



**DOCUMENTATION SUR
LE PRODUIT**

Lennox Industries Inc.
Dallas (Texas)

INSTALLATION DIRECTIVES



GWB8-262E-3
GWB8-299E-3

CHAUDIÈRES À GAZ

**CONSERVER CE MODE D'EMPLOI POUR
ÉVENTUELLEMENT S'Y RÉFÉRER**

*Ces directives doivent être apposées sur
la chaudière ou rangées à proximité.*

⚠ MISE EN GARDE

L'installation, le réglage, la modification, la réparation ou l'entretien inadéquats peuvent occasionner des blessures ou des dégâts matériels. Se référer au présent manuel. Pour obtenir de l'aide ou des renseignements supplémentaires, consulter un installateur qualifié, une société d'entretien ou le fournisseur de gaz.

Cette chaudière n'est pas compatible avec tous les types de cheminées. Prière de lire ces directives attentivement avant de procéder à son installation.

CHAUDIÈRES À EAU CHAUDE ALIMEN- TÉES AU GAZ

Ces chaudières à gaz sont des chaudières modulaires en fonte à basse pression homologuées par CSA (Canadian Standards Association) pour convenir à l'utilisation avec le propane et le gaz naturel. Elles sont construites et ont subi des tests hydrostatiques pour une pression de service maximale de 50 psi (pression manométrique en livres par pouce carré) conformément à la norme de la section IV du code des réservoirs à pression et des chaudières de l'A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers) pour les chaudières à eau chaude en fonte.

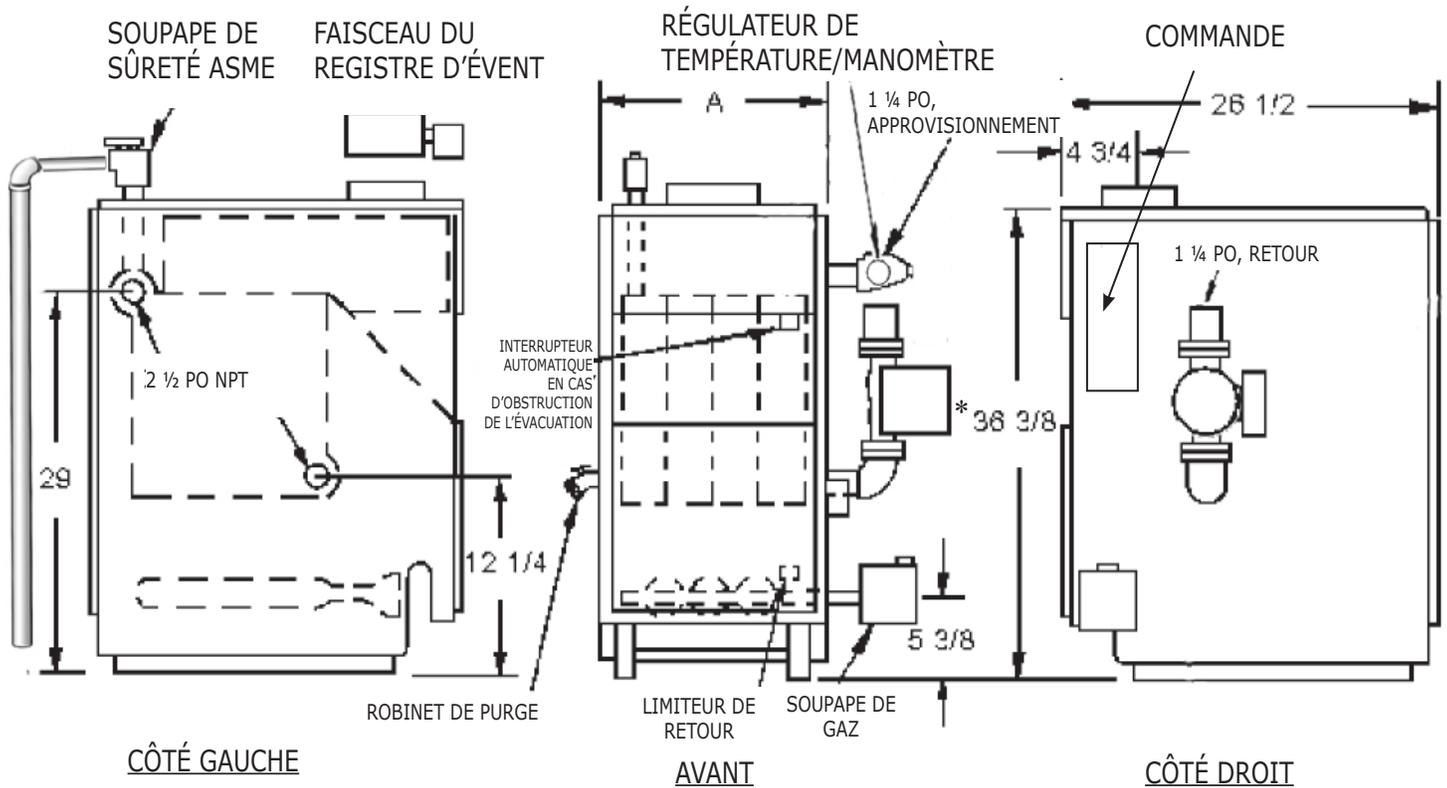


Homologué par C.S.A. pour
le gaz naturel ou propane.

Testé pour une pression de
fonctionnement de 50 psi
(345 kPa) conformément à
la norme ASME.

1 - DIMENSIONS

Figure 1 - Dimensions



* Hauteur minimum acceptable pour la sonde du dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau.

Tableau 1 - Dimensions

NUMÉRO DE MODÈLE DE LA CHAUDIÈRE	DIMENSIONS (POUCES)	
	ÉVENT DIAMÈTRE	« A » LARGEUR
GWB8-245E-3/GWB8-262E-3	7	27 1/2
GWB8-280E-3/GWB8-299E-3	7	30 3/4
Ajouter 5 1/2 po (140 mm) à la hauteur pour le registre d'évent.		

2 - CLASSIFICATION ET CAPACITÉ DES CHAUDIÈRES

NUMÉRO DE MODÈLE DE LA CHAUDIÈRE	† GAZ NATUREL				REA	† GAZ PROPANE (Conversion sur site)			
	Débit calorifique ⁽³⁾ Mbh	Capacité de chauffage ⁽³⁾ Mbh	⁽²⁾ RENDEMENT AHRI NET Eau, ⁽³⁾ Mbh	ÉLEVÉE DÉBIT CALORIFIQUE EN HAUTE ALTITUDE ⁽³⁾ Mbh	ALLUMAGE INTERMITTENT AVEC REGISTRE D'ÉVÉNEMENT	DÉBIT CALORIFIQUE ⁽³⁾ Mbh	CAPACITÉ DE CHAUFFAGE ⁽³⁾ Mbh	⁽²⁾ RENDEMENT AHRI NET Eau, ⁽³⁾ Mbh	ÉLEVÉE DÉBIT CALORIFIQUE EN HAUTE ALTITUDE ⁽³⁾ Mbh
GWB8-262E-3	262,5	220	191	236	83,9	245	206	179	220
GWB8-299E-3	299	251	218	269	83,7	280	235	204	252

† Débit calorifique du niveau de la mer jusqu'à 2 000 pi (610 m) au-dessus du niveau de la mer.

- **États-Unis**, à plus de 2 000 pi (610 m) au-dessus du niveau de la mer. Réduire le débit calorifique de 4 % pour chaque 1 000 pi (304 m) au-dessus du niveau de la mer.
- ***Canada**, 2 000 pi (610 m) à 4 500 (1 350 m) au-dessus du niveau de la mer, réduire le débit calorifique selon les indications du tableau. Pour des altitudes supérieures à 4 500 pieds (1 350 m), Contacter les autorités provinciales réglementaires.

+ Capacité de chauffage fondée sur les essais effectués par le DOE (Department of Energy) du gouvernement des États-Unis.

⁽²⁾ Les rendements AHRI nets sont calculés en fonction des canalisations et d'une marge de 1,15. Consulter le fabricant avant de choisir une chaudière pour les installations ayant des exigences particulières pour les canalisations et collecteurs, telles que les systèmes à fonctionnement intermittent, les systèmes à canalisations étendues, etc.

⁽³⁾ Mbh = 1 000 BTU/h (British Thermal Units à l'heure)

- L'évaluation indiquant « rendement AHRI net » indique la quantité restante de débit calorifique pouvant servir à chauffer les appareils émetteurs de chaleur ou terminaux. Les rendements AHRI nets illustrés sont fondés sur une marge de 1,15 conformément à la norme AHRI publiée par l'Hydronics Institute.
- Il faut choisir la dimension de la chaudière en tenant compte que « le rendement AHRI net » de la chaudière sélectionnée doit être équivalent ou supérieur à la charge calorifique de pointe (perte de chaleur) pour l'immeuble.
- Consulter le fabricant avant de sélectionner une chaudière pour les installations dont les exigences relatives aux canalisations et collecteurs sont particulières.

CHAUDIÈRES UTILISÉES EN HAUTE ALTITUDE

La chaudière comporte un dispositif permettant son fonctionnement à des altitudes de 0 à 2 000 pi (610 m) au-dessus du niveau de la mer.

Pour les altitudes dépassant 2 000 pi (610 m), les rendements doivent être réduits en changeant la dimension de l'orifice du brûleur.

Pour les altitudes dépassant 2 000 pi (610 m), les rendements doivent être réduits à un incrément de 4 % pour chaque 1 000 pi (305 m) au-dessus du niveau de la mer. Consulter le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou le fabricant pour obtenir des renseignements sur la dimension appropriée de l'orifice. Au Canada, une trousse de conversion pour la haute altitude est offerte pour convenir aux altitudes de 2 000 à 4 500 pieds (610 à 1 220 m) au-dessus du niveau de la mer. En cas de doute, consulter les autorités locales.

CHAUDIÈRES GAZ LP CONVERTI EN CHAMP DE GAZ PROPANE

Table de taux sont 93 % des valeurs du gaz naturel lorsqu'il est converti.

3 - TABLE DES MATIÈRES

4 - Procédure d'installation	5
5 - Air de ventilation et de combustion	6
6 - Raccordement des canalisations d'alimentation et de retour.....	7
7 - Raccordement de cheminée et d'évent.....	11
8 - Fonctionnement du volet motorisé	13
9 - Canalisation d'approvisionnement en gaz.....	14
10 - Câblage électrique	15
11 - Schémas de câblage.....	16
12 - Directives générales	17
13 - Directives d'allumage	18
14 - Fonctionnement de la chaudière.....	19
Fonctionnement de la chaudière : démarrage du système	21
Conseils sur l'entretien	23
15 - Entretien de la chaudière	24
17 -Équipement et accessoires facultatifs	25
Dépannage pilotes	27
Annexe A-1 : Faisceau d'amortisseur d'évent.....	29
Annexe A-2 : Dépannage d'amortisseur d'évent....	30

SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE

Les symboles définis ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour informer le lecteur des éventuels dangers selon le niveau de risque.



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, ENTRAÎNERA la mort ou des blessures graves.



MISE EN GARDE

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Sert à identifier des pratiques qui ne sont pas liées à des risques de blessures.

CONSERVER CE MANUEL À PROXIMITÉ DE LA CHAUDIÈRE POUR POUVOIR LE CONSULTER AU BESOIN

IMPORTANT : Lire ENTièrement les directives suivantes avant de procéder!!



MISE EN GARDE

Danger d'incendie, d'explosion, d'asphyxie ou d'électrocution. Une mauvaise installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Il est recommandé de lire ce manuel et de bien comprendre toutes les consignes avant de commencer l'installation.



MISE EN GARDE

S'assurer qu'il n'y a aucun matériau combustible, essence et autres gaz ni liquides inflammables à proximité de la chaudière.
NE PAS obstruer les bouches d'aération de l'espace où se trouve la chaudière.
Toute modification, tout remplacement ou toute élimination de composants installés en usine, fournis ou spécifiés peut entraîner des blessures ou même la mort.
À L'INTENTION DU PROPRIÉTAIRE : L'installation et l'entretien de cette chaudière doivent être réalisés par un installateur qualifié.
À L'INTENTION DE L'INSTALLATEUR : Toutes les directives doivent être conservées à proximité de la chaudière pour consultation ultérieure.
Si ce produit est installé au Massachusetts, l'installation doit être effectuée par un plombier agréé ou un monteur d'installations au gaz agréé.

⚠ MISE EN GARDE

L'installation, le réglage, la modification, la réparation ou l'entretien inadéquats pourraient entraîner la mort ou des blessures graves.

1. L'installation doit être conforme aux exigences des organismes locaux ayant l'autorité réglementaire ou, en l'absence de telles exigences, dans le respect du « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1/NFPA 54.
2. Selon les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire, l'installation doit être conforme à la norme de sécurité des dispositifs de régulation et de sécurité des régulateurs pour chaudières à allumage automatique, ANSI/ASME CSD-1.
3. Cette gamme de chaudières est classée dans la catégorie I. Les installations d'évacuation doivent être conformes aux consignes du chapitre « Venting of Equipment » du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ainsi qu'aux dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.
4. Cette chaudière respecte les critères d'allumage sécuritaire et de rendement avec le module de distribution et de régulation fourni avec la chaudière conformément à la plus récente version de la norme ANSI Z21.13/CGA 4.9.
5. Elle doit être installée de manière à protéger de l'eau (égouttement, pulvérisation, pluie, etc.) les éléments composant le système d'allumage du gaz pendant le fonctionnement de l'appareil et son entretien (remplacement du circulateur, du purgeur d'eau de condensation, des commandes, etc.).
6. Placer la chaudière sur une base solide et de niveau, aussi près que possible de la cheminée et dans la mesure du possible, dans un emplacement central par rapport au système de distribution de la chaleur.
7. Laisser 24 po (610 mm) à l'avant et sur le côté droit pour l'entretien et le nettoyage.
8. Si la chaudière est installée dans une pièce de service, la largeur de la porte doit être suffisante pour permettre l'entrée du composant le plus large de la chaudière, ou permettre le remplacement d'un autre appareil comme le chauffe-eau.

⚠ MISE EN GARDE

Danger d'incendie. Ne pas installer la chaudière sur un revêtement combustible ou du tapis. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

1. **POUR UNE INSTALLATION SUR DES PLANCHERS NON COMBUSTIBLES UNIQUEMENT** : utiliser une base spéciale pour l'installation sur un revêtement de plancher combustible. (Consulter la rubrique Pièces de rechange) **La chaudière ne doit pas être installée sur du tapis.**

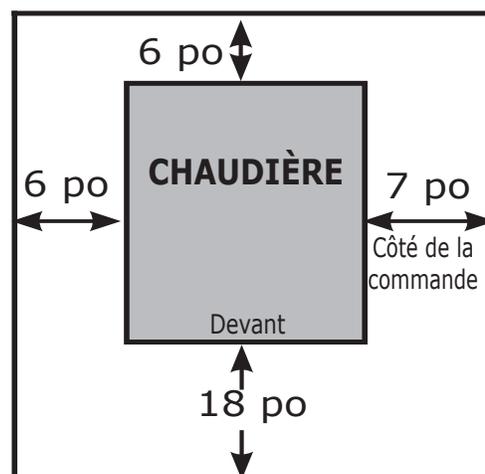
Tableau 3 : DÉGAGEMENTS MINIMUMS

	Pouces	(mm)
Haut	6 po	(152 mm)
Arrière	6 po	(152 mm)
Côté de la commande	7 po	(178 mm)
Côté opposé	6 po	(152 mm)
Devant	18 po	(457 mm)
Raccord de tuyau d'évacuation/ d'évent	6 po	(152 mm)
Raccords près de la chaudière	2 po	(51 mm)

REMARQUE : Des dégagements plus importants pour l'accès doivent avoir préséance sur l'espace réservé pour la protection contre l'incendie.

* Une alcôve est par définition un espace compris entre trois côtés, ne comportant pas de mur à l'avant de la chaudière. La norme ANSI pour une alcôve est de 18 po (457 mm) depuis l'avant de l'appareil jusqu'à l'arête des murs latéraux, tel qu'illustré ci-dessous.

Dégagements Minimums des Constructions Combustibles (vue du sommet)



5 - AIR DE VENTILATION ET DE COMBUSTION

Les dispositions pour l'air de combustion et de ventilation doivent être conformes au chapitre « Air for Combustion and Ventilation » du « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1/NFPA 54 ou aux dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.

S'assurer d'une alimentation en air d'appoint dans les endroits où des ventilateurs d'évacuation, sècheuses et hottes de cuisine peuvent nuire au bon fonctionnement.

Le National Fuel Gas Code accepte plusieurs méthodes permettant d'obtenir une combustion et une ventilation appropriées. Cependant, les exigences des organismes ayant l'autorité réglementaire ont priorité sur ces méthodes.

- Installations modifiées. Doivent être approuvées par les autorités réglementaires locales.
- Système mécanique d'alimentation en air. Fournir au moins 0,35 pied cube (0,1 m³) par minute par Mbh pour les appareils situés dans l'espace. Autres exigences dans les endroits où des ventilateurs d'évacuation sont installés. Fixer solidement chaque appareil au système mécanique d'alimentation en air afin d'empêcher le fonctionnement du brûleur principal lorsque le système mécanique d'alimentation en air n'est pas en fonction.
- Air intérieur total. Calculer le volume minimum d'espace pour tous les appareils situés dans la pièce. Utiliser une méthode différente si le volume minimum n'est pas connu.

A. Méthode standard Ne pas utiliser si le taux d'infiltration d'air avéré est inférieur à 0,40 renouvellement d'air par heure. Consulter le tableau 4 pour l'espace nécessaire pour la chaudière uniquement. Utiliser l'équation dans le cas de plusieurs appareils.

$$\text{Volume} \geq 50 \text{ pi}^3 (1,41 \text{ m}^3) \times \text{rayonnement total [Mbh]}$$

B. Taux d'infiltration d'air avéré Consulter le tableau 4 pour l'espace nécessaire pour la chaudière uniquement. Utiliser l'équation dans le cas de plusieurs appareils. Ne pas utiliser un taux d'infiltration d'air (ACH) supérieur à 0,60.

$$\text{Volume} \geq 21 \text{ pi}^3 (0,6 \text{ m}^3) / \text{ACH} \times \text{rayonnement total [Mbh]}$$

- C. Consulter le National Fuel Gas Code pour connaître les exigences en matière d'ouvertures entre les espaces intérieurs communicants.
- Air extérieur total. S'assurer que des ouvertures permanentes communiquent directement ou par des conduits vers l'extérieur.
 - A. Méthode des deux ouvertures permanentes. S'assurer qu'une ouverture parte à moins de 12 po (30,5 cm) du sommet, et l'autre à moins de 12 po (30,5 cm) du bas de l'espace fermé.
 - Communication directe avec l'extérieur ou en passant par des conduits verticaux. Disposer d'un espace libre d'au moins 1 po² par 4 Mbh du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace fermé.
 - Communiquent par des conduits horizontaux. Disposer d'un espace libre d'au moins 1 po² (6,45 cm²) par 2 Mbh du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace fermé.
 - B. Méthode de l'ouverture permanente unique. S'assurer qu'une ouverture est à moins de 12 po (30,5 cm) du sommet de l'espace. Disposer d'un dégagement minimum de 1 pouce (2,5 cm) des côtés/de l'arrière et de 6 pouces (15,5 cm) à l'avant de la chaudière (ne se substitue pas au dégagement par rapport aux matériaux combustibles).
- Consulter le National Fuel Gas Code pour en savoir plus sur les autres exigences relatives aux registres, grilles, crépines et conduits d'air.
- Air intérieur et extérieur combiné. Consulter le National Fuel Gas Code pour obtenir des renseignements sur ce type d'installation.

Tableau 4 - Volume minimum de la pièce, air intérieur seulement*

		Volume de la pièce en pieds cubes					
Débit calorifique en Mbh	Méthode standard	Méthode du taux d'infiltration d'air avéré (renouvellement d'air par heure)					
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
262,5	13125	55125	27563	18375	13781	11025	9188
299	14950	62790	31395	20930	15698	12558	10465

* Les valeurs du tableau sont calculées pour la chaudière uniquement. Il faut accroître le volume pour tout appareil supplémentaire.

⚠ WARNING

Danger de brûlure et d'ébouillantage. Un tuyau d'évacuation doit être raccordé à la sortie de la soupape de sûreté afin d'éviter des brûlures, l'ébouillantage ou des dégâts d'eau occasionnés par l'évacuation de la vapeur et/ou de l'eau chaude durant le fonctionnement.

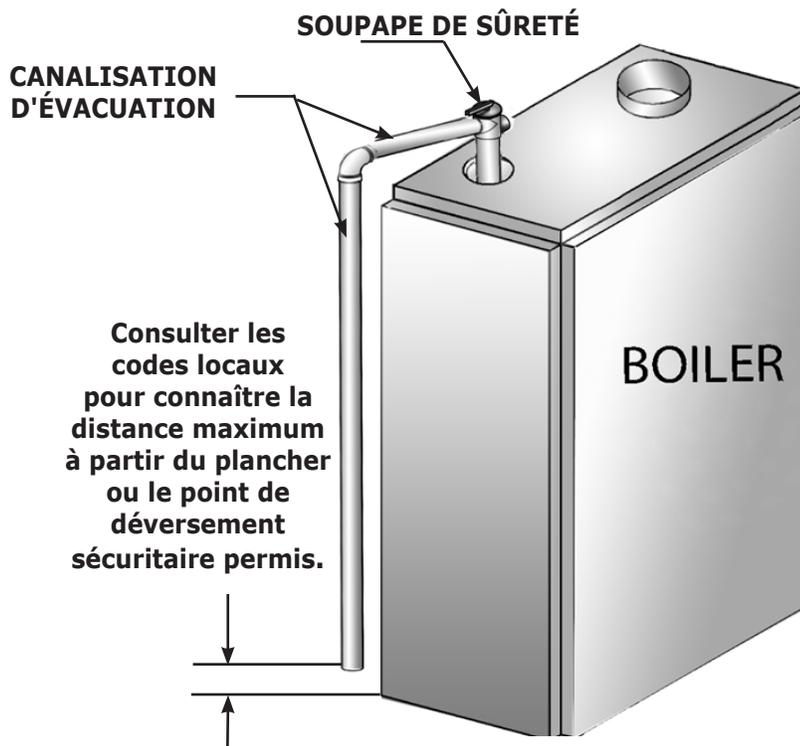
Le tuyau d'évacuation doit :

- Être raccordé à la sortie de la soupape de sûreté et dirigé dans une pente descendante vers un point de déversement sécuritaire. Consulter les codes locaux pour connaître la distance maximum à partir du plancher ou le point de déversement sécuritaire permis.
- Être d'une dimension égale ou supérieure à la sortie de la soupape de sûreté sur toute la longueur de la ligne de déversement.
- Ne disposer d'aucun robinet intermédiaire entre la soupape de sûreté et le déversement dans l'atmosphère (ne pas brancher ou placer quoi que ce soit qui fasse obstruction sur la ligne de déversement).
- Sortir librement dans l'atmosphère dans un lieu où le déversement peut être facilement visible et ne présentant pas de risque de gel.
- Permettre la vidange complète de la soupape et de la ligne de déversement.

- Être soutenu et fixé de manière indépendante afin d'éviter une contrainte externe sur la soupape de sûreté.
- Être aussi court et droit que possible.
- Se terminer par une extrémité lisse (non filetée).
- Être fait d'un matériau adapté à une exposition à des températures de 375 °F (191 °C) ou plus.

Consulter les codes locaux et le code des réservoirs à pression et des chaudières ASME le plus récent pour connaître les autres exigences en matière d'installation.

Figure 2 - Soupape de sûreté



⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage. La soupape de sûreté peut laisser échapper de la vapeur ou de l'eau chaude pendant le fonctionnement. Installer un tuyau d'évacuation en suivant ces directives.

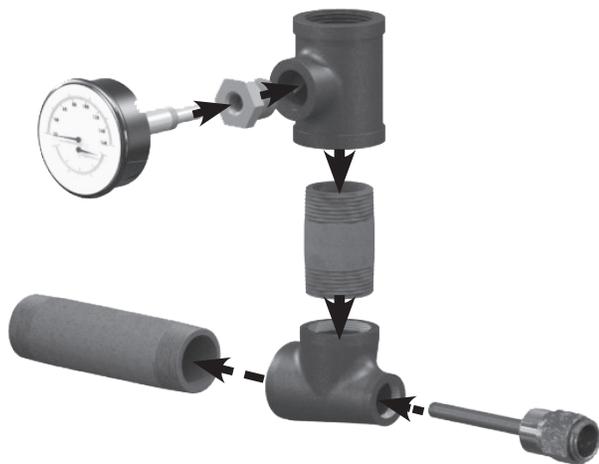
1. La chaudière est livrée entièrement montée. Installer un tuyau d'évacuation à la soupape de sûreté. Voir l'avertissement en page 7.
2. Installer l'indicateur de température/pression.
 - Mettre du calfeutrante à tuyaux sur les filets de la tige de l'indicateur.
 - Visser l'indicateur dans le té d'approvisionnement en eau. Consulter la figure 3.

AVIS

NE PAS RESSERRER L'INDICATEUR À LA MAIN!! Il faut resserrer l'indicateur à l'aide d'une clé à molette Crescent ou une clé à fourche de 9/16 po. Consulter la figure 3.

3. Raccorder les canalisations d'approvisionnement et de retour. Les raccords peuvent nécessiter des pièces et raccords supplémentaires, tel qu'illustré dans les schémas.

Figure 3 - Indicateur de température/pression



S'assurer qu'un apport adéquat d'eau propre est disponible à la soupape d'entrée d'eau. Lorsque

l'alimentation en eau se fait d'un puits ou d'une pompe, il est nécessaire d'installer un filtre à sable.

Installer la chaudière au-dessus du niveau de rayonnement ou, tel qu'exigé par les autorités réglementaires, installer un interrupteur en cas de faible niveau d'eau lors de l'installation. Une inspection régulière est nécessaire, de même que le rinçage des dispositifs à flotteur, tel qu'indiqué dans les directives du fabricant.

UTILISATION AVEC APPAREILS DE REFROIDISSEMENT

- A. Dans le cas où la chaudière est utilisée en conjonction avec un système de réfrigération, la canalisation contenant l'agent de refroidissement doit être placée en parallèle avec la chaudière. Installer des soupapes adéquates afin d'empêcher l'agent de refroidissement de pénétrer dans la chaudière. Consulter la figure 5 en page 9.
- B. Toute chaudière raccordée à des éléments chauffants situés dans des appareils de traitement de l'air où ils peuvent être exposés à une circulation d'air réfrigéré doit être munie de soupapes de régulation de débit ou d'autres dispositifs automatiques afin de prévenir la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

SYSTÈME AVEC GRAND VOLUME D'EAU À BASSE TEMPÉRATURE (voir les figures 6 et 7, page 10.)

Une grande quantité de condensation peut se former dans la chaudière et le système d'évacuation si la chaudière fonctionne avec des températures d'eau de retour inférieures à 120 °F (49 °C) pendant des périodes prolongées.

La condensation est corrosive et peut causer de graves dommages à la chaudière et au système d'évacuation. Afin d'éviter la condensation dans la chaudière et l'évacuation, la température de calcul minimum de l'eau de retour est de 120 °F (49 °C). Le réglage minimal de la limite supérieure est 140 °F (60 °C).

1. Les chaudières utilisées là où on exige des températures de calcul de l'eau inférieures à 140 °F (60 °C) (ex : plancher à rayonnement), nécessitent une soupape de mélange à 4 voies ou une solution de recharge convenable afin d'éviter que l'eau de retour à basse température pénètre dans la chaudière. Suivre les directives données par le fabricant de la soupape de mélange.
2. Installer une canalisation de dérivation pour les chaudières raccordées au système à grand réservoir d'eau (comme les anciens systèmes par gravité). Consulter les figures 6 et 7 de la page 10.
3. Si un régulateur de chaudière à réarmement automatique est utilisé pour faire fonctionner la chaudière, le point de consigne minimum de la température de l'eau d'approvisionnement doit être d'au moins 140 °F (60 °C), à moins d'installer une soupape de mélange tel qu'indiqué au paragraphe (1) ci-dessus.

Figure 4 - Canalisations d'eau chaude types

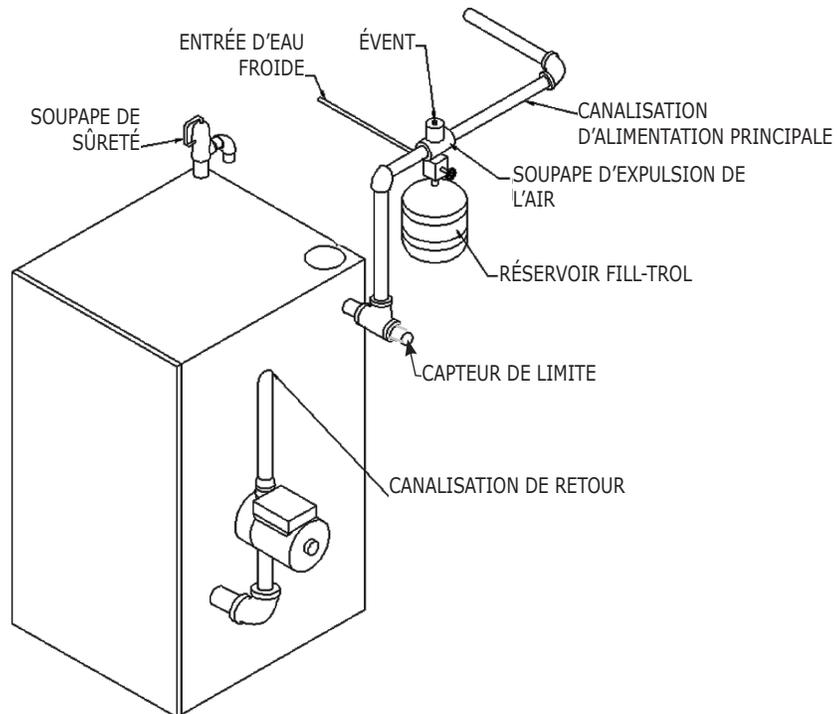
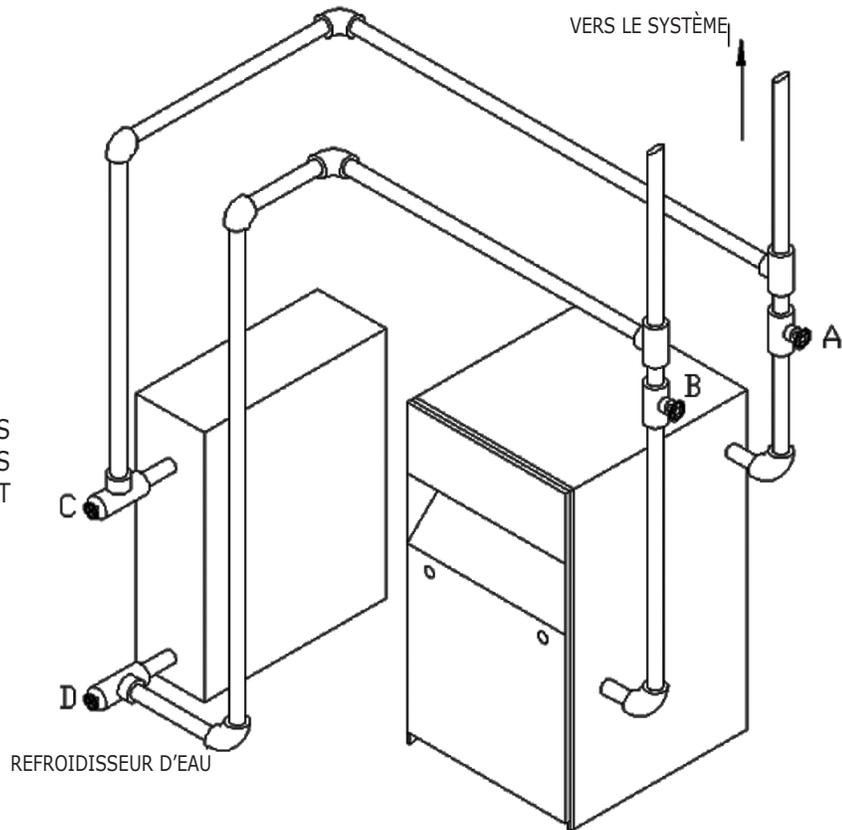


Figure 5 - Canalisations d'eau réfrigérée

SOUPAPES A ET B : OUVERTES
POUR LE CHAUFFAGE; FERMÉES
POUR LE REFROIDISSEMENT

SOUPAPES C ET D : FERMÉES
POUR LE CHAUFFAGE; OUVERTES
POUR LE REFROIDISSEMENT



6 - RACCORDEMENT DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR

Canalisations de dérivation requises pour les systèmes à masse élevée (important volume d'eau)

Figure 6 - CANALISATION DE DÉRIVATION; CIRCULATEUR À L'ALIMENTATION

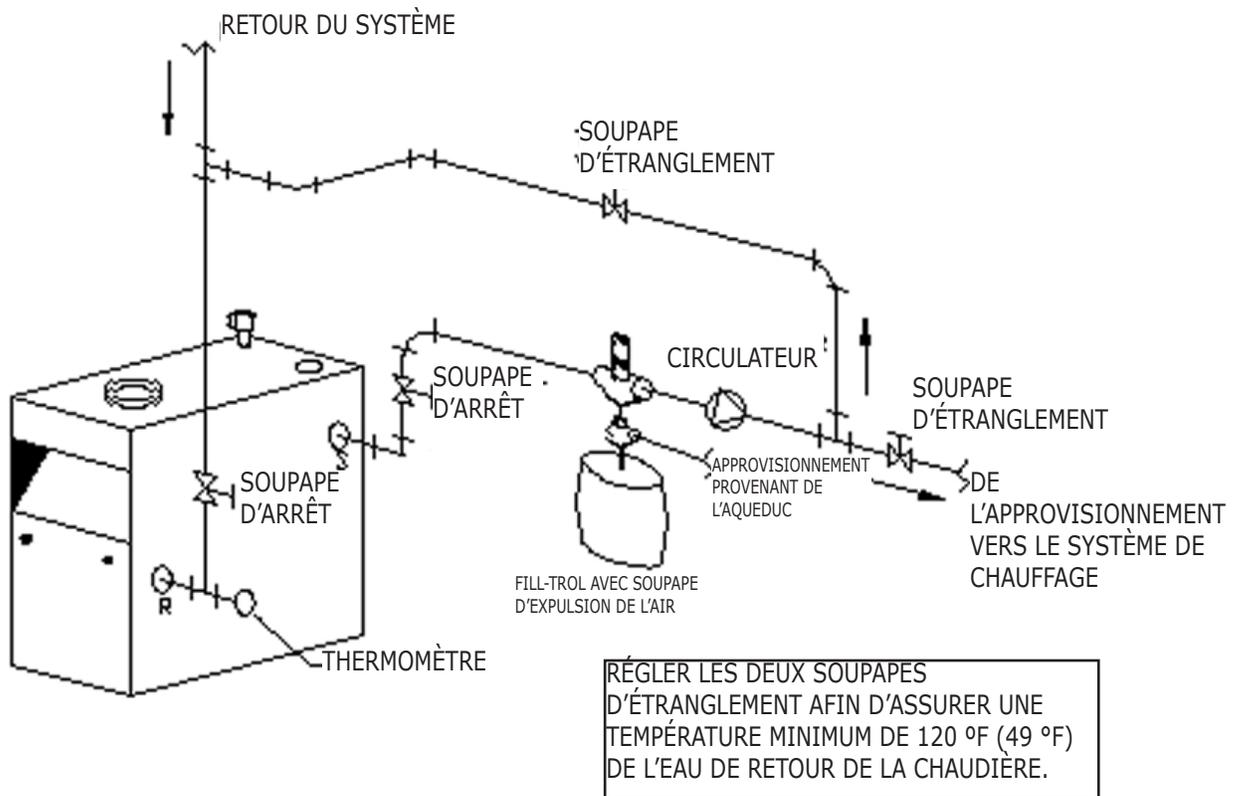
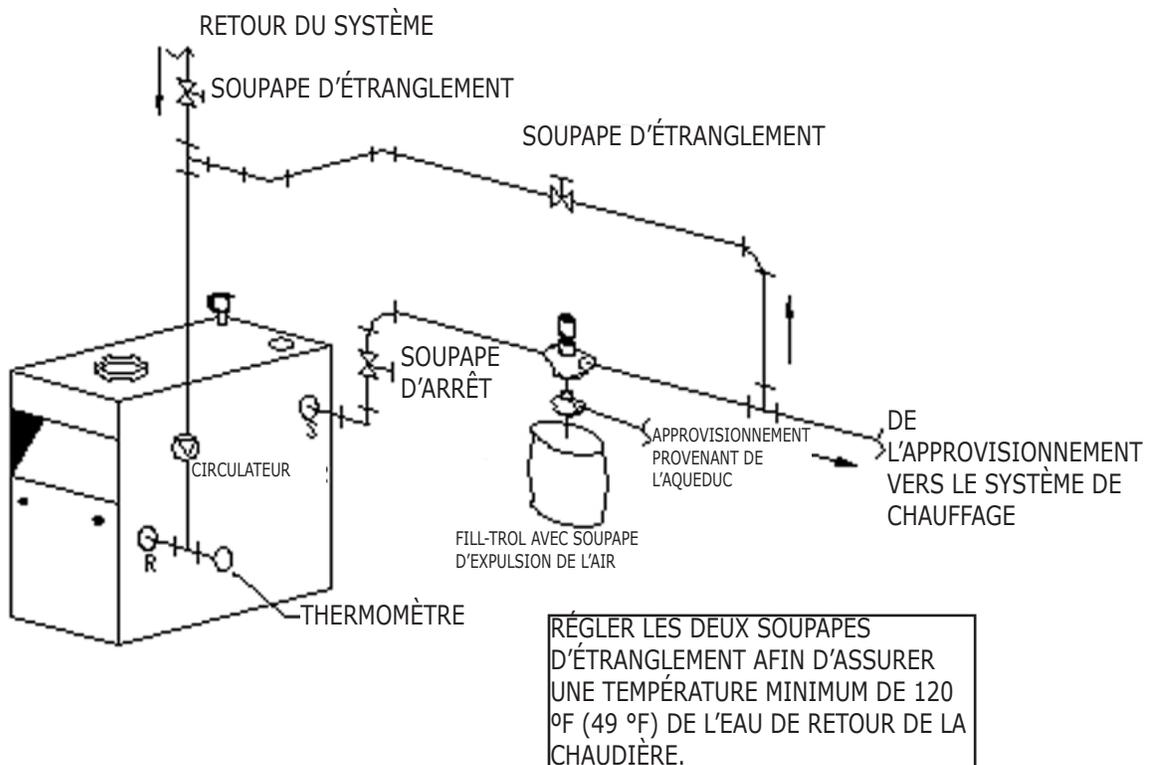


Figure 7 - CANALISATION DE DÉRIVATION; CIRCULATEUR AU RETOUR



⚠ MISE EN GARDE

Toutes les installations de chaudière et d'évents doivent être confiées à un expert qualifié, qui devra suivre les directives du manuel adéquat. Toute installation d'une chaudière ou autre appareil au gaz et d'un système d'évacuation des résidus de combustion à l'aide de méthodes ou de composants inappropriés peut entraîner des blessures graves ou même la mort, en raison d'un incendie ou de l'asphyxie causée par l'inhalation du gaz toxique comme le monoxyde de carbone, qui est inodore et invisible.

Les installations d'évent des chaudières raccordées à un événement à gaz ou à une cheminée doivent être conformes aux consignes du chapitre « Venting of Equipment » de l'édition la plus récente du « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1/NFPA 54, ainsi qu'aux dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.

Inspecter la cheminée

Elle doit être propre, de la bonne dimension, construite selon les normes et en bon état.

Dimension de la cheminée

La dimension de la cheminée et l'installation des conduits d'évacuation doivent être conformes aux consignes du « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1/NFPA 54 ou aux dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.

Il s'agit d'une chaudière à haut rendement à basse température de cheminée. Les recommandations suivantes s'ajoutent aux exigences du National Fuel Gas Code.

1. On recommande d'utiliser un conduit de raccordement de type B à paroi double. Il est déconseillé d'utiliser un conduit de raccordement à paroi simple à moins de respecter les conditions suivantes :
 - a) La chaudière n'est pas installée dans un espace non chauffé, sauf un sous-sol.
 - b) La longueur de la portion horizontale du conduit d'évacuation, n'incluant pas les coudes, est inférieure à 5 pi (1,5 m).
2. On ne doit pas utiliser de cheminée extérieure (c.-à-d. les cheminées exposées à l'extérieur, sous le niveau du toit) à moins qu'elle soit :
 - a) enchâssée ou
 - b) doublée d'un tuyau d'évent de type B, ou d'une chemise flexible homologuée ou d'un autre système de doublure à cheminée homologuée.
3. Dans les endroits où c'est possible, on recommande que le chauffe-eau et la chaudière partagent le même conduit d'évacuation.
4. Dans le cas des installations à plusieurs chaudières, consulter les recommandations d'évacuation du fabricant.

Raccordement du volet motorisé et du raccord d'évent

Consulter la figure 1 de la page 2 pour connaître la dimension et l'emplacement de l'évent (sortie de la canalisation d'évacuation).

AVIS

La lame du volet motorisé fourni possède un orifice de 1/2 pouce² (3,2 cm²) (diamètre d'environ 3/4 po (19 mm)). Cet orifice doit être bouché à l'aide du bouchon fourni avec le volet motorisé lorsque la chaudière est munie d'un système d'allumage intermittent.

1. Disposer le volet motorisé au sommet du collier d'évacuation. Fixer solidement le volet au collier d'évacuation à l'aide de vis à métal en feuille. S'assurer que la lame du volet possède un dégagement suffisant pour fonctionner à l'intérieur du déflecteur. Ne pas modifier le déflecteur de tuyau d'évacuation ou le volet motorisé pendant l'installation.

Option

Le volet peut être installé dans n'importe quelle position horizontale ou verticale, idéalement près du collier d'évacuation. Voir les figures 8, 9 et 10 ainsi que les directives à propos du volet motorisé.

2. Installer le volet motorisé pour desservir uniquement la chaudière pour laquelle il est destiné. L'indicateur de position du volet doit demeurer visible après l'installation. Positionner le volet de manière à ce qu'il soit accessible pour l'entretien.
3. Le volet doit être ouvert lorsque les brûleurs principaux de l'appareil fonctionnent.
4. La chaudière est munie d'un faisceau de câbles, installé en usine, qui se branche dans le volet motorisé.
5. Installer les conduits d'évacuation en une pente ascendante d'au moins 1/4 po au pied (21 mm au mètre) entre la chaudière et la cheminée.
6. L'évent devrait être le plus court possible et comporter un nombre minimum de coudes.
7. Ne pas raccorder à un événement de foyer.
8. L'extrémité du tuyau d'évent doit pénétrer jusque dans la paroi intérieure de la cheminée, mais pas au-delà. Utiliser un manchon d'emboîtement scellé en guise de raccord de cheminée.

Fixer les sections du tuyau d'évent à l'aide de vis à tôle afin de solidifier la canalisation. Soutenir les portions horizontales du système d'évacuation afin d'éviter l'affaissement. Utiliser des câbles pour tuyaux de poêle à tous les 5 pi (1,5 m) pour soutenir le tuyau. Utiliser un tuyau d'évent à parois doubles s'il traverse un vide sanitaire. Lorsque le tuyau d'évacuation traverse un mur ou une division combustible, utiliser un manchon d'emboîtement de métal ventilé. Le diamètre du manchon d'emboîtement doit être 4 pouces (10,2 cm) plus large que le tuyau d'évent. **Dégagement minimal du tuyau d'évent**

MISE EN GARDE

Toutes les installations de chaudière et d'évents doivent être confiées à un expert qualifié, qui devra suivre les directives du manuel adéquat. Toute installation d'une chaudière ou autre appareil au gaz et d'un système d'évacuation des résidus de combustion à l'aide de méthodes ou de composants inappropriés peut entraîner des blessures graves ou même la mort, en raison d'un incendie ou de l'asphyxie causée par l'inhalation du gaz toxique comme le monoxyde de carbone, qui est inodore et invisible.

MISE EN GARDE

Ne raccorder cette chaudière à aucune portion d'un système de tirage mécanique fonctionnant avec une pression positive.

Le bois et les autres matériaux combustibles ne doivent pas se trouver à moins de 6 po (15,5 cm) de toute surface tuyau d'évent à paroi unique. Les tuyaux d'évent de type B ou autres systèmes d'évacuation doivent être installés conformément à leur nomenclature.

Retrait d'une chaudière existante d'un dispositif d'évacuation commun

Lorsqu'une chaudière existante est retirée d'un système d'évacuation partagé, il est probable que ce tuyau soit trop grand pour assurer une évacuation adéquate des résidus de combustion des autres appareils qui y demeurent raccordés.

Lors du retrait d'une chaudière existante, il est important d'effectuer les démarches suivantes pour chaque appareil raccordé au système d'évacuation commun mis en service, alors que les autres appareils demeurant raccordés au système d'évacuation commun ne sont pas en service.

1. Sceller toute ouverture du système de ventilation commun non utilisée.
2. Effectuer un contrôle visuel du système d'évacuation pour vérifier la taille ainsi que la pente horizontale et pour s'assurer qu'il n'existe aucun blocage ou obstruction, fuite, corrosion ni tout autre problème pouvant menacer la sécurité.
3. Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et fenêtres de l'immeuble ainsi que toutes les portes entre l'espace dans lequel se trouvent les appareils qui demeurent raccordés au système d'évacuation commun et le reste de l'immeuble. Mettre en marche les sècheuses et tout autre appareil non raccordé au système d'évacuation commun. Mettre en marche tous les ventilateurs aspirants, tels que les hottes de cuisinière et les ventilateurs de salle de bains en les faisant fonctionner à vitesse maximum. Ne pas faire fonctionner les ventilateurs aspirants d'été. Fermer les registres de foyers.

4. Mettre en service l'appareil à inspecter. Suivre les directives d'allumage. Régler le thermostat afin que l'appareil fonctionne sans arrêt.
5. Vérifier toute fuite à l'orifice de décharge du coupe-tirage après que le brûleur a fonctionné pendant 5 minutes. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou encore la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Après avoir établi que les résidus de combustion de chaque appareil qui demeure raccordé au système commun sont adéquatement évacués lorsque soumis au test décrit ci-dessus, remettre en place les portes, fenêtres, portes intérieures, ventilateurs aspirants, registres de foyer et appareils fonctionnant au gaz.
7. Tout fonctionnement inadéquat du système d'évacuation commun doit être corrigé de manière à respecter les normes du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54. Lorsqu'il est nécessaire de modifier les dimensions d'une portion quelconque du système d'évacuation commun, ces dernières doivent être modifiées de manière à s'approcher des dimensions minimales indiquées dans les tableaux pertinents du chapitre 13 du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54.

Figure 8 - Installation du volet motorisé

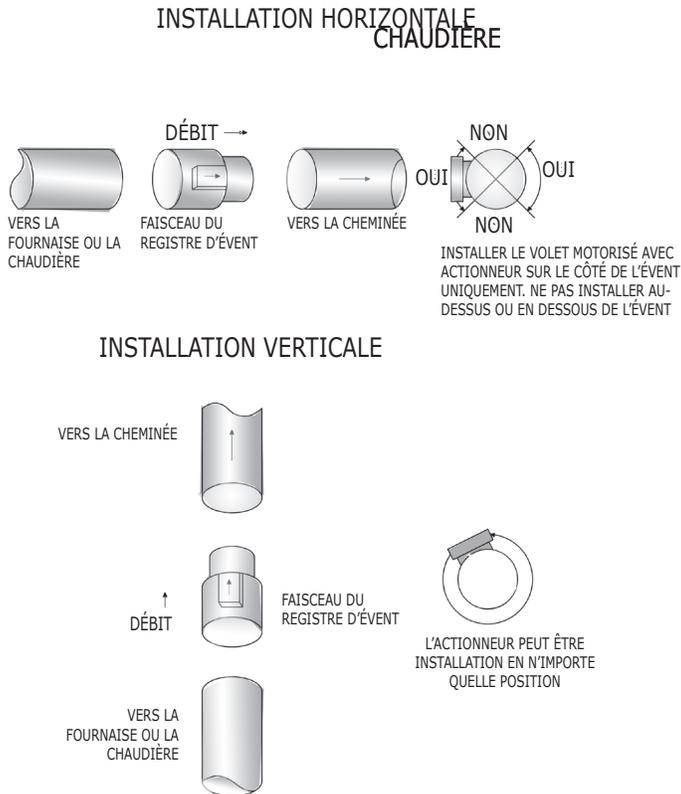
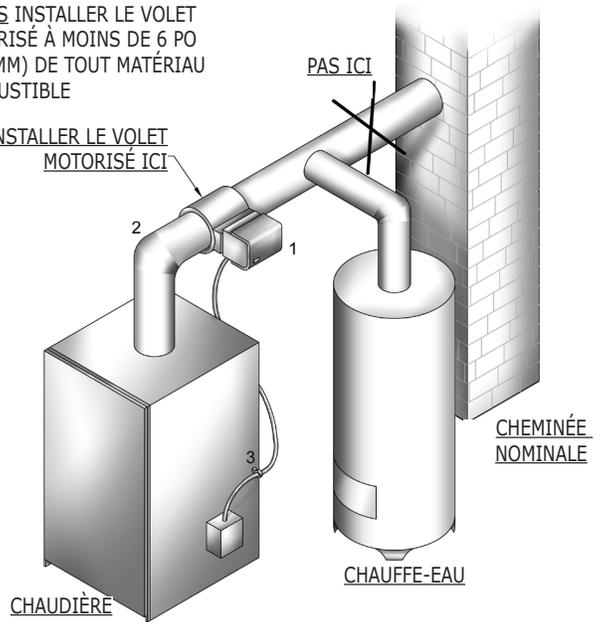


Figure 9 - Emplacement du volet motorisé

NE PAS INSTALLER LE VOLET MOTORISÉ À MOINS DE 6 PO (152 MM) DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE

INSTALLER LE VOLET MOTORISÉ ICI



Vérifier annuellement le volet motorisé et toutes les surfaces de l'appareil exposées aux résidus de combustion en faisant particulièrement attention pour repérer tout signe de détérioration attribuable à la corrosion ou à d'autres sources. En cas de présence de corrosion ou de détérioration, contacter un chauffagiste agréé pour effectuer les réparations. Vérifier le fonctionnement du volet motorisé de la manière suivante :

- Lorsque la chaudière est hors tension, vérifier que l'indicateur de position du volet motorisé pointe vers la position fermée, figure 10.
- Régler le thermostat ou la commande de manière à créer une demande de chaleur et vérifier que l'indicateur de position du volet motorisé pointe vers la position ouverte.
- Régler le thermostat ou la commande de manière à annuler la demande de chaleur et vérifier que l'indicateur de position du volet motorisé revient vers la position fermée.

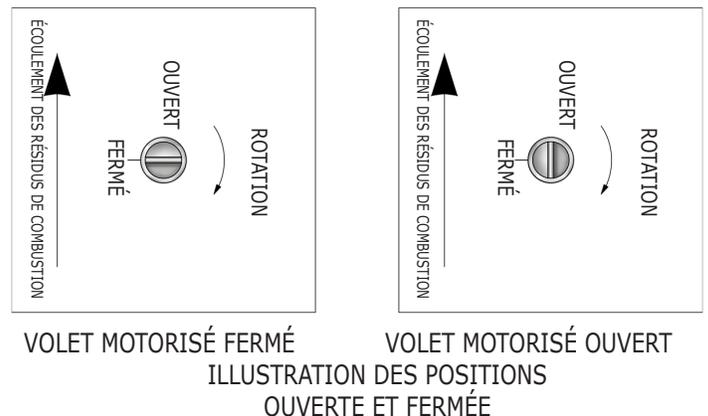
Fonctionnement du volet motorisé

Le volet motorisé peut être réglé en position ouverte, afin de permettre le fonctionnement du brûleur, en utilisant l'interrupteur « HOLD DAMPER OPEN » (garder le volet ouvert) situé sur la commande du volet motorisé. Le thermostat commandera l'allumage du brûleur comme auparavant, mais le volet motorisé demeurera ouvert. **NE PAS** ouvrir le volet manuellement, car cela pourra endommager le moteur. Régler la commande à « AUTOMATIC OPERATION » (fonctionnement automatique) pour fermer le volet motorisé lorsque le brûleur est éteint.

Pour obtenir plus d'information et consulter le guide de dépannage du volet motorisé, consulter le manuel fourni avec le volet motorisé. Pour de plus amples informations, et volet motorisé guide de dépannage, consultez le manuel fourni avec volet d'aération et de l'annexe A de ce manuel.

Faire inspecter le volet motorisé au moins une fois par année par un technicien qualifié.

Figure 10 - Emplacement de l'indicateur du volet motorisé



⚠️ AVERTISSEMENT

MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer l'appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun appareil téléphonique dans l'immeuble.
- Consulter immédiatement son fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les directives données par le fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

VÉRIFIER L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ

La canalisation d'alimentation de la chaudière en gaz doit être de la dimension appropriée à la longueur du parcours et au rayonnement total en BTU par heure de tous les appareils au gaz qui y sont branchés. Consulter le tableau 5 pour savoir quelles sont les bonnes dimensions. S'assurer que la conduite de gaz est conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

RACCORDEMENT DES CANALISATIONS DE GAZ

La conduite de gaz pénètre dans la chaudière sur le côté droit.

- Utiliser un tuyau fait de matériaux conformes aux exigences des autorités réglementaires et des méthodes de raccordement approuvées. En l'absence de telles exigences, dans le respect du « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1/ NFPA 54.
- Utiliser des pâtes à joint adéquates pour usage avec des gaz de pétrole liquéfiés sur le filetage extérieur seulement.
- Utiliser des raccords à joint rodés.
- Installer un récupérateur de sédiments en amont des commandes de gaz.
- Utiliser deux clés à tuyau lors du raccordement de la soupape à gaz pour l'empêcher de tourner.
- Installer une soupape d'arrêt manuel au tuyau vertical, à environ 5 pieds (1,5 m) au-dessus du sol.
- Resserer fermement tous les raccordements.
- Les raccordements de gaz propane ne doivent être effectués que par un installateur de propane certifié.
- L'installateur de propane doit utiliser une régulation à deux étages.
- L'installateur de propane doit vérifier la canalisation d'alimentation en gaz.

VÉRIFICATION DES CANALISATIONS DE GAZ

⚠️ DANGER

Danger d'incendie. Ne pas se servir d'allumettes, chandelles, flammes nues ou autres méthodes pouvant mettre le feu. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

Il est important de vérifier la pression de chaudière et des raccordements avant de la mettre en marche.

- Effectuer un test de la pression de la chaudière à plus de 1/2 psi (3,5 kPa). Débrancher la chaudière et sa soupape d'arrêt particulière du système d'alimentation en gaz.
- Effectuer un test de la pression de la chaudière à 1/2 psi (3,5 kPa) ou moins. Isoler la chaudière du système d'approvisionnement en gaz en fermant le robinet d'alimentation manuel.
- Utiliser un détecteur de gaz approuvé, un liquide de détection non corrosif ou une autre méthode de détection des fuites approuvée par les autorités réglementaires. Ne pas se servir d'allumettes, chandelles, flammes nues ou autres méthodes pouvant mettre le feu.
- Colmater immédiatement les fuites et effectuer un nouvel essai.

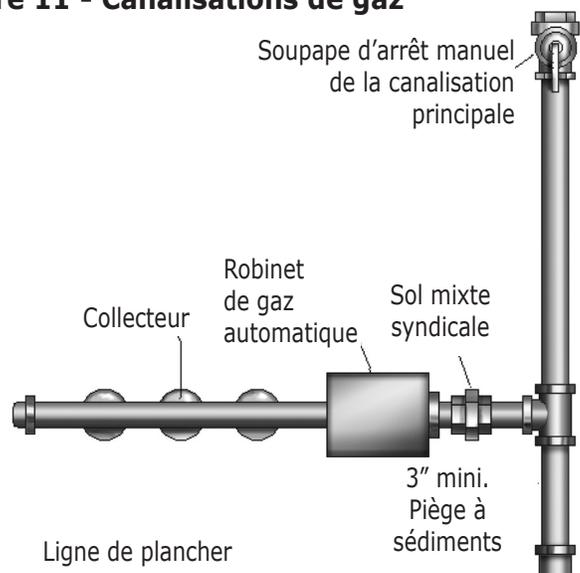
Tableau 5 - Dimensions des canalisations de gaz

GAZ NATUREL				
	Capacité du tuyau - débit calorifique en BTU/h Incluant les raccords			
Longueur de tuyau - pieds	½ po	¾ po	1 po	1¼ po
20	92 000	190 000	350 000	625 000
40	63 000	130 000	245 000	445 000
60	50 000	105 000	195 000	365 000
GAZ PROPANE				
	Capacité du tuyau - débit calorifique en BTU/h Incluant les raccords			
Longueur de tuyau - pieds	Tuyaux de cuivre *		Tuyaux de fer	
	⅝ po	¾ po	½ po	¾ po
20	131 000	216 000	189 000	393 000
40	90 000	145 000	129 000	267 000
60	72 000	121 000	103 000	217 000

* Diamètre extérieur

Mesurer la longueur des canalisations ou tuyaux à partir du compteur de gaz naturel ou du régulateur de seconde étape du gaz propane.

Figure 11 - Canalisations de gaz



MISE EN GARDE

Danger d'électrocution. COUPER l'alimentation électrique au panneau électrique avant de faire des raccordements électriques. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS

Étiqueter tous les câbles avant de procéder à leur débranchement lors des contrôles d'entretien. Des erreurs de câblage peuvent occasionner un fonctionnement incorrect, voire dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après les travaux d'entretien.

Relier le système électrique de la chaudière à la terre en respectant les exigences des autorités réglementaires. Consulter le National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Brancher un circuit distinct de 120 volts à partir d'un appareil de protection contre la surtension séparé dans le tableau de distribution du panneau électrique. Cela devrait être un circuit de 15 ampères. Localiser l'interrupteur sur la chaudière. Il doit être fermé lors de tout travail d'entretien. Brancher l'alimentation électrique de 120 volts aux fils conducteurs L1 (SOUS TENSION) et L2 de la commande.

Installer un câble de cuivre de calibre 14 ou plus de la chaudière à un branchement de mise à la terre dans le panneau de service ou un piquet de terre électrique correctement entraîné et mis à la terre.

INSTALLATION DU THERMOSTAT

1. Le thermostat doit être installé sur un mur intérieur à environ 4 pi (121 cm) du sol.
2. Ne JAMAIS installer un thermostat sur un mur extérieur.
3. Ne pas installer un thermostat à un endroit où les courants d'air, les tuyaux froids ou chauds, le soleil, les luminaires, les téléviseurs, les foyers ou les cheminées peuvent l'affecter.
4. Vérifier le fonctionnement du thermostat en élevant et en abaissant le réglage du thermostat, au besoin, pour démarrer et arrêter les brûleurs.
5. Les directives de réglage final du thermostat sont fournies avec le thermostat (réglage de l'anticipateur de chauffage, calibrage, etc.).

Régler la résistance anticipatrice à 0,2 ampère. L'alimentation électrique de 24 volts se branche aux bornes T et TV de l'aquastat.

CÂBLAGE DU VOLET MOTORISÉ

La chaudière est munie d'un faisceau de câbles, installé en usine, qui se branche dans la prise moxex à 4 branches du volet motorisé. Le volet motorisé doit être raccordé à la chaudière pour fonctionner.

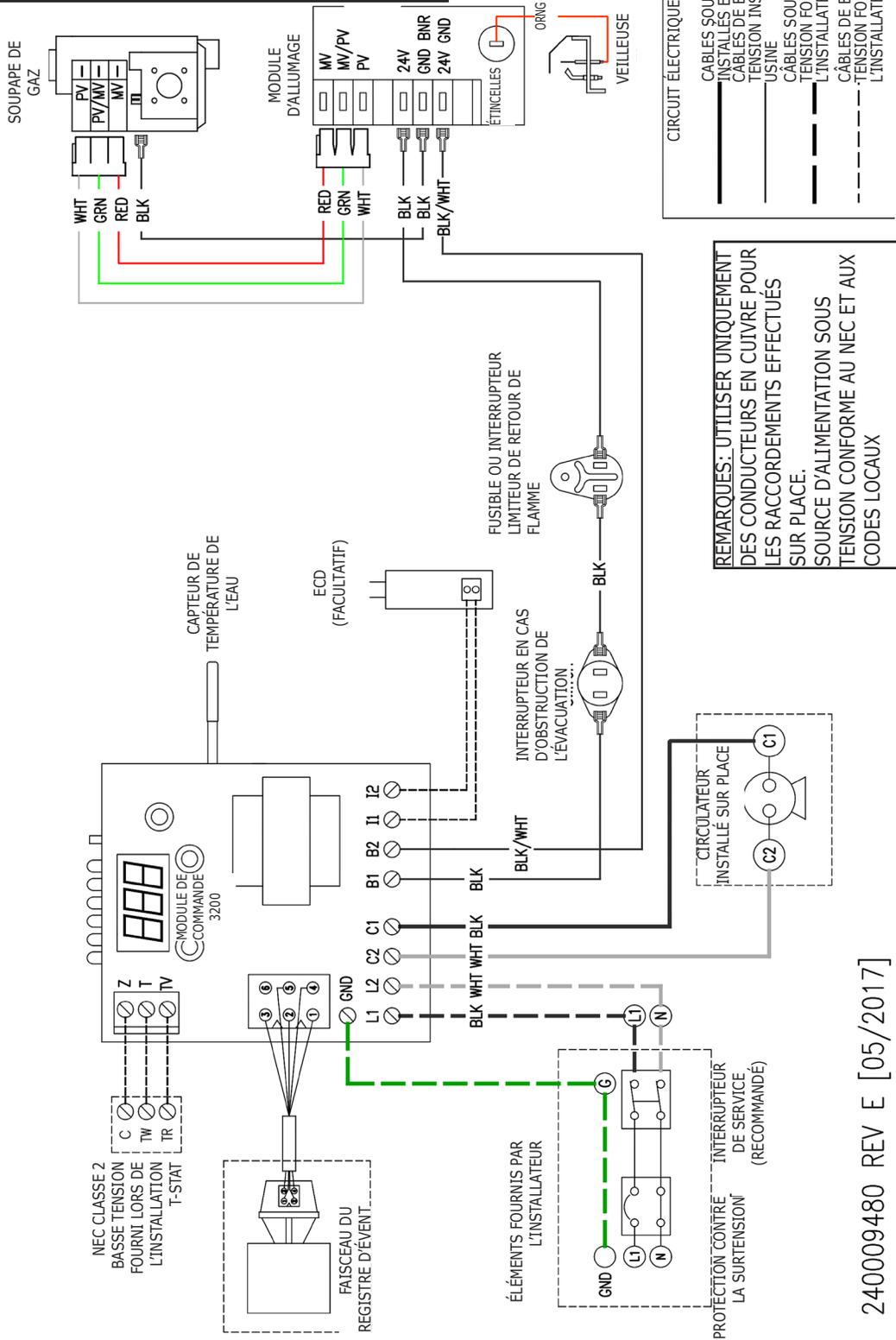
Dans le cas où les fils originaux fournis avec cet appareil doivent être remplacés, les fils de rechange doivent être de type thermoplastique à 105 °C ou équivalents.

Figure 12 - Commande d'allumage électronique

MISE EN GARDE

Toute modification, tout remplacement ou toute élimination de composants installés en usine, fournis ou spécifiés peut entraîner des blessures ou même la mort.

SCHÉMA DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE



REPLISSAGE DU SYSTÈME AVEC DE L'EAU

- Fermer les événements de tous les radiateurs. Ouvrir les soupapes de ces appareils.
- S'assurer que les robinets de purge de la chaudière et du vase d'expansion sont fermés.
- La vis bouchon de purge du robinet de purge du réservoir doit être fermée.
- Ouvrir la soupape de la canalisation entre la chaudière et le vase d'expansion. Ouvrir l'entrée d'eau vers la chaudière et la laisser ouverte. Commencer par le radiateur le plus bas. Ouvrir l'événement de cet appareil. Lorsque tout l'air s'est échappé et que l'eau commence à sortir de l'événement, le fermer.
- Se rendre au radiateur suivant, et répéter ces étapes. Répéter avec tous les appareils à rayonnement du système (en terminant par l'appareil le plus élevé du système).
- Si certains radiateurs disposent d'événements automatiques, l'évacuation manuelle n'est pas nécessaire, mais elle accélérera le bon remplissage du système.
- S'il s'agit d'un système avec vase d'expansion fermé, il peut demeurer ouvert pour remplir le système automatiquement au besoin.
- Vérifier l'indicateur de température/pression. Noter la position de la main indiquant la pression. Elle doit être comprise entre 10 et 15 Psi. Tout abaissement de cette main mobile sous 10 psi indique une perte d'eau causée par des fuites. La soupape de remplissage automatique devrait compenser cette perte d'eau. Les directives sont incluses avec la soupape.

AVIS

Ne jamais remplir d'eau une chaudière chaude et vide.

⚠ MISE EN GARDE

Le non-respect de ces instructions à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des blessures ou la mort.

- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique de brûleur. **Ne PAS tenter d'allumer le brûleur manuellement.**
- Avant de mettre en marche, sentir autour de l'appareil pour détecter toute odeur de gaz potentielle. Étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent sur le sol, s'assurer de bien sentir près du plancher.
- **Utiliser uniquement la main pour tourner le robinet du gaz.** Ne jamais utiliser d'outils. S'il est impossible de tourner le robinet à la main, ne pas tenter de le réparer. Appeler un technicien d'entretien qualifié. Une force excessive ou une tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- **Ne pas utiliser cet appareil de chauffage si l'une de ses pièces s'est retrouvée submergée.** Appeler immédiatement un technicien qualifié pour inspecter la chaudière et remplacer toute partie du système de commande ou toute commande de gaz qui a été submergée.

MÉTHODE D'ALLUMAGE DES CHAUDIÈRES AVEC SYSTÈME DE VEILLEUSE INTERMITTENTE

Pour votre sécurité, lire avant de faire fonctionner l'appareil!

- A. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique de veilleuse. Ne pas tenter d'allumer l'appareil à la main.

⚠ AVERTISSEMENT

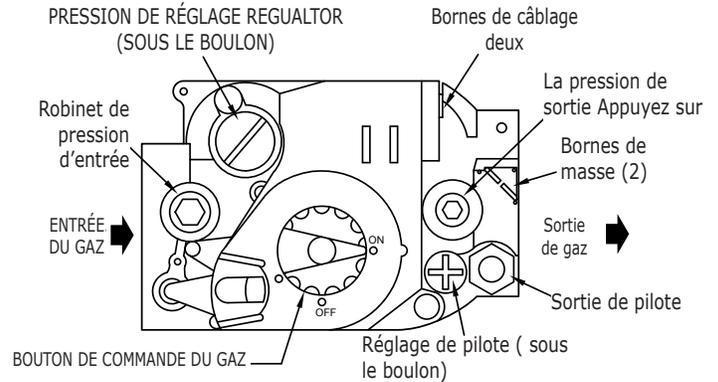
MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer l'appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun appareil téléphonique dans l'immeuble.
- Consulter immédiatement son fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les directives données par le fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

1. ARRÊTEZ! Lire les directives de sécurité plus haut dans ce manuel.
2. Régler le thermostat au réglage le plus faible.
3. Couper toute l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage automatique de veilleuse. Ne pas tenter d'allumer la veilleuse à la main.

5. Retirer le panneau inférieur avant.
6. Tournez le bouton de commande du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à « OFF » (ARRÊT).

Figure 15 - Soupape de gaz automatique



7. Attendre 5 minutes que tout le gaz restant se soit dissipé. Vérifier ensuite s'il subsiste une odeur de gaz, y compris à proximité du plancher. S'il y a une odeur de gaz, ARRÊTER! Consulter immédiatement son fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les directives données par le fournisseur de gaz. Si aucune odeur de gaz n'est détectée, passer à l'étape suivante.
8. Tourner le bouton de commande dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le mettre en position de marche « ON ».
9. Remettre en place le panneau inférieur avant.
10. Rétablir l'alimentation électrique de l'appareil.
11. Régler le thermostat à la position désirée.
12. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivre les instructions ci-dessous : « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » et appeler un technicien d'entretien ou le fournisseur de gaz.

POUR COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Régler le thermostat au réglage le plus faible.
2. Pour effectuer des travaux d'entretien, couper toute l'alimentation électrique de l'appareil.
3. Enfoncer légèrement le bouton de commande du gaz et tourner dans le sens horaire jusqu'à « OFF » (ARRÊT). Ne pas forcer.

SOUPAPE DE GAZ AUTOMATIQUE

La soupape de gaz automatique s'ouvre et se ferme en fonction des demandes de chaleur du thermostat et de la commande de limite de température. Elle se ferme si la veilleuse s'éteint. Chaque commande individuelle doit fonctionner adéquatement avant que le gaz puisse atteindre les brûleurs. Toutes les commandes peuvent empêcher le gaz de se rendre au brûleur, malgré la demande émise par les autres commandes.

VEILLEUSE DE SÛRETÉ

La veilleuse de sûreté empêche que le gaz n'atteigne le brûleur si la veilleuse s'éteint ou que l'allumage ne fonctionne pas.

ESSAI DE MISE EN DÉRANGEMENT DE LA SOUPAPE DE GAZ

On doit tester le dispositif de mise en dérangement du système d'allumage après avoir mis la chaudière en fonction.

RALLUMAGE

L'électricité et le gaz doivent être coupés pendant 5 minutes avant de rallumer.

THERMOSTAT

Laisser le réglage à la température ambiante désirée. Avant d'ouvrir les fenêtres ou si le chauffage n'est pas requis, abaisser le point de consigne du thermostat.

AVIS

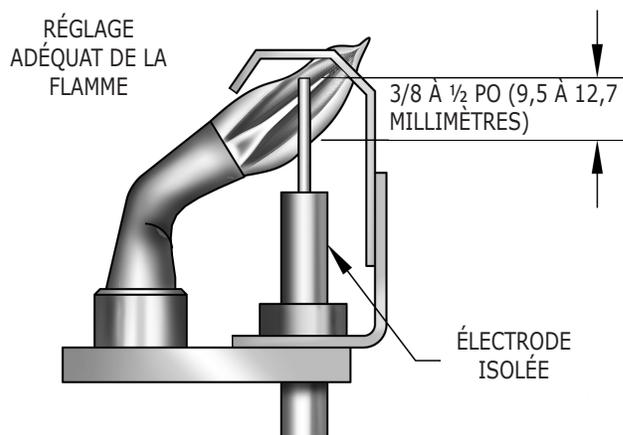
En cas de défaillance de tout composant, le système ne fonctionnera pas ou se mettra en mode de mise en dérangement. Le système se vérifie entièrement de manière autonome. Lors de chaque demande de chaleur, chacun des composants doit fonctionner correctement, sinon la mise en marche n'est pas autorisée. Le système de mise en dérangement doit être réarmé en tournant le thermostat à son point de consigne le plus bas pendant une minute, avant de le remettre à son niveau normal.

RÉGLER LE BRÛLEUR DE LA VEILLEUSE

La flamme de la veilleuse doit englober $\frac{3}{8}$ à $\frac{1}{2}$ po (10 à 13 mm) du capteur de flamme. Consulter la figure 16. Voici la manière de procéder pour ajuster la flamme :

1. Retirer le couvercle sur la vis de réglage du gaz de la veilleuse.
2. Insérer un petit tournevis et régler la flamme au besoin. Tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter la flamme et dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la flamme.
3. Remettre en place le couvercle sur la vis de réglage de la veilleuse.

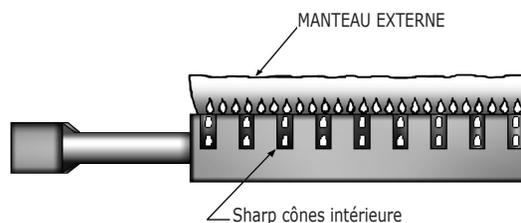
Figure 16 - Flamme de la veilleuse



BRÛLEUR(S) PRINCIPAL(UX)

- Les brûleurs principaux n'ont pas besoin d'un réglage de l'air primaire et ne sont pas dotés de clapets d'air primaire.
- Les flammes du brûleur principal forment un cône intérieur bleu bien défini recouvert d'un manteau externe d'un bleu plus pâle, sans jaune.
- Des bouffées d'air soufflant sur la flamme ou le martèlement sur le plancher provoqueront un changement momentané de la couleur de la flamme qui deviendra orangée. Ce n'est pas inhabituel. On doit rester immobile lorsque l'on observe les flammes du brûleur principal
- Si l'apparence de la flamme n'est pas telle que décrite plus haut, vérifier les orifices du brûleur principal, le col et les orifices de combustion pour détecter une obstruction occasionnée par de la charpie ou poussière. On devra peut-être retirer l'écran de retour pour mieux observer les flammes du brûleur principal. Replacer l'écran de retour après l'observation. Consulter la figure 17.

Figure 17 - Brûleur



RÉGLER LES COMMANDES DE LIMITE

Chaque commande comprend ses directives propres. Les réglages peuvent être modifiés. Consulter l'annexe A de la section 27 pour obtenir plus d'information.

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU THERMOSTAT

- A. Lorsque réglée au-dessus de la température indiquée sur le thermostat, la chaudière devrait s'allumer.
- B. Vérifier si le thermostat arrête la chaudière lorsque la température de la pièce atteint le paramètre et démarre la chaudière lorsque la température de la pièce descend de quelques degrés.
- C. Après avoir réglé la commande de limite au paramètre voulu, vérifier si elle coupe l'alimentation en gaz vers les brûleurs. Monter le thermostat pour faire une demande de chaleur et laisser la chaudière fonctionner jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la limite. La soupape de gaz devrait se fermer et le circulateur continuer à fonctionner jusqu'à ce que la demande de chaleur du thermostat soit satisfaite ou que l'eau refroidisse assez pour redémarrer les brûleurs par l'entremise du limiteur.
- D. Régler le thermostat à la température désirée. Les conditions prévalant dans la maison et l'emplacement du thermostat détermineront ce réglage.

1 HI TEMP s'allume lorsque la température de l'eau de la chaudière atteint le paramètre de limite supérieure. Demeure allumé jusqu'à ce que la température de l'eau descende de 10 °F (env. 5 °C). La limite empêche le fonctionnement du brûleur pendant que ce voyant DEL est allumé.

2 LWCO Active indique que la fonction d'interrupteur de manque d'eau est activée. Lorsqu'on installe un puits avec la commande, le voyant DEL est toujours allumé lorsque la commande est sous tension.
Important : Si on installe un puits différent d'un Electro-well, le voyant DEL ne s'allumera pas ce qui indiquera que la commande ne permet pas l'utilisation de la fonction d'interrupteur de manque d'eau.

MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage. Ne pas ajouter d'eau tant que la chaudière n'a pas complètement refroidi. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

3 LWCO Low Water s'allume si la chaudière manque d'eau. Dans cette situation, la commande empêchera la chaudière de fonctionner.
Important : Nous recommandons de faire vérifier le système de chauffage par un technicien d'entretien qualifié avant de le faire fonctionner à nouveau.

4 ECONOMY Active indique que la fonction de ciblage thermique est activée et que la commande réduit la température de la chaudière pour économiser du carburant. La fonction d'économie est activée grâce au cadran Économie.

5 ECONOMY TARGET ; lorsque cette fonction est activée, la commande règle continuellement les températures cibles sous le paramètre de limite supérieur afin de maximiser l'efficacité énergétique. Lorsque l'eau de la chaudière atteint la température cible, le voyant DEL s'allume et le brûleur s'éteint. L'eau de la chaudière continue de circuler et de chauffer la résidence tant que le thermostat demande de la chaleur. Le voyant DEL demeure allumé jusqu'à ce que la température de la chaudière descende sous le point de consigne différentiel, moment auquel la chaudière pourra se rallumer.
Remarque : Le voyant DEL s'allume régulièrement durant le fonctionnement normal de la chaudière.

6 Bouton de **VÉRIFICATION DE L'INTERRUPTEUR EN CAS DE FAIBLE NIVEAU D'EAU**
Pour vérifier le fonctionnement de l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau : appuyer sur le bouton test/paramètres et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Le dispositif d'affichage affichera LWCO.

FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE : DÉMARRAGE DU SYSTÈME

VÉRIFICATION DE L'INTERRUPTEUR EN CAS DE

FAIBLE NIVEAU D'EAU LCO

Le voyant rouge indicateur de manque d'eau s'allumera et le circuit du brûleur (B1 et B2) sera mis hors tension.

Remarque : La commande doit être munie d'un dispositif Electro-Well pour que l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau fonctionne.

Table 1 - Dépannage

Table 1 - Dépannage	
Le brûleur ne fonctionne pas.	
Absence ou insuffisance d'eau chaude à usage domestique	Dans le cas d'une installation avec chauffe-eau indirect, s'assurer que le contact de fin de course du châssis de relais contrôlant le chauffe-eau indirect est bien raccordé au câble 2 (consulter le schéma de câblage). Cela garantit que les demandes en eau chaude à usage domestique sont satisfaites en premier. Si le câble 2 n'est pas utilisé, mettre la fonction Économie hors fonction.
La résidence ne se réchauffe pas ou ne reste pas chaude.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifier la présence d'air dans les radiateurs.2. Vérifier les paramètres du thermostat notamment les réglages de la résistance anticipatrice (fréquent avec les thermostats qui ne sont pas numériques).3. Vérifier les paramètres d'économie. La fonction Économie, tout comme les commandes de remise en marche extérieure, abaisse la température moyenne de la chaudière et peut ralentir ou empêcher la résidence d'atteindre la température souhaitée. Réduire le réglage.

CONSEILS SUR L'ENTRETIEN

Vérifier ces éléments avant de faire une demande de service vous permet d'éviter des inconvénients et des visites inutiles.



AVERTISSEMENT

MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer l'appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun appareil téléphonique dans l'immeuble.
- Consulter immédiatement son fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les directives données par le fournisseur de gaz.
- S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

SI LE SYSTÈME NE CHAUFFE PAS OU NE PRODUIT PAS ASSEZ DE CHALEUR...

Cause possible

Que faire

Le thermostat n'est pas réglé correctement.

Régler le thermostat au-dessus de la température de la pièce.

Le brûleur ne fonctionne pas correctement.

Vérifier la flamme. Si elle est jaune, le brûleur ne reçoit pas suffisamment d'air. Ou si la flamme est bleue et qu'elle émet un bruit et semble se soulever du brûleur, le brûleur reçoit trop d'air. Communiquer avec un technicien d'entretien.

Aucune alimentation électrique de la chaudière.

Vérifier la protection contre la surtension. S'assurer que le circuit d'alimentation électrique est activé.

Commandes déréglées.

Régler en suivant les directives.

Les radiateurs ne chauffent pas.

Ouvrir les événements des radiateurs pour expulser l'air. Vérifier la soupape de régulation de débit (le cas échéant). Elle est peut-être fermée.

Le circulateur ne fonctionne pas.

Vérifier la protection contre la surtension. Vérifier le fonctionnement du relais.

Faux contact électrique.

Vérifier toutes les bornes de commandes et les joints entre les câbles.

Défectuosité du limiteur de retour de flamme.

Demander à technicien d'entretien de vérifier si les conduites de l'échangeur thermique sont obstruées. Remplacer le limiteur de retour par la pièce de rechange appropriée.

Défectuosité de l'interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation.

Demander à technicien d'entretien de vérifier le système d'évacuation et la cheminée pour repérer toute obstruction ou tout phénomène de contre-tirage. Réarmer l'interrupteur en cas d'obstruction de l'évacuation.

Mauvais fonctionnement du volet motorisé.

Consulter le guide de dépannage du volet motorisé dans le manuel Effikal, fourni avec le volet motorisé. Voir aussi l'annexe A de ce manuel.

SI LE BRÛLEUR EST BRUYANT...

Débit de gaz inadéquat.

Communiquer avec un technicien d'entretien.

FUITE DE LA SOUPAPE DE SÛRETÉ...

Siège sale.

Ouvrir la soupape manuellement. Laisser l'eau coupée et nettoyer le siège de la soupape.

Engorgement du vase d'expansion.

Vider le réservoir (consulter les directives).

DEMANDER AU SERVICE D'ENTRETIEN DE VÉRIFIER TOUT PROBLÈME DIFFICILE À RÉGLER.

BRÛLEURS

Commencer la saison de chauffage en inspectant visuellement la flamme de la veilleuse et du brûleur principale. Consulter la figure 16.

SOUPAPE DE SÛRETÉ

Consulter la page 7 qui contient des renseignements importants. Pour vérifier le fonctionnement de la soupape de sûreté, consulter les directives du fabricant fournies avec la soupape de sûreté. Communiquer avec le soutien technique s'il est impossible de trouver les directives du fabricant.

VASE D'EXPANSION

Le réservoir peut se remplir d'eau ou recevoir un surplus d'air. L'ouverture automatique fréquente de la soupape de sûreté indique l'engorgement du vase d'expansion. Une température de chaudière élevée accompagnée d'une production de chaleur anormalement basse (et des « cognements ») indique un excès d'air dans le vase d'expansion.

Pour corriger ce problème :

1. Fermer la soupape entre la chaudière et le vase d'expansion. Vider complètement le réservoir.
2. Vérifier tous les bouchons et raccords de tuyauterie du réservoir. Resserrer au besoin.
3. Ouvrir la soupape entre la chaudière et le vase d'expansion. Le niveau d'eau va s'élever dans le réservoir pour atteindre la hauteur normale si le système est muni d'une soupape de remplissage automatique (sinon, remplir le système manuellement).

CANALISATIONS D'ÉVACUATION DE LA CHAUDIÈRE

On recommande qu'un technicien d'entretien qualifié inspecte les canalisations suivantes tous les ans.

- Canalisations d'évacuation
- Réglage du brûleur
- Fonctionnement des commandes

Avant le début de chaque saison de chauffage (ou après toute période d'arrêt prolongé du système), vérifier de nouveau tout le système pour repérer la présence de fuites, incluant la chaudière et le tuyau d'évent. Remplacer ou colmater tout joint qui fuit.

TUYAU D'ÉVENT

Vérifier la ventilation et les canalisations au moins une fois par saison. Remplacer immédiatement tout évent qui semble fuir.

SYSTÈME DE CIRCULATION DE L'EAU

Si le système doit demeurer hors service durant la saison froide, toujours le **vidanger** entièrement (l'eau laissée dans le système risque de geler et de faire fendre les tuyaux et la chaudière).

NETTOYAGE DE LA CHAUDIÈRE ET DES BRÛLEURS

On recommande d'examiner les passages des tuyaux d'évent entre les sections de la chaudière et de les nettoyer au besoin.

Pour les nettoyer :

- Retirer les brûleurs, la veilleuse et le tuyau d'évent.
- Retirer les panneaux avant et supérieur de la paroi.
- Retirer les deux vis retenant le panneau avant intermédiaire aux panneaux latéraux gauche et droite de la paroi.
- Retirer le déflecteur de tuyau d'évacuation et le panneau avant intermédiaire en un bloc.
- Retirer avec soin les bandes de joints Cerafelt.
- Nettoyer les passages entre les sections à l'aide d'une brosse à manche souple. Enlever la saleté au bas de la chaudière et entre les sections à l'aide d'un aspirateur.
- Vérifier si tous les orifices des brûleurs sont ouverts et propres. Déloger la saleté des brûleurs en les secouant ou en soufflant dessus.
- Resceller les joints entre les sections adjacentes au besoin avec du calfeutrant de silicone vulcanisé à la température de la pièce au moins certifié pour tolérer des températures de 400 °F (204 °C).
- Remonter toutes les pièces.
- Vérifier le serrage des raccordements de la veilleuse et l'état des flammes du brûleur après le remontage. Consulter les figures 16 et 17 de la page 21.
- S'assurer que les raccordements du tuyau d'évent à la cheminée sont solides et ne sont pas obstrués.

ENTRETIEN

- S'assurer qu'il n'y a aucun matériau combustible, essence et autres gaz ni liquides inflammables à proximité de la chaudière.
- S'assurer que les environs de la chaudière ne contiennent aucun débris ou autre matériau qui pourrait nuire à la circulation de l'air de combustion ou à l'air de ventilation.

⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage. La soupape de sûreté peut laisser échapper de la vapeur ou de l'eau chaude pendant le fonctionnement. Installer un tuyau d'évacuation en suivant ces directives.

SOUPAPE DE SÛRETÉ

Une soupape de sûreté est nécessaire pour cette chaudière. L'eau prend de l'expansion lorsqu'elle est chauffée. S'il n'y a pas de place pour l'expansion du volume de l'eau, la pression à l'intérieur de la chaudière et dans le système de chauffage augmentera. Si cela se produisait, la soupape de sûreté s'ouvrirait automatiquement lorsque le niveau de pression prédéterminé serait atteint. Cela permet de dépressuriser la chaudière et le système. La canalisation de la sortie de la soupape de sûreté (elle doit être de la même dimension que l'ouverture et son extrémité ouverte ne doit pas être filetée) soit donnant sur un avaloir ouvert, un bassin, un évier ou tout autre point de vidange adéquat non susceptible de geler. Le non-respect de cette mise en garde peut provoquer un dégât d'eau et des blessures si la soupape de sûreté s'ouvre.

VASE D'EXPANSION

L'eau en expansion circule dans le vase d'expansion. Ce réservoir doit être de la bonne dimension. Il est rempli d'air. Lorsque l'eau prend de l'expansion, elle comprime l'air dans le réservoir de manière à former un coussin d'air. Ce coussin agit comme un ressort servant à maintenir la pression d'eau adéquate nécessaire au fonctionnement du système, indépendamment de la température de l'eau. Cela assure que tous les radiateurs du système sont pleins d'eau, même celui qui est le plus élevé. Cela évite aussi le relâchement de la soupape de sûreté. L'air du réservoir au début (alors que le système est rempli d'eau froide) est suffisant pour un bon fonctionnement. Le vase d'expansion sert également à emprisonner tout excès d'air qui pourrait se trouver dans le système. L'air produit un gargouillement dans les tuyaux et une mauvaise circulation dans les radiateurs si on la laisse dans le système.

Il est possible que le vase d'expansion se remplisse entièrement d'eau. Il peut également contenir trop d'air, cela peut se produire lorsqu'on remplace l'eau du système. Des raccords de tuyauterie sont prévus sur le vase et sur la conduite d'eau qui s'y rend pour laisser sortir tout excès d'air ou d'eau.

Au moment de l'installation de ce réservoir, il est important :

1. que le réservoir soit plus haut que le dessus de la chaudière.
2. Le tuyau vers le réservoir doit s'élever de manière continue vers le réservoir (de façon à ce que les « bulles d'air » puissent s'y diriger).

VASE D'EXPANSION À MEMBRANE

Les vases d'expansion à membrane remplacent maintenant les vases d'expansion conventionnels. Lire soigneusement les directives fournies avec le vase d'expansion.

Le réservoir est vendu avec une charge d'air de 10 à 12 psi (69 à 83 kPa). La même pression est produite dans le système par la soupape de remplissage automatique. Lorsque le système est rempli pour la première fois, le réservoir ne contient que peu ou pas du tout d'eau.

Au fur et à mesure que l'eau chauffe, la pression augmente. L'eau prend de l'expansion dans le réservoir, comprimant ainsi l'air dans le réservoir. Le coussin d'air comprimé permet à l'eau du système de prendre de l'expansion lors des changements de température. Un vase d'expansion à membrane peut être installé sur le raccord de soupape d'expulsion de l'air ou à tout autre endroit qui convient sur les canalisations d'alimentation ou de retour de l'eau.

RACCORDEMENT DE SOUPAPE D'EXPULSION (PURGEUR D'AIR)

On se sert du purgeur d'air pour éliminer le surplus d'air qui se trouve dans le système. Il est recommandé de l'installer sur la canalisation d'alimentation. Il éliminera l'air de l'eau avant qu'il atteigne les radiateurs et laissera sortir cet air.

ÉVÉNEMENT PRINCIPAL POUR LES SYSTÈMES À DÉBIT DESCENDANT OU LES VASES D'EXPANSION À MEMBRANE

Avant de remplir un système d'eau, les tuyaux et radiateurs sont pleins d'air. Une partie de cet air demeurera dans le système alors qu'on le remplit. Il est possible d'éliminer une grande partie de cet air par les événements des radiateurs. L'installation d'un événement principal accélérera et simplifiera ce processus. Installer à l'endroit le plus élevé de l'alimentation principale alors que tous les radiateurs se trouvent plus bas que le dessus de la chaudière.

SOUPAPE DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE

Pour fonctionner de manière sûre et efficace, un système à eau chaude doit être **entièrement rempli** d'eau. On peut ajouter de l'eau à la main, au besoin (en utilisant un robinet manuel situé sur la canalisation d'alimentation en eau). Cela nécessite de porter une attention régulière aux besoins du système, à moins que le système soit doté d'une soupape de remplissage automatique. Elle doit être installée uniquement sur la canalisation d'alimentation des chaudières. Cette soupape est actionnée par les différentiels de pression de l'eau. Elle ne requiert aucun raccordement électrique.

ROBINET DE PURGE

Le robinet manuel permet de purger toute l'eau de la chaudière et du système. Le robinet de purge est souvent installé dans l'orifice de 3/4 po au fond de la chaudière ou encore sur un té à l'endroit où la canalisation de retour entre dans la chaudière.

RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU

La commande de limite de température du relais est réglable au besoin. On peut également régler le point de consigne aussi bas que 104 °F (40 °C), ou aussi élevé que 220°F (104 °C). Cela dépend du type et du nombre de radiateurs installés et des conditions climatiques.

CIRCULATEUR

Tous les systèmes à eau chaude forcée exigent un circulateur. Un circulateur distinct, ou une soupape de zone, est nécessaire pour chaque zone s'il y a plus d'un système de zone. La pompe doit avoir la capacité d'assurer la circulation requise par le système de chauffage. Elle est raccordée à la canalisation d'alimentation principale juste avant l'entrée de la chaudière et au système électrique.

FAISCEAU DU REGISTRE D'ÉVÉNEMENT

Ce produit est un volet de cheminée automatique et motorisé mis au point pour accroître l'efficacité du système de chauffage en réduisant les pertes causées par les périodes d'inactivité des appareils de chauffage et de climatisation de l'air. Le volet motorisé ferme l'événement de la cheminée lorsque le brûleur est éteint et l'ouvre entièrement lors de la combustion.

LIMITEUR DE RETOUR DE FLAMME (INTERRUPTEUR LIMITEUR DE RETOUR DE FLAMME)

Le limiteur de retour est un dispositif à fusible sensible à la température situé à la base de la chaudière, tout juste à l'extérieur de la chambre de combustion. Lorsqu'il se produit un retour de flamme hors de la chambre de combustion occasionné par l'obstruction des conduites de l'échangeur thermique, l'aspect du fusible ne change pas même s'il est brûlé.

Si le limiteur de retour est défectueux, il doit être remplacé par une pièce de rechange identique. Vérifier si les conduites de l'échangeur thermique sont obstruées avant de remettre le système de chauffage en fonction. NE PAS faire fonctionner un système de chauffage qui n'est pas doté d'un limiteur de retour.

INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE EN CAS D'OBSTRUCTION DE L'ÉVACUATION

(INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE EN CAS D'OBSTRUCTION DE L'ÉVACUATION)

L'interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation est un thermostat à réarmement manuel en forme de disque avec point de consigne fixe (340 °F (171 °C)), et contacts normalement fermés. Elle est située à l'orifice de décharge du déflecteur de tuyau d'évacuation intégré. Si jamais la cheminée ou le système d'évacuation sont obstrués, causant la sortie des résidus de combustion par l'orifice de décharge, le disque de l'orifice de décharge se réchauffe et provoque l'ouverture des contacts, ce qui interrompt l'arrivée du gaz aux brûleurs principaux en coupant l'alimentation électrique de la soupape de gaz.

Lorsque les contacts de l'interrupteur sont ouverts, le bouton de réinitialisation situé derrière se soulève. Il est nécessaire de réinitialiser manuellement l'interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation en appuyant sur le bouton une fois qu'il est refroidi. Vérifier si le système d'évacuation et la cheminée sont obstrués avant de remettre le système de chauffage en fonction. NE PAS faire fonctionner la chaudière si elle n'est pas dotée d'un interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation.

A.9 Veilleuse intermittente

Vérifications du système d'allumage

ÉTAPE 1 : Vérifier le câble d'allumage.

- Vérifier si le câble d'allumage n'entre pas en contact avec une surface métallique.
- S'assurer que seul le câble d'allumage installé en usine (ou une pièce de rechange approuvée) est utilisé.
- Vérifier si les raccordements au module d'allumage et l'allumeur ou le capteur d'allumage sont propres et bien serrés.
- Vérifier si le câble d'allumage procure une bonne continuité électrique.

ÉTAPE 2 :

Vérifier la mise à la terre du système d'allumage. Les mises en dérangement sont souvent provoquées par une mise à la terre inadéquate.

Une mise à la terre commune est requise pour le module et le brûleur de la veilleuse/capteur d'allumage.

- S'assurer qu'il y a un bon contact métal à métal entre le support du brûleur de la veilleuse et le brûleur principal.
- Vérifier le fil de mise à la terre à partir de la borne GND (BRÛLEUR) sur le module vers le brûleur de la veilleuse. — Vérifier si les branchements sont propres et bien serrés. Si le fil est endommagé ou détérioré, le remplacer par un fil isolé résistant à l'humidité de calibre no 14 à 18 certifié pour tolérer des températures de 105 °C [221 °F] et plus.
- vérifier l'isolateur en céramique de la tige de flamme pour détecter la présence de fissures ou des signes d'exposition à une chaleur extrême, ce qui peut permettre une fuite vers la mise à la terre. Remplacer le brûleur de la veilleuse / capteur d'allumage et installer un écran si nécessaire.
- Si la tige de la flamme ou le support sont courbés, les remettre dans la bonne position.

ÉTAPE 3 : Vérifier le circuit d'allumage par étincelles.

Débrancher le câble d'allumage à la borne SPARK du module.

AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. Le circuit d'allumage génère plus de 10 000 volts. COUPER l'alimentation électrique au panneau électrique avant de faire des raccordements électriques. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Mettre le module sous tension et écouter pour entendre s'il y a production d'étincelle. Lors d'un fonctionnement normal, on devrait entendre un bruit de vibration se déclencher puis arrêter deux fois par seconde pendant une période allant d'une à 7 secondes, selon le modèle.

ÉTAPE 4 : Vérifier si la veilleuse et le brûleur principal s'allument.

- Créer une demande de chaleur. Régler le thermostat au-dessus de la température de la pièce. Séquence d'allumage peut être retardé par purge thermique jusqu'à 2 minutes. Surveiller la veilleuse d'allumage durant la séquence d'allumage.
 - Vérifier si l'étincelle d'allumage continue après l'allumage de la veilleuse.
 - Vérifier si la veilleuse s'allume et la production d'étincelles cesse, s'assurer que le brûleur principal ne s'allume pas.
- Si c'est le cas, s'assurer que le courant de la flamme est adéquat en procédant comme suit :
 - Mettre la chaudière hors fonction à partir du disjoncteur ou de la boîte à fusibles.
 - Nettoyer la tige de flamme à l'aide d'une toile émeri.
 - Vérifier si les branchements électriques sont propres et bien serrés. Remplacer les câbles endommagés.
 - Inspecter l'isolateur en céramique pour détecter des fissures qui peuvent causer une fuite vers la mise à la terre, et remplacer le capteur d'allumage si nécessaire.
 - Au niveau de la soupape de gaz, débrancher le fil de la soupape principale de la borne MV.
 - Mettre l'appareil en marche et régler le thermostat afin de susciter une demande de chaleur. La veilleuse devrait s'allumer, le brûleur principal devrait demeurer hors fonction parce que le dispositif de commande de la soupape principale est débranché.
 - Vérifier la flamme de la veilleuse. S'assurer qu'elle est bleue, stable et qu'elle englobe 3/8 à 1/2 po [10 à 13 mm] de la tige de flamme. Consulter la figure 16 pour en savoir plus sur les problèmes potentiels relatifs à la flamme et leurs causes.
 - Si nécessaire, régler la flamme de la veilleuse en tournant la vis de réglage de la commande de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la flamme de la veilleuse ou dans le sens contraire pour l'augmenter. Après les réglages, replacer toujours la vis du couvercle de réglage de la veilleuse et la visser bien serré afin d'assurer le bon fonctionnement de la commande de gaz. Figure 15, page 18.
 - Régler la température sous le point de consigne de la pièce pour créer une demande de chaleur.
- Vérifier à nouveau l'allumage comme suit.
 - Rebrancher le câble de la soupape principale.

- Régler un thermostat au-dessus de la température de la pièce.
- Vérifier la séquence d'allumage sur le brûleur.
- Si les étincelles ne s'arrêtent pas après l'allumage de la veilleuse, remplacer le module.

Figure 18 - Dépannage de la flamme de la veilleuse

APPARENCE	CAUSE
<p>PETITE FLAMME BLEUE</p> 	<p>VÉRIFIER S'IL MANQUE DE GAZ EN RAISON DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FILTRE D'ORIFICE OBSTRUÉ • FILTRE DE VEILLEUSE OBSTRUÉ • FAIBLE PRESSION DE L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ • RÉGLAGE DE LA VEILLEUSE EST AU MINIMUM
<p>FLAMME JAUNE ET MOLLE</p> 	<p>VÉRIFIER S'IL MANQUE D'AIR EN RAISON DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ORIFICE SALE • FILTRE À CHARPIE SALE, SI UTILISÉ • ORIFICE D'AIR PRIMAIRE SALE, SI L'APPAREIL EN A UN • RÉGLAGE DE LA VEILLEUSE EST AU MINIMUM
<p>FLAMME BLEUE VACILLANTE</p> 	<p>VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIRAGE EXCESSIF À LA VEILLEUSE • RECIRCULATION DES RÉSIDUS DE COMBUSTION
<p>FLAMME SOUFFLÉE, SOULEVÉE ET BRUYANTE</p> 	<p>VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRESSION DU GAZ ÉLEVÉE
<p>FLAMME D'ASPECT SOLIDE</p> 	<p>CETTE FLAMME EST CARACTÉRISTIQUE D'UN GAZ SYNTHÉTIQUE</p> <p>VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRESSION DU GAZ ÉLEVÉE • ORIFICE TROP PETIT

Corriger la flamme de la veilleuse : Flamme englobant $\frac{3}{8}$ po à $\frac{1}{2}$ po (10 à 13 mm) Consulter la figure 16 en page 19.

A-1 - Amortisseur d'évent - Bouchons de Molex

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas annuler l'action d'aucune sécurité existant des contrôles opérationnels. L'évitement de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Remarque

Lors de l'entretien des contrôles, tous les câbles doivent être étiquetés avant la déconnexion. Les erreurs de câblage peut causer une mauvaise et dangereuse. Ne pas faire tourner l'amortisseur pour l'ouvrir manuellement ou endommagera le moteur et annuler toutes les garanties, utiliser l'interrupteur de service.
Ne coupez pas prise hors de l'AMORTISSEUR MOTEUR OU GARANTIE SERA ANNULÉE.

Vérifier les bouchons de Molex sur faisceau d'amortisseur d'évent :

Remarque

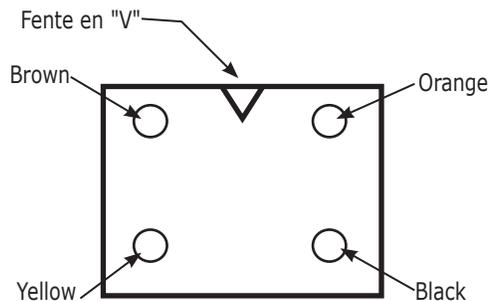
Faisceau de câblage du volet d'admission d'air est constitué de 4 fils colorés individuels, marron, noir, jaune et orange (voir dessin ci-dessous).

1. Débrancher les fils de thermostat.
2. Utiliser les deux schémas ci-dessous pour confirmer les bouchons de Molex sur chaque extrémité de l'amortisseur côté faisceau sont câblés et fonctionne correctement.

Damper extrémité du faisceau de câblage :

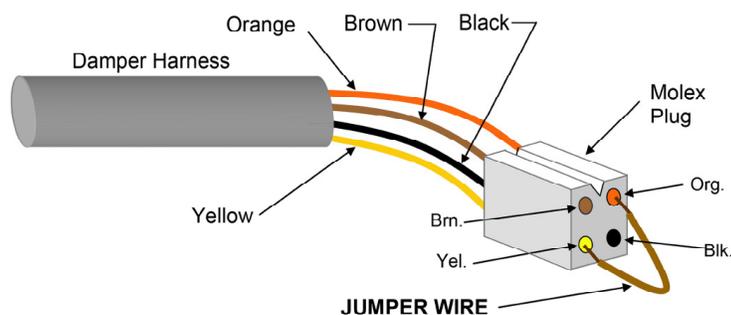
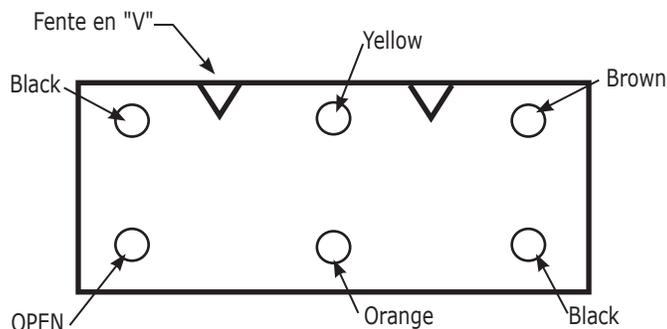
- A. Maintenir le bouchon à la main avec le faisceau de câblage derrière Molex avec fente en "V" sur le dessus. Vérifiez les couleurs de fil sont dans la bonne position.
- B. Prendre le relevé entre les fils marron et noir à bouchon, à l'aide de Molex compteur de test défini pour AC volts. 24 V doivent être présents.
 - i. Si ce n'est pas le cas, la source du problème n'est pas de l'amortisseur; vérifier le voltage de la ligne et alimentation 24 volts.
 - ii. Si 24 V sont présents à travers le brun et le noir, passez à l'étape iii.
 - iii. rebrancher les fils de thermostat et tournez jusqu'à Réglage de chaleur.
 - iv. Vérifier la tension entre les fils noir et orange au bouchon de Molex. 24 volts c.a. doivent être présents:
 - Si ce n'est pas le cas, la source n'est pas le problème amortisseur.
 - Si une tension de 24 volts est présent, continuer à l'étape v.
 - v. Placer un fil de pontage entre les fils orange et jaune au bouchon de Molex (voir ci-dessous). Cela va créer de l'amortisseur de dérivation, la chaudière devrait alors s'enflammer.
 - Si ce n'est pas le cas, la source n'est pas le problème amortisseur. Passer à "Aquastat extrémité du faisceau de câblage"

- Si la chaudière s'enflamme : Passez à la section A.2 "Guide de dépannage d'amortisseur d'Aération".
Remarque : Avant de remplacer l'amortisseur, assurez-vous que le problème n'est pas avec des connexions de câblage entre l'amortisseur et le faisceau de câblage.



Aquastat extrémité du faisceau de câblage

Maintenir le bouchon à la main avec le faisceau de câblage derrière Molex avec fente en "V" sur le dessus. Vérifiez les couleurs de fils sont dans la bonne position



- F. Déposer l'amortisseur côté faisceau de contrôle. Connecteur Molex saut sur carte de contrôle entre deux trous à l'aide du centre de ~18ga. le thermostat sur le fil.
 - i. Si la chaudière s'enflamme, remplacer l'amortisseur côté faisceau.
 - ii. Si la chaudière ne s'allume pas, le remplacer.

A.2 Le Guide de dépannage d'amortisseur d'évent

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas annuler l'action d'aucune sécurité existant des contrôles opérationnels. L'évitement de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Remarque

Lors de l'entretien des contrôles, tous les câbles doivent être étiquetés avant la déconnexion. Les erreurs de câblage peut causer une mauvaise et dangereuse. Ne pas faire tourner l'amortisseur pour l'ouvrir manuellement ou endommagera le moteur et annuler toutes les garanties, utiliser l'interrupteur de service.

Ne coupez pas prise hors de l'AMORTISSEUR MOTEUR OU GARANTIE SERA ANNULÉE.

Séquence normale de fonctionnement

Alimentation 24 Vca	Mise sous tension	Position de l'amortisseur
4 & 1	Toutes les heures	Ouvert ou fermé
4 & 2	Appelant à la chaleur	Ouvert ou fermé
4 & 3	Au cours de la combustion	Damper ouvert

Bouchon d'amortisseur d'évent



Dépannage

Problème	Cause possible	Solution recommandée
Aucune alimentation entre 4 & 1	<ol style="list-style-type: none"> Off sur limite (120 VCA) Mauvais transformateur Connexions desserrées ou rompues Fusible grillé ou le disjoncteur Débrancher l'interrupteur éteint Faisceau non branché dans le réceptacle 	<ol style="list-style-type: none"> Tourner la limite sur Remplacer le transformateur Serrer, réparer ou remplacer la liaison Remplacer le fusible ou remettre le disjoncteur Mettre l'interrupteur sur Brancher le faisceau en
Aucune alimentation entre 4 & 2 Alimentation entre 4 & 1 lors de l'appel de chaleur	<ol style="list-style-type: none"> Le thermostat ne réclame pas de chaleur Burnt Out anticipator thermique Connexions desserrées ou rompues Marche/arrêt, régulation de la pression limite de fonctionnement ou coupure eau faible Marche/arrêt contacteur d'évent bloqué ou rouler hors de flamme 	<ol style="list-style-type: none"> Tourner le thermostat jusqu'à appel de chaleur Remplacer le thermostat Serrer, réparer ou remplacer la liaison Tourner la limite de fonctionnement, contrôle de la pression, ou coupure d'eau faible sur Réinitialiser ou remplacer le contacteur
Alimentation entre 4 & 1 Entre 4 & 2 Ouvrez l'amortisseur	<ol style="list-style-type: none"> Connexion desserrée ou rompue Amortisseur défectueux motor 	<ol style="list-style-type: none"> Serrer, réparer ou remplacer la connexion Remplacer l'amortisseur moteur

Remarque

Pour le dépannage uniquement. Vérifier l'amortisseur est en position ouverte. Utiliser l'interrupteur de service pour maintenir l'amortisseur en position ouverte. Placer un câble volant entre 2 & 3. Si l'appareil d'incendies, retirez le fil volant et du receptacle prise connecteur du contrôleur à l'amortisseur arrière. Si l'appareil ne s'allume pas, remplacer l'amortisseur moteur. Ne pas remplacer l'assemblage du tuyau.

Si l'amortisseur moteur n'est pas disponible, placer l'interrupteur de service en attente position ouverte. Cela devrait maintenir l'amortisseur en position ouverte et permettre au client d'avoir automatique de chaleur. Retourner ou remplacer l'ensemble moteur à votre convenance. Assemblage moteur porte la garantie commerciale limitée de 18 mois à partir de la date originale d'achat. (Reportez-vous à Formulaire n° 4294 sur le site web). Assemblage du tuyau n'est pas justifiée.

Dépannage avec câble de pontage en place

Problème	Cause possible	Solution recommandée
Aucune alimentation entre 4 & 1 Entre 4 & 2 Entre 4 & 3 il n'y a pas de combustion ouverte d'amortisseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le gaz est activée 2. La limite de fonctionnement, contrôle de la pression, faible coupure de l'eau pas sur. 3. Contacteur d'évent bloqué ou commutateur de rouleau de flamme déclenché 4. Connexion desserrée ou rompue 5. Composant défectueux dans l'appareil après l'amortisseur d'évent 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que le gaz est sur 2. Vérifiez la limite de fonctionnement, contrôle de pression ou basse coupure de l'eau est sur 3. Réinitialiser ou remplacer contacteur d'évent bloqué ou commutateur de rouleau de flamme 4. Serrer, réparer ou remplacer la liaison 5. Remplacer les composants défectueux dans appliance
Bâtonnets d'amortisseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lame d'amortisseur de l'obstruction 2. Tuyau d'amortisseur en forme d'oeuf, ovalisés/reliure. 3. Serties fin de gâteau d'évent inséré dans de loin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dégagez l'obstruction 2. Restaurer à tuyau d'amortisseur pour arrondir, vérifier non contraignant. 3. Corrigez la condition
Amortisseur tourne en permanence	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensemble de moteur d'amortisseur défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer l'amortisseur moteur

IMPORTANT

Conformément aux consignes du paragraphe 325 (f) (3) de l'Energy Policy and Conservation Act, cette chaudière possède une fonction qui permet d'économiser de l'énergie en réduisant la température de l'eau de la chaudière à mesure que la charge calorifique du système diminue. Cette fonction possède un dispositif de neutralisation qui sert principalement à autoriser l'usage d'un dispositif de gestion externe de l'énergie qui remplit la même fonction.

CE DISPOSITIF DE NEUTRALISATION NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À MOINS QUE L'UNE DES CONDITIONS SUIVANTES NE SOIT SATISFAITE :

- Un système de gestion externe de l'énergie qui réduit la température de l'eau de la chaudière à mesure que la charge calorifique du système diminue est installé.
- Cette chaudière n'est pas utilisée pour le chauffage de l'air ambiant.
- Cette chaudière fait partie d'un système modulaire ou d'un système à plusieurs chaudières dont le débit calorifique est d'au moins 300 000 BTU/h.
- Cette chaudière est munie d'un serpentin chauffe-eau.



**DOCUMENTATION SUR
LE PRODUIT**

Lennox Industries Inc.
Dallas (Texas)