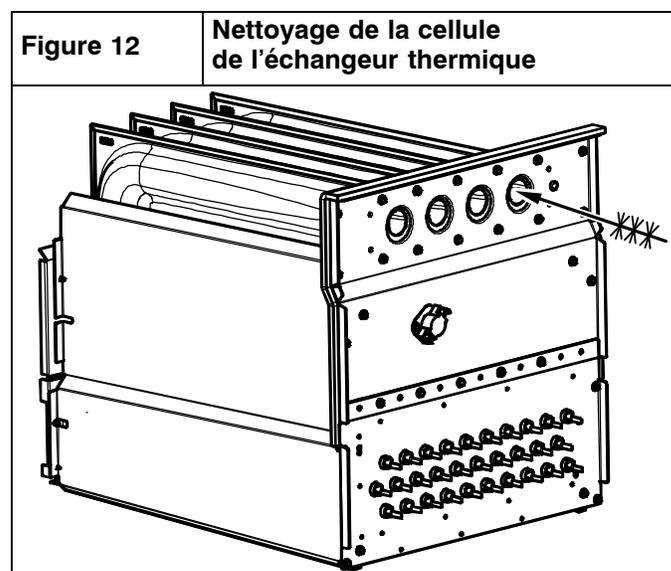
1. Tout signe de dommages physiques au ruban thermique, par exemple des entailles, fissures, abrasions, tiraillements par des animaux, etc.
2. Inspectez l'isolation du ruban thermique pour déceler toute décoloration. Si des dommages ou une décoloration sont évidents, remplacez le ruban thermique.
3.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

Nettoyage des échangeurs thermiques

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

Échangeurs thermiques primaires

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



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

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

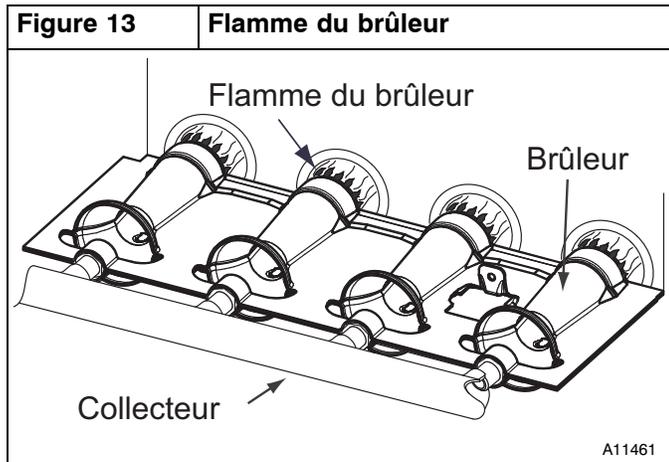
6. Retirez les vis qui fixent l'ensemble de brûleur au panneau cellulaire. (Consultez la **Figure 9**)

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

7. Nettoyez les ouvertures de l'échangeur thermique à l'aide d'un aspirateur et d'une brosse douce. (Consultez la **Figure 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 vanne de gaz, de l'allumeur et du détecteur 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. Vérifiez l'état des brûleurs à partir de la jauge visuelle du boîtier de brûleurs. La flamme du brûleur doit être d'un bleu clair, presque transparent. (Consultez la **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 la porte du compartiment 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

⚠ MISE EN GARDE

DANGER DE DOMMAGES AUX BIENS ET À L'APPAREIL

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

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

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

⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AUX COMPOSANTS DE L'APPAREIL

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

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

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

Figure 14

Étiquette d'entretien



SERVICE

If status code recall is needed, disconnect the "R" thermostat lead, reset power, and put setup switch "SW1-1" in the ON position. To clear the status code history put setup switch "SW1-1" in the ON position and jumper thermostat terminals "R", "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: - Flame sense circuit failure - Gas valve relay stuck open - 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 - Restricted vent
- Low inlet gas pressure (if LGPS used) - Improper pressure switch wiring - Water in vent piping, possible sagging pipe
- Disconnected or obstructed pressure tubing - 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: - Gas valve defective turned "OFF"
- Oxide buildup on flame sensor (clean with fine steel wool) - Flame sensor must not be grounded
- Proper flame sense microamps (.5 microamps D.C. min., 4.0 - 6.0 nominal)
- Manual valve shut-off - Control ground continuity - Green/yellow wire MUST be connected to furnace sheet metal
- Low inlet gas pressure - Inadequate flame carryover or rough ignition - Defective Hot Surface Ignitor

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 + 2 INDUCER MOTOR FAULT - Indicates the inducer has not started within 20 seconds after a call for heat, the inducer motor RPM is outside its valid range of operation, or the inducer RPM signal was lost for 5 seconds during operation. Check for:
- Proper vent sizing - Restricted combustion air supply - Failed inducer motor - Improper motor wiring

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.
4 + 2 INDUCER MOTOR FAULT	- Indicates inducer motor failed test. Check inducer, 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.

Figure 15 Schéma de câblage

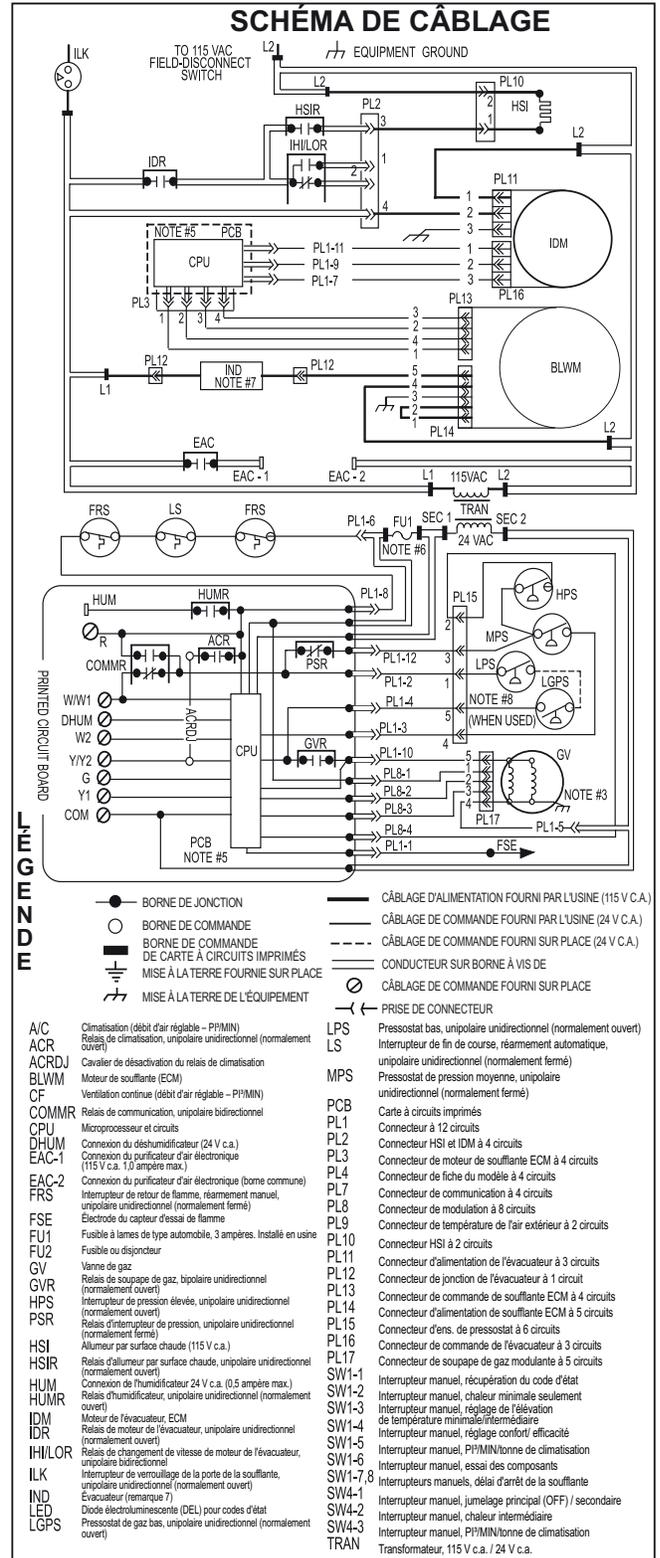
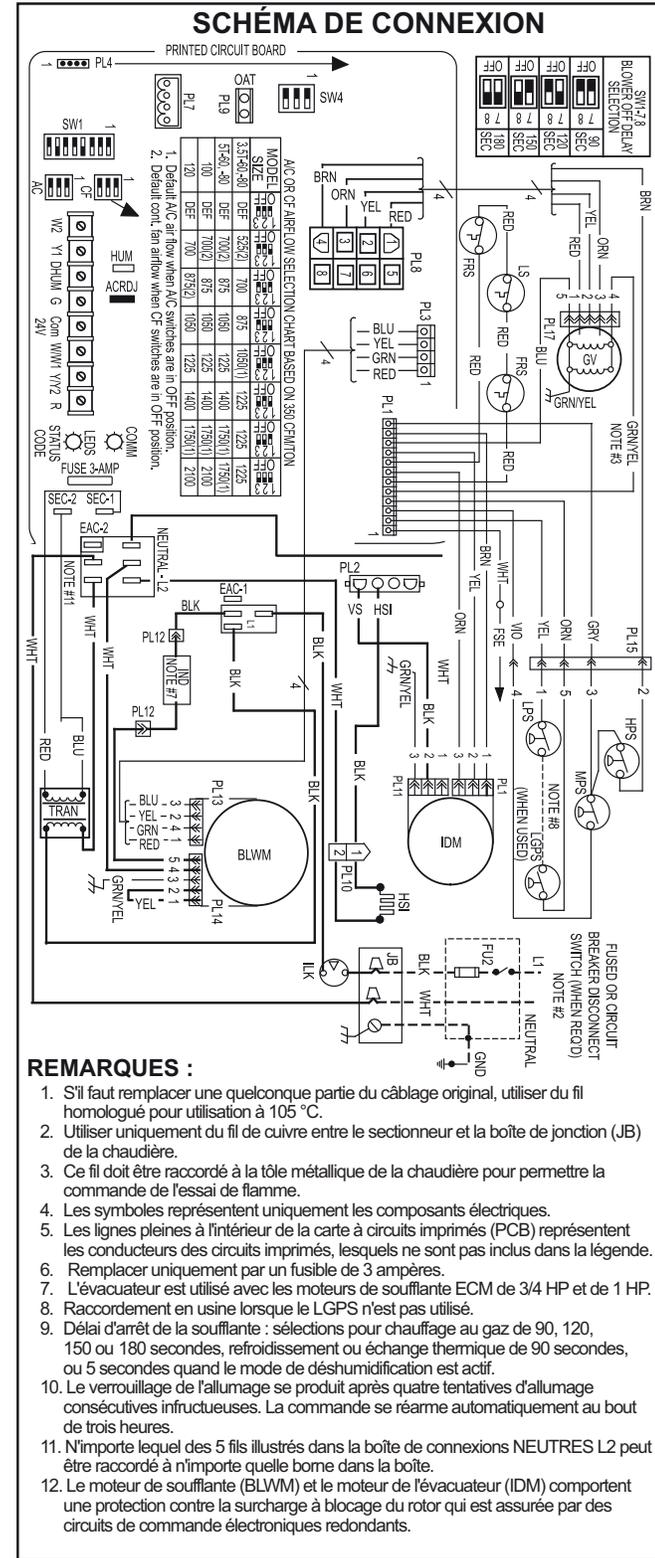
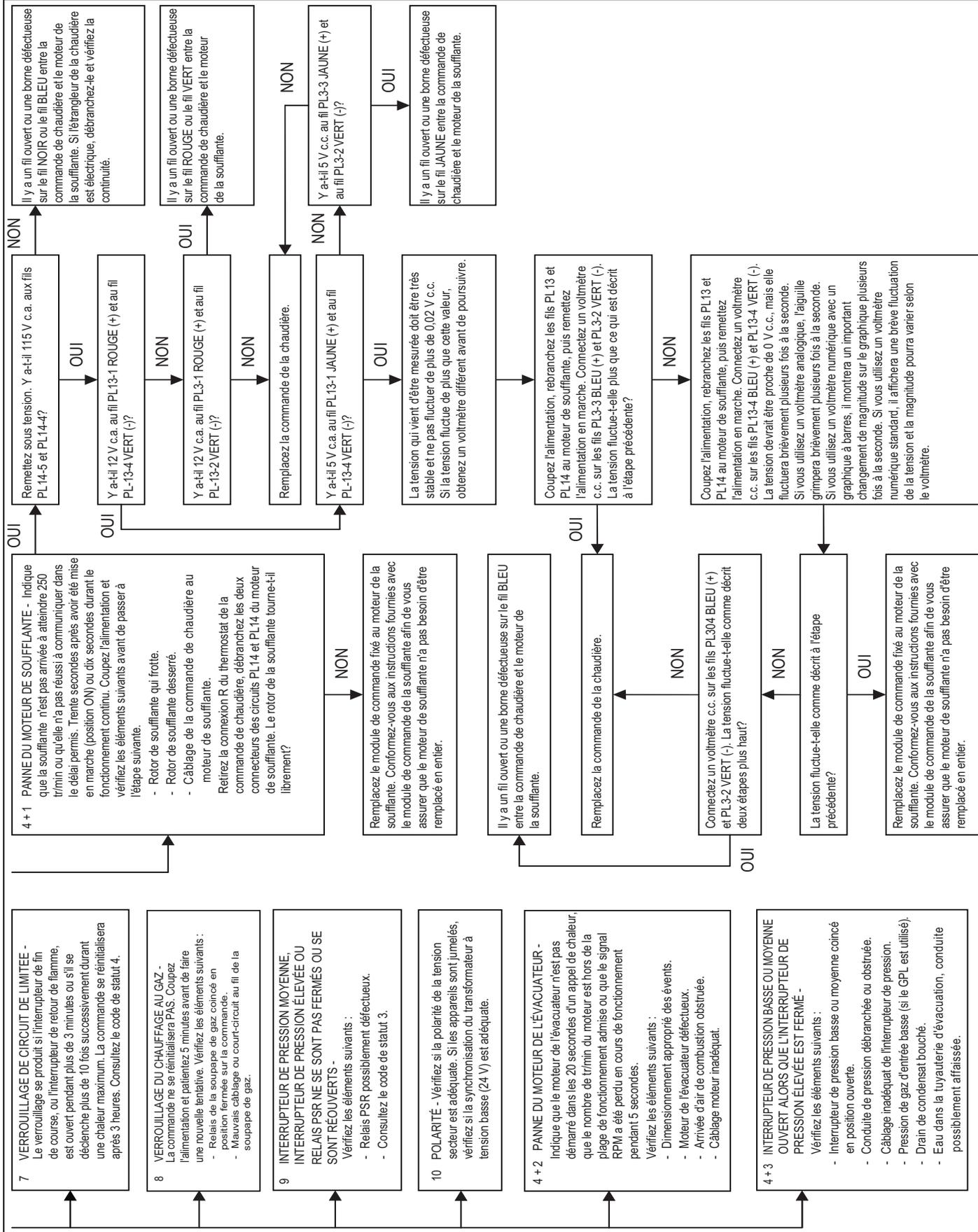


Figure 16 (suite) Guide de dépannage – organigramme



Figure 16 (suite) Guide de dépannage - organigramme



SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT**▲ MISE EN GARDE****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 en connectant le fil vert/jaune à la vanne de gaz et à la vis du support de collecteur.

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

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

Commande de communication et chauffage modulant (mode adaptatif)

Vous obtiendrez un confort optimal en utilisant une commande murale de communication avec ce produit. Les instructions de câblage et de mise en place sont fournies avec la commande de communication. Consultez la section des accessoires sur la fiche technique de la chaudière pour vous aider à sélectionner la commande de communication appropriée pour cette chaudière.

Lorsqu'une commande de communication est utilisée, la chaudière modulera sur toute sa plage de fonctionnement ou pourra être limitée par les configurations de débit d'air minimal et maximal.

Le fonctionnement de la chaudière au début et à la fin de chaque cycle de chauffage sera comme ce qui est décrit ci-dessous à la section Thermostat à étage unique, SAUF que la commande de communication enverra des signaux de commande de modulation par l'intermédiaire du bus de communication plutôt qu'en alimentant les bornes de thermostat 24 V. Notez que le signal du circuit R à W/W1 sera commandé par le relais COMMR sur la commande de chaudière. Consultez le schéma de câblage à la **Figure 15**.

Chauffage modulant et thermostat à une phase (mode adaptatif)

REMARQUE : L'interrupteur de chaleur minimale seulement SW1-2 sélectionne le mode de fonctionnement à chaleur minimale seulement lorsqu'il est à la position ON. L'interrupteur de chaleur intermédiaire seulement SW4-2 sélectionne le mode de fonctionnement à 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 au mode de chaleur intermédiaire. Si l'un ou l'autre des interrupteurs ou les deux sont à la position ON, la commande de chaudière ne fonctionnera qu'en mode à deux phases, tel que décrit à la

section Thermostat à deux phases ci-dessous. Si les deux interrupteurs sont à la position OFF, la commande de chaudière fonctionnera en mode de chauffage adaptatif pour répondre à un appel de chaleur. (Consultez la). Lorsque la borne de thermostat W2 est alimentée, le fonctionnement à chaleur maximale se déclenchera toujours pourvu que le circuit R à W soit fermé, sans égard au réglage des interrupteurs de chaleur minimale ou intermédiaire seulement.

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

La chaudière démarrera en mode de chaleur intermédiaire ou de chaleur maximale. La chaudière passera et fonctionnera en mode de chaleur minimale ou en débit modulant calculé après avoir démarré et fonctionné pendant 45 secondes à la chaleur intermédiaire. Le microprocesseur de commande de la chaudière passe par défaut à la chaleur minimale lors du premier cycle de thermostat et calcule le débit modulant auquel la chaudière devrait fonctionner pendant 19 minutes lors des cycles de chauffage subséquents.

Si l'alimentation est interrompue, le débit modulant mémorisé est effacé et la commande de chaudière sélectionne la chaleur intermédiaire pour 45 secondes, passe ensuite à la chaleur minimale pour 19 minutes, puis passe en mode de chaleur maximale, pourvu qu'il y ait toujours un appel de chaleur 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 %, le microprocesseur de commande de la chaudière fonctionnera pendant 45 secondes en mode de chaleur intermédiaire, fonctionnera ensuite au débit modulant calculé pour un maximum de 19 minutes, puis passera au mode de chaleur maximale pourvu que le thermostat continue son appel de chaleur. Si le débit modulant calculé est de 100 %, la commande de chaudière ne fonctionnera qu'en mode de chaleur maximale 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 de pressostat de pression basse, moyenne et élevée LPS, MPS et HPS 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 moteur de l'évacuateur IDM et augmente lentement sa vitesse. Une fois le pressostat 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 le pressostat de pression moyenne MPS se ferme. Lorsque le pressostat de pression moyenne MPS se ferme, le régime (nombre de tours/minute) du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de commande de la chaudière et une période de pré-purge de 25 secondes commence. Le régime est utilisé pour évaluer la résistance du système de ventilation. Cette évaluation sert ensuite à déterminer le régime nécessaire pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur durant la pré-purge, pendant les 45 premières secondes du mode de chaleur intermédiaire, ou en n'importe quel débit modulant par lequel la chaudière passera une fois que le délai de marche de la soufflante sera écoulé.

REMARQUE : Le cycle de chauffage peut démarrer en mode de chaleur intermédiaire ou de chaleur maximale. Si un cycle de chaleur maximale est lancé, le microprocesseur de commande de la chaudière continuera à augmenter la vitesse du moteur de l'évacuateur après la fermeture du pressostat de pression moyenne MPS. Lorsque le pressostat de pression moyenne se ferme, le régime du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de commande de la chaudière et une période de pré-purge de 25 secondes commence. Le régime est utilisé pour évaluer la restriction du système de ventilation. Cette évaluation permet ensuite de déterminer le régime nécessaire pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur en mode de pré-purge à chaleur maximale ou en mode de chaleur maximale. Le pressostat de pression élevée HPS devrait être fermé avant l'allumage, mais la commande de 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, l'allumeur à surface chaude HSI est alimenté pendant une période de préchauffage de l'allumeur de 17 secondes.
3. **Séquence d'essai d'allumage** – Lorsque la période de préchauffage de l'allumeur est terminée, le contact du relais de la vanne de gaz principale GVR se ferme pour alimenter le solénoïde de vanne de gaz GV. Le solénoïde de vanne de gaz GV fournit le gaz aux brûleurs qui sont 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 à l'électrode de détection de flamme FSE, le microprocesseur de commande de la chaudière entame la période de délai de marche de la soufflante et continue de maintenir la vanne de gaz GV ouverte. Si la flamme du brûleur n'est pas démontrée dans les deux secondes, le microprocesseur de commande de la chaudière fermera la vanne de gaz GV et répétera la séquence d'allumage jusqu'à trois fois avant de passer en mode verrouillage de l'allumage. **Le verrouillage se réinitialisera** automatiquement après trois heures ou par l'interruption provisoire de l'alimentation 115 V c.a. à la chaudière ou par l'interruption de l'alimentation 24 V c.a. SEC1 ou SEC2 au microprocesseur de commande de la chaudière (pas à W/W1, G, R etc.)
Si la flamme s'affiche alors qu'elle ne devrait pas être présente, le microprocesseur de commande de la chaudière verrouillera le mode de chauffage au gaz et fera fonctionner le moteur de l'évacuateur IDM à haute vitesse jusqu'à ce que la flamme n'apparaisse plus.
5. **Changement de vitesse de l'évacuateur** – Si le cycle commence en mode de chaleur intermédiaire, le microprocesseur de commande de la chaudière réduit légèrement la vitesse de l'évacuateur après la détection de la flamme. Si le cycle commence en mode de chaleur maximale, le microprocesseur de commande de la chaudière augmente légèrement la vitesse de l'évacuateur après la détection de la flamme.
6. **Délai de marche de la soufflante** – Si la flamme du brûleur est présente, les délais de marche de la soufflante à chaleur intermédiaire et à chaleur élevée sont les suivants :
Chaleur intermédiaire – 45 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz GV, le moteur de soufflante BLWM se met en marche au débit d'air de chaleur modulante.
7. **Passage de la chaleur intermédiaire à une entrée de gamme basse** – Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe de la chaleur intermédiaire à une entrée de gamme basse (une entrée de gamme basse

étant un débit inférieur ou égal à 51 % du débit total), le microprocesseur de commande de la chaudière mettra en marche la soufflante ou passera en mode de débit d'air de chauffage modulant, alimentera le relais PSR pour ouvrir le contact NC et réduira lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à l'obtention du régime désiré.

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

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

Passage d'une entrée de gamme basse à la chaleur maximale – Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe d'une entrée de gamme basse à la chaleur maximale, il coupera l'alimentation au relais PSR pour fermer le contact NC et réduira lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à ce que le pressostat de pression moyenne MPS se ferme. Lorsque le pressostat de pression moyenne MPS se ferme, le régime du moteur de l'évacuateur est noté par le microprocesseur de commande de la chaudière. Le régime est utilisé pour évaluer la résistance du système de ventilation. Cette évaluation permet ensuite de déterminer le régime nécessaire pour faire fonctionner le moteur de l'évacuateur en mode de chaleur maximale. Le moteur de la soufflante BLWM passera au débit d'air de chaleur maximale cinq secondes après que le microprocesseur de commande de la chaudière sera passé d'une entrée de gamme basse à la chaleur maximale. Lorsque le régime de l'évacuateur augmente, le pressostat de pression élevée HPS devrait se fermer.

Passage d'une entrée de gamme moyenne à la chaleur maximale – Si le microprocesseur de commande de la chaudière passe d'une entrée de gamme moyenne à la chaleur maximale, il augmentera la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à l'obtention du régime du moteur de l'évacuateur pour une chaleur maximale. Le moteur de la soufflante BLWM passera au débit d'air de chaleur maximale cinq secondes après que le microprocesseur de commande de la chaudière sera passé d'une entrée de gamme moyenne à la chaleur maximale. Lorsque le régime de l'évacuateur augmente, le pressostat de pression élevée HPS devrait se fermer.

8. **Délai d'arrêt de la soufflante** – Lorsque le thermostat est satisfait, le circuit R à W s'ouvre, ce qui met hors tension la vanne de gaz GV, coupe le débit de gaz aux brûleurs et désactive la borne d'humidificateur HUM. Le moteur de l'évacuateur IDM demeurera sous tension pendant 15 secondes après la purge. Le moteur de la soufflante BLWM et la borne de l'épurateur d'air EAC-1 demeureront alimentés à un débit d'air de chaleur minimale ou passeront en débit d'air de chaleur minimale 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 chauffage modulant (mode adaptatif; SW1-2 et SW4-2 sont tous deux à OFF) avec un thermostat à deux étages est le même qu'avec un thermostat à étage unique, SAUF pour ce qui suit :

Si le circuit R à W2 du thermostat à deux étages se ferme en même temps que le circuit R à W/W1 pendant que la chaudière fonctionne à une capacité moindre que maximale, cette dernière passera à la capacité de chauffage maximale. À ce moment, l'algorithme de chauffage de la commande de chaudière est contourné et le thermostat à deux étages prend la commande de l'étagement jusqu'à ce que les circuits R à W/W1 et R à W2 s'ouvrent TOUS LES DEUX.

La chaudière retournera à la 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 de 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 que les circuits R à W/W1 et R à W2 sont tous deux ouverts par le thermostat à deux étages, l'algorithme adaptatif règle la capacité de démarrage du prochain cycle de chauffage à la même valeur que le dernier cycle de chauffage terminé.

Thermostat à deux phases et chauffage minimal/maximal à deux phases

REMARQUE : Dans ce mode, l'interrupteur de chaleur minimale seulement SW1-2 doit être à la position ON pour permettre la sélection du mode de fonctionnement à chaleur minimale en réaction à la fermeture du circuit R à W1 du thermostat. La fermeture des circuits R-à-W1-et-W2 du thermostat entraîne toujours le fonctionnement à chaleur maximale, sans égard au réglage de l'interrupteur de chaleur minimale seulement.

La chaudière démarrera en mode de chaleur intermédiaire ou de chaleur maximale. La chaudière fonctionnera à la chaleur minimale après avoir démarré et fonctionné pendant 1 minute à la chaleur intermédiaire, avant de passer à la chaleur minimale.

Le thermostat mural émet un « appel de chaleur », ce qui ferme le circuit R à W1 pour la chaleur minimale ou les circuits R-à-W1-et-W2 pour la chaleur maximale. Le microprocesseur de commande de la chaudière effectue une inspection automatique, vérifie si les contacts de pressostat 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 également au mode de chauffage minimal/maximal à deux étages, sauf en ce qui concerne le passage de la chaleur maximale à la chaleur minimale.

- 1. Passage de la chaleur maximale à la chaleur minimale** – 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 réduira graduellement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à l'obtention du régime de chaleur intermédiaire requis. Lorsque le moteur de l'évacuateur IDM réduit suffisamment la pression, le pressostat de chaleur élevée HPS s'ouvre et le débit de gaz passe à la chaleur intermédiaire. Le solénoïde de vanne de gaz GV reste alimenté tant que le pressostat de chaleur basse LPS demeure fermé. Lorsque la vitesse du moteur de l'évacuateur s'approche à moins de 15 % du régime de chaleur intermédiaire requis, le microprocesseur de commande de la chaudière entame un délai de changement du débit d'air de la soufflante de 5 secondes. Une fois que ce délai de 5 secondes est terminé, le débit d'air de la soufflante passe au débit de chaleur minimale. À ce moment, le microprocesseur de commande de la chaudière alimente

le relais PSR pour ouvrir le contact NC et réduit lentement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à l'obtention du régime de chaleur minimale requis. Une fois que le relais PSR est alimenté et que le contact NC s'ouvre, le microprocesseur de commande de la chaudière réduit le débit de gaz au régime de chaleur minimale.

Thermostat à deux phases et chauffage intermédiaire/maximal à deux phases

REMARQUE : Dans ce mode, l'interrupteur de chaleur intermédiaire seulement SW4-2 doit être à la position ON pour permettre la sélection du mode de fonctionnement à chaleur intermédiaire en réaction à la fermeture du circuit R à W1 du thermostat. La fermeture des circuits R-à-W1-et-W2 du thermostat entraîne toujours le fonctionnement à chaleur maximale, sans égard au réglage de l'interrupteur de chaleur intermédiaire seulement.

Le thermostat mural émet un « appel de chaleur », ce qui ferme le circuit R à W1 pour la chaleur intermédiaire ou les circuits R-à-W1-et-W2 pour la chaleur maximale. Le microprocesseur de commande de la chaudière effectue une inspection automatique, vérifie si les contacts de pressostat 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 également au mode de chauffage intermédiaire/maximal à deux phases, sauf en ce qui concerne le passage de la chaleur maximale à la chaleur intermédiaire.

- 1. Passage de la chaleur maximale à la 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 réduira graduellement la vitesse du moteur de l'évacuateur jusqu'à l'obtention du régime de chaleur intermédiaire requis. Lorsque le moteur de l'évacuateur IDM réduit suffisamment la pression, le pressostat de chaleur élevée HPS s'ouvre et le débit de gaz passe à la chaleur intermédiaire. Lorsque la vitesse du moteur de l'évacuateur s'approche à moins de 15 % du régime de chaleur intermédiaire requis, le microprocesseur de commande de la chaudière entame un délai de changement du débit d'air de la soufflante de 5 secondes. Une fois que ce délai de 5 secondes est terminé, le débit d'air de la soufflante passe au débit de chaleur intermédiaire.

Mode climatisation

Le thermostat émet 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'appareil extérieur et les circuits R-à-G-et-Y/Y2 démarrent le moteur de soufflante de chaudière BLWM en mode de débit d'air de climatisation. Le débit d'air de climatisation est établi selon la sélection A/C (climatisation) illustrée à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**.

La borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 est alimentée à 115 V c.a. lorsque le moteur de soufflante BLWM est en marche. Lorsque le thermostat est satisfait, les circuits R-à-G-et-Y s'ouvrent. L'appareil extérieur s'arrête et le moteur de la soufflante de chaudière BLWM continue à fonctionner avec un débit d'air de climatisation pendant 90 secondes de plus. Raccordez les bornes Y/Y2 et DHUM avec un cavalier pour réduire le délai d'arrêt de la climatisation à 5 secondes. (Consultez la **Figure 3**.)

Thermostat à deux étages et climatisation à deux vitesses-

Le thermostat ferme les circuits R-à-G-et-Y1 pour la climatisation basse ou ferme les circuits R-à-G-et-Y1-et-Y2 pour la climatisation élevée. Le circuit R-à-Y1 met en marche l'appareil extérieur à la vitesse de climatisation basse et les circuits R-à-G-et-Y1 démarrent le moteur de soufflante de chaudière BLWM au débit d'air de climatisation basse, ce qui est la vraie sélection CF (ventilation continue), tel qu'illustré à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**. Les circuits R-à-Y1-et-Y2 mettent en marche l'appareil extérieur à la vitesse de climatisation élevée et les circuits R-à-G-et-Y/Y2 démarrent le moteur de soufflante de chaudière BLWM au débit d'air de climatisation élevée. Le débit d'air de climatisation élevée est établi selon la sélection A/C (climatisation) illustrée à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**.

La borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 est alimentée à 115 V c.a. Lorsque le moteur de soufflante BLWM est en marche. Lorsque le thermostat est satisfait, les circuits R-à-G-et-Y1 ou R-à-G-et-Y1-et-Y2 s'ouvrent. L'appareil extérieur s'arrête, et le moteur de soufflante BLWM et la borne de l'épurateur d'air électronique EAC-1 demeureront sous tension pendant encore 90 secondes. Raccordez les bornes Y1 et DHUM avec un cavalier pour réduire le délai d'arrêt de la climatisation à 5 secondes. (Consultez la **Figure 3**)

Mode de déshumidification

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

La climatisation décrite ci-dessus à la section Mode de climatisation s'applique aussi au mode déshumidification. Les exceptions sont répertoriées ci-dessous :

1. **Climatisation basse** – Lorsque le circuit R-à-G-et-Y1 est fermé et qu'il y a une demande de déshumidification, le moteur de soufflante de chaudière BLWM réduit le débit d'air de la soufflante à 86 % du débit d'air de climatisation basse, ce qui est la vraie sélection CF (ventilation continue), tel qu'illustré à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**.
2. **Climatisation élevée** – Lorsque le circuit R-à-G-et-Y/Y2 est fermé et qu'il y a une demande de déshumidification, le moteur de soufflante de chaudière BLWM réduit le débit d'air de la soufflante à 86 % du débit d'air de climatisation élevée. Le débit d'air de climatisation élevée est établi selon la sélection A/C (climatisation) illustrée à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**.
3. **Délai d'arrêt de climatisation** – Lorsque « l'appel de climatisation » est satisfait et qu'il y a une demande de déshumidification, le délai d'arrêt de la soufflante de climatisation passe de 90 secondes à 5 secondes.

Mode de ventilation continue

Lorsque le circuit R-à-G est fermé par le thermostat, le moteur de soufflante BLWM continue de fonctionner au débit d'air de ventilation continue. La sélection du débit d'air de ventilation continue est établi initialement en fonction de la sélection du CF (ventilation continue) illustrée à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**. La valeur par défaut établie en usine est illustrée à la **Figure 4**, le **Tableau 3** et le **Tableau 6**. La borne EAC-1 est alimentée tant que le moteur de soufflante BLWM est sous tension.

Durant un appel de chaleur, le microprocesseur de commande de la chaudière fera passer le moteur de soufflante BLWM au débit d'air de ventilation continue, au débit d'air de chaleur minimale ou au débit d'air moyen, selon la valeur la plus basse. Le moteur de soufflante BLWM demeurera en marche jusqu'à ce que les brûleurs principaux s'allument puis s'éteignent et demeurent éteints pendant le délai de marche de la soufflante (45 secondes à chaleur intermédiaire et 25 secondes à chaleur maximale), ce qui permet aux échangeurs thermiques de la chaudière de chauffer plus rapidement, puis redémarre à la fin du délai de marche respectif de la soufflante au débit d'air de chaleur- modulante ou de chaleur maximale.

Le moteur de la soufflante BLWM revient à un débit d'air de ventilation continue une fois le cycle de chauffage terminé. Lorsque le thermostat est satisfait, le microprocesseur de commande de la chaudière abaisse le moteur de soufflante au débit d'air de chaleur minimale durant la période de délai d'arrêt de la soufflante avant de passer au débit d'air de ventilation continue.

Lorsque le thermostat émet un « appel de climatisation basse », le moteur de soufflante BLWM fonctionne au débit d'air de climatisation basse. Lorsque le thermostat est satisfait, le moteur de soufflante BLWM continue de fonctionner pendant 90 secondes au débit d'air de climatisation basse avant de retourner au débit d'air de ventilation -continue.

Lorsque le thermostat émet un « appel de climatisation élevée », le moteur de soufflante BLWM fonctionne au débit d'air de climatisation élevée. Lorsque le thermostat est satisfait, le moteur de soufflante BLWM continue de fonctionner pendant 90 secondes au débit d'air de climatisation élevée avant de retourner au débit d'air de ventilation continue.

Lorsque le circuit R-à-G est ouvert, le moteur de la soufflante BLWM continue à fonctionner pendant 5 secondes de plus si aucune autre fonction ne requiert que le moteur de la soufflante BLWM soit en marche.

Thermopompe

(Voir instructions du thermostat pour les connexions du thermostat.) Lorsque l'installation comprend une thermopompe, la commande de la chaudière change automatiquement la séquence de synchronisation afin d'éviter des temps d'arrêt trop longs de la soufflante durant une demande de cycle de dégivrage. Lorsque les bornes W/W1 et Y1 ou Y/Y2 sont alimentées en même temps, le microprocesseur de commande de la chaudière fait passer le moteur de soufflante BLWM au débit d'air de climatisation, au débit d'air de chaleur minimale ou au débit d'air moyen, selon la valeur la plus basse. Le moteur de 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 au débit d'air de chaleur modulante. Lorsque le signal d'entrée W/W1 disparaît, la commande de la chaudière entame une période normale d'après purge de l'évacuateur tout en modifiant le débit d'air de la soufflante. Si l'entrée Y/Y2 est encore alimentée, le microprocesseur de commande de la chaudière fera passer le débit d'air du moteur de la soufflante BLWM à la climatisation. Si l'entrée Y/Y2 disparaît et que l'entrée Y1 est toujours alimentée, le microprocesseur de commande de la chaudière fera passer le débit d'air du moteur de soufflante BLWM à la climatisation basse. Si les signaux Y1 et Y/Y2 disparaissent simultanément, le moteur de soufflante BLWM demeure en marche au débit d'air de chaleur minimale pendant la période de délai d'arrêt de la soufflante sélectionnée. À la fin du délai d'arrêt de la soufflante, le moteur de soufflante BLWM s'éteint à moins que la borne G soit toujours alimentée, auquel cas il fonctionnera au débit d'air de ventilation continue.

Test automatique des composants

Consultez la page 27 pour les instructions.

GUIDE D'INFORMATION SUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES

Groupe caisson

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

Groupe électricité

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

Groupe filtration

Filtre(s)

Groupe soufflante

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

Groupe commandes de gaz

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

Groupe échangeur thermique

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

Groupe évacuateur

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

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

NOMENCLATURE DU PRODUIT

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