



PRODUCT LITERATURE

Lennox Industries Inc.
Dallas, Texas

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GWB8-060E-4, GWB8-095E-4,
GWB8-120E-4, GWB8-150E-4,
GWB8-175E-4, GWB-205E-4,
GWB8-235E-4

CHAUDIÈRE AU GAZ

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR
RÉFÉRENCE FUTURE**

***CES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE APOPOSÉES
SUR OU ADJACENTES À LA CHAUDIÈRE.***



⚠ MISE EN GARDE

Une installation, un ajustement, une modification, un service ou un entretien inadéquats peuvent entraîner la mort ou des blessures graves. Consultez ce manuel pour obtenir de l'aide. Pour plus d'informations, consultez un installateur qualifié, une agence de services ou le fournisseur de gaz.

CHAUDIÈRES À EAU CHAUDE AU GAZ

Ces chaudières à eau au gaz sont des chaudières à basse pression et en fonte sectionnelles certifiées certifiées par l'ASC (Association canadienne de normalisation) pour une utilisation avec les gaz naturels et au propane. Ils sont construits et testés hydrostatiquement pour une pression de travail maximale de 100 psi avec A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers) Boiler and Pressure Vessel Code Section IV Standards for Cast Iron Heating Boilers.

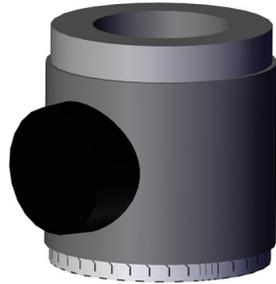
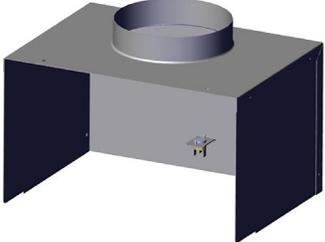
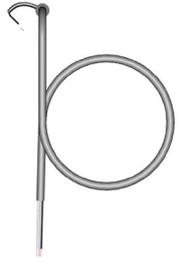


C.S.A. Certified
For Natural Gas Or Propane



H
Tested For 100 psi.
ASME
Working Pressure

VÉRIFIER LE CONTENU REÇU

			
Chaudière entièrement montée	Registre d'évent	Coupe-tirage	Pompe (en option)
			
*Robinet de purge	*Soupape de sûreté ASME	*Appareil de mesure de la pression	*Raccords en fer noir (voir la liste des pièces pour les tailles et l'utilisation)
Comprend les documents essentiels et la garantie Schéma de câblage 11 x 17			
Pochette de documentation	*Boîte de jonction	*Faisceau de câbles de la pompe de circulation	

* Éléments présents dans la boîte de pièces incluse avec votre chaudière.

Pour les listes de pièces voir manuel 240012892 inclus dans votre trousse de littérature de chaudière.

**GARDEZ CE MANUEL PRÈS DE LA CHAUDIÈRE
CONSERVER POUR RÉFÉRENCIEMENT FUTUR**

Les renseignements et caractéristiques figurant dans ce manuel étaient exacts au moment de mettre sous presse. Fabricant se réserve le droit de retirer le système du marché ou d'en modifier les caractéristiques et la conception en tout temps sans préavis et sans encourir quelque obligation que ce soit.

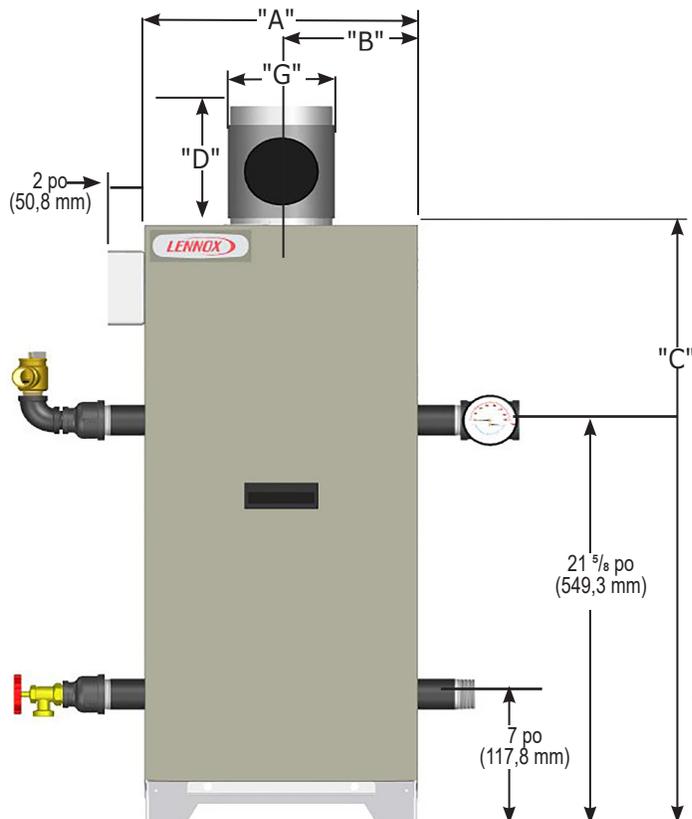
TABLE DES MATIÈRES

1 – Données physiques	4
2 – Symboles de sécurité et d’avertissement	5
3 – Emplacement de la chaudière	7
3.1 Exigences d’installation	7
3.2 Dégagement et exigences de service	7
3.3 Facteurs à prendre en compte quant à l’emplacement de la chaudière	8
4 – Raccordement des canalisations d’alimentation et de retour	9
4.1 Emplacements des branchements	9
4.2 Installation de la soupape de sûreté.....	9
4.3 Système d’évacuation et de rinçage	10
4.4 Traitement de l’eau	11
4.5 Exigences en matière d’approvisionnement et de retour.....	11
4.6 Conditions spéciales.....	12
5 – Air de ventilation et de combustion.....	19
6 – Modifications du système d’évacuation	20
7 – Installation de l’évent	21
7.1 Vérification de la cheminée	21
7.2 Exigences.....	21
7.3 Inspection de cheminée.....	21
7.4 Tuyau de ventilation.....	21
8 – Instructions et installation du registre d’évent.....	22
8.1 Registre d’évent	22
9 – Raccordement de la conduite de gaz	24
9.1 Généralités	24
9.2 Vérification de l’étanchéité des conduites de gaz	24
10 – Électricité	25
10.1 Câblage électrique	25
10.2 Installation du thermostat.....	25
11 – Schémas de câblage	26
12 – Instructions d’éclairage.....	28
12.1 Méthode d’allumage des chaudières avec système de veilleuse intermittente	28
12.2 Mode d’emploi du système pilote intermittent.....	28
12.3 INTERRUPTION DE L’APPROVISIONNEMENT EN GAZ DE L’APPAREIL	28
13 – Séquence normale de fonctionnement.....	29
13.1 Généralités	29
14 – Instructions générales d’entretien	30
14.1 Démarrage saisonnier	30
14.2 Voies de passage des résidus de combustion	30
14.3 Entretien général	31
14.4 Réglage de l’entrée de gaz	32
15 – Classification et capacité de la chaudière	33
Annexe A – Fonction de contrôle	34
A-1. Veilleuse intermittente	34
Annexe B-1 – Installation du registre d’évent	38
Annexe B-2 – Faisceau du registre d’évent.....	38
Annexe B-3 – Dépannage du registre d’évent.....	39

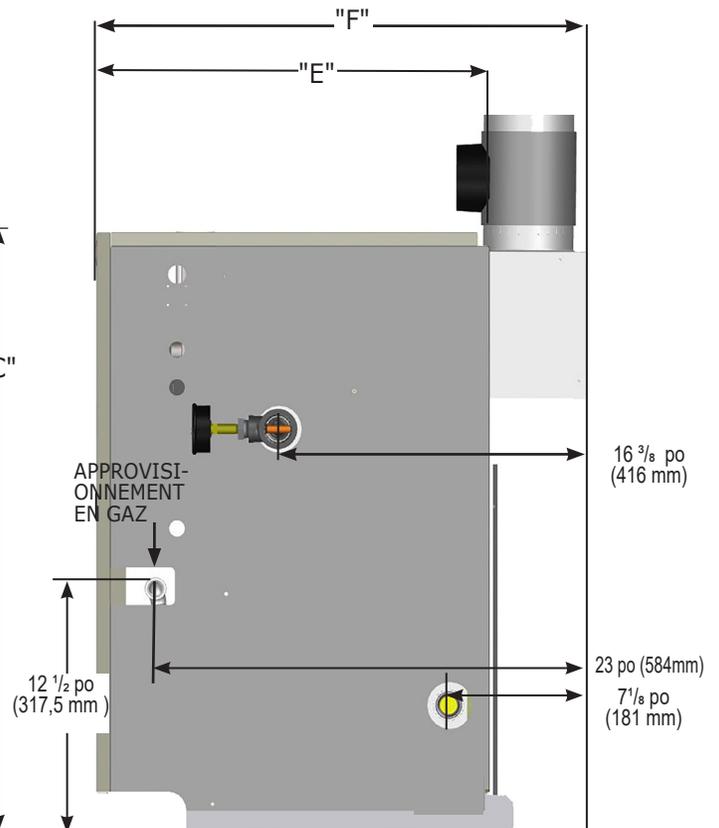
1 – DONNÉES PHYSIQUES

Modèle	GW8-060-4	GW8-095-4	GW8-120-4	GW8-150-4	GW8-175-4	GW8-205-4	GW8-235-4
Nbre de sections	3	4	5	6	7	8	9
A Largeur avec paroi	13 3/8 po	13 1/2 po	16 1/4 po	19 po	21 7/8 po	27 1/2 po	27 1/2 po
	340 mm	340 mm	411 mm	483 mm	555 mm	700 mm	700 mm
B Emplacement de l'évent (demi-largeur)	6 3/4 po	6 1/4 po	8 1/8 po	9 1/2 po	10 5/16 po	13 3/4 po	13 3/4 po
	171 mm	171 mm	206 mm	241 mm	278 mm	349 mm	349 mm
C Hauteur	32 1/8 po						
	816 mm						
D Hauteur du registre de l'évent	6 po	6 po	6 1/2 po	6 1/2 po	7 po	7 po	7 po
	153 mm	153 mm	165 mm	165 mm	178 mm	178 mm	178 mm
E Profondeur sans coupe-tirage installé	22 po						
	559 mm						
F Profondeur avec coupe-tirage installé	26 po						
	660 mm						
G Diamètre du tuyau d'évacuation	4 po	5 po	6 po	6 po	7 po	7 po	7 po
	102 mm	127 mm	152 mm	152 mm	178 mm	178 mm	178 mm
Prises d'approvisionnement et de retour	1 1/4 po NPT						
Entrée du gaz naturel	1/2 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT				
Soupape de sûreté NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT
Robinet de purge NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT	3/4 po NPT
Teneur en eau de chauffage, gal (litres)	1,9 (7,2)	2,3 (8,8)	2,8 (10,5)	3,2 (12,2)	3,7 (13,9)	4,1 (15,6)	4,6 (17,3)
Réservoir à coussin d'air, gal (litres)	15 (27)	30 (114)	30 (114)	30 (114)	30 (114)	30 (114)	30 (114)
Poids de la chaudière, moins l'emballage, lb (kg)	170 (77)	210 (96)	250 (114)	280 (128)	320 (145)	350 (159)	390 (177)
Poids d'expédition, lb (kg)	215 (98)	250 (114)	295 (134)	335 (152)	385 (175)	420 (191)	465 (211)

Figure 1 - Dimensions **Vue avant**



Vue du côté droit



2.1. Consignes de sécurité

L'installation de la chaudière doit être effectuée par une entreprise qualifiée.

⚠ 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

Ne pas altérer cette chaudière ni l'utiliser pour des fins autres que celles prévues. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Utiliser uniquement les pièces et accessoires recommandés par le fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de laceration et de brûlures. Les bordures de métal et les pièces peuvent présenter des rebords coupants et être chaudes. Utiliser de l'équipement de protection personnelle approprié incluant des lunettes protectrices et des gants de sécurité pour procéder à l'installation ou l'entretien de cette chaudière. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

Se familiariser avec les symboles identifiant les dangers potentiels.



Il s'agit d'un symbole de mise en garde de sécurité. Ce symbole sert à avertir l'utilisateur d'un danger de blessure. Il est important de respecter les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure ou de décès.

⚠ 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.

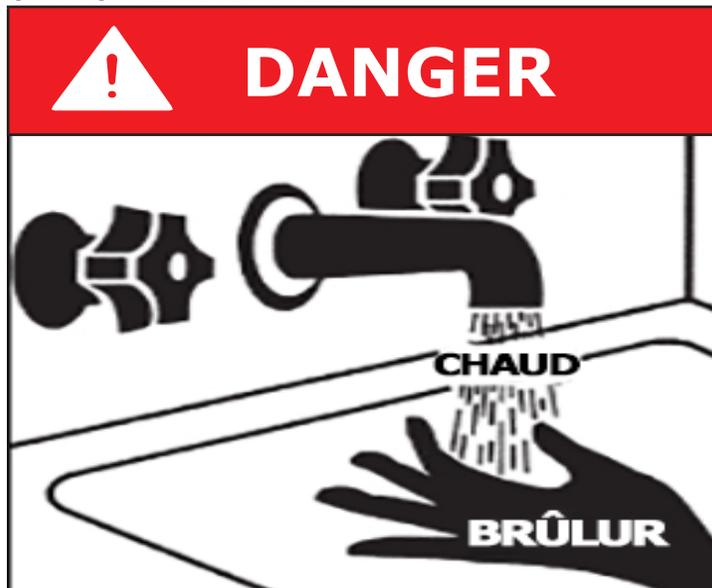
⚠ AVERTISSEMENT

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.

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT DE FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL



L'eau chaude peut brûler!

L'eau chauffée à la température pour le lavage des vêtements, le lavage de la vaisselle et autres besoins de désinfection peut brûler et causer des blessures permanentes.

Les enfants, les personnes âgées, les infirmes ou les handicapés physiques risquent davantage d'être blessés de manière permanente par l'eau chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans la baignoire ou sous la douche. Ne jamais permettre aux petits enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude ou de faire couler leur propre bain.

Si quelqu'un qui utilise de l'eau chaude dans le bâtiment répond à la description ci-dessus, ou si les lois de la province ou les codes locaux exigent certaines températures d'eau aux robinets d'eau chaude, vous devez prendre des précautions spéciales :

- Utiliser le réglage de température le plus bas possible.
- Installer un type de dispositif de mélange, tel qu'une vanne de mélange automatique, au robinet d'eau chaude ou au chauffe-eau. La vanne de mélange automatique doit être sélectionnée et installée conformément aux recommandations et aux instructions du fabricant.
- L'eau sortant des vannes de vidange peut être extrêmement chaude. Pour éviter les blessures :
 - S'assurer que tous les raccordements sont étanches.
 - Diriger le débit d'eau loin de toute personne.

Réglage de la température de l'eau :	Temps d'exposition pour une brûlure au 1er degré pour un adulte	Temps d'exposition pour une brûlure au 2e et au 3e degré pour un adulte
120 °F (50 °C)	1 minute	5 minutes
130 °F (55 °C)	5 secondes	30 secondes
140 °F (60 °C)	2 secondes	5 secondes
150 °F (65 °C)	1 seconde	1,5 seconde
160 °F (70 °C)	Instantané	0,5 seconde

Remarque : Avertissement concernant les nourrissons, les enfants et les personnes âgées : Il faut faire très attention lors de l'exposition de ces personnes à de l'eau chaude ou très chaude, car le temps d'exposition provoquant des brûlures peut être moitié moins long que pour les adultes.

MISE EN GARDE

L'isolant de la chambre de combustion de ce produit contient des matériaux en fibre de céramique. Les fibres de céramique peuvent se transformer en cristobalite lors d'un fonctionnement à des températures très élevées. L'agence internationale de recherche sur le cancer (AIRC) a conclu que la silice cristalline, inhalée en milieu de travail sous forme de quartz ou de cristobalite, est cancérigène pour les humains (groupe 1). Éviter de respirer la poussière et de la laisser entre en contact avec les yeux et la peau. Utiliser un appareil de protection respiratoire antipoussière homologué par NIOSH (N95). Ce type d'appareil de protection respiratoire est basé sur les exigences d'OSHA pour la cristobalite au moment de la rédaction de ce document. D'autres types d'appareils de protection respiratoire peuvent être nécessaires en fonction de l'état du chantier de construction. Les recommandations actuelles de NIOSH se trouvent sur le site Web de NIOSH <https://www.cdc.gov/niosh/topics/silica/>. Les appareils de protection respiratoire approuvés par NIOSH, les fabricants et les numéros de téléphone se retrouvent sur ce site Web. Porter des vêtements amples à manches longues, des gants et des lunettes de protection adéquats. Appliquer suffisamment d'eau à la paroi de la chambre de combustion pour prévenir l'accumulation de poussière. Laver les vêtements potentiellement contaminés séparément des autres vêtements. Rincer ces vêtements à fond.

Premiers soins recommandés par NIOSH. Yeux : rincer immédiatement. Respiration : conduire à l'air frais

MISE EN GARDE

S'assurer qu'il n'y a pas de matériau combustible, d'essence ni d'autres gaz et 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.
L'installation et l'entretien de cette chaudière doivent être réalisés par un installateur qualifié.
Si ce produit est installé au Massachusetts, l'installation doit être effectuée par un plombier agréé ou un monteur d'installations au gaz agréé.

2.2 Pour votre sécurité

Le fabricant recommande qu'un détecteur de monoxyde de carbone soit placé à chaque étage de votre maison. Suivre les instructions de votre détecteur pour le faire fonctionner et le vérifier. Dans certaines juridictions, la loi peut l'exiger.

⚠ 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.

⚠ AVERTISSEMENT

La chaudière pèse plus de 200 livres (90,7 kg). Ne pas soulever la chaudière sans assistance.

3.1 – Exigences d'installation

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 ou du *Code d'installation du gaz naturel et du propane*, CAN/CSA B149. 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.
2. Cette gamme de chaudières est classée dans la catégorie I et les installations d'événements doivent être conformes au chapitre « Venting of Equipment », du *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA-54, ou « Ventilation des systèmes et alimentation en air des appareils » du *Code d'installation du gaz naturel et du propane*, CAN/CSA B149.1 ou des dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.
3. 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.
4. 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.).
5. 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.
6. L'évent horizontal vers la cheminée doit être aussi court que possible. Voir la norme NFPA 54 pour déterminer la longueur horizontale maximale autorisée pour le type et la hauteur de cheminée.
7. Vérifier que le plancher supportera le poids de la chaudière, de l'eau et de l'équipement.
8. La chaudière peut être installée sur des planchers inflammables. **Ne pas installer la chaudière sur du tapis.**
9. Ne pas installer dans un endroit où sont stockés de l'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables. Consulter le tableau 3-1, Contaminants
10. Chimney doit être aligné d'une manière acceptable pour l'autorité ayant compétence..
11. Si la chaudière est installée dans un garage, elle doit être à 18 po (46 cm) au-dessus du sol.

3.2 Dégagement et exigences de service

1. Laisser 24 po (610 mm) à l'avant et sur le côté droit pour l'entretien et le nettoyage.
2. 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.

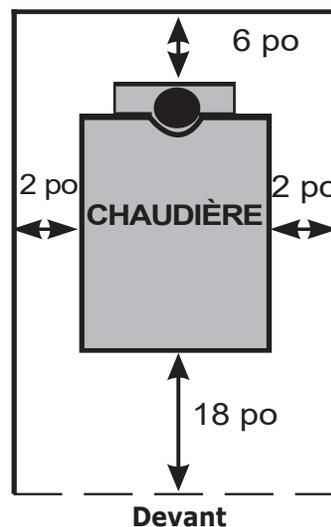
3. Dégagements minimums des constructions combustibles :

HAUT.....	10 PO (254 MM)
AVANT.....	ALCÔVE*
RACCORD DE TUYAU D'ÉVACUATION	6 PO (152 MM)
ARRIÈRE (COUPE-TIRAGE)	6 PO (152 MM)
DES DEUX CÔTÉS.....	2 PO (51 MM)
CANALISATIONS D'EAU CHAUDE	SELON LE CODE LOCAL

REMARQUE : Des dégagements plus importants pour l'accès et l'entretien 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 minimaux des constructions combustibles (vue de dessus)



3 – EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

3.3 Facteurs à prendre en compte quant à l'emplacement de la chaudière

- La température ambiante de la pièce doit toujours être supérieure à 32 °F (0 °C) afin d'éliminer la possibilité de gel.
- Écoulement de l'eau (ou du mélange d'eau et d'antigel) durant le fonctionnement de la chaudière ou lors d'une décharge de la soupape de sûreté.
- Accès aux canalisations d'eau ou d'approvisionnement en gaz du système ainsi qu'aux installations électriques pour l'entretien.
- La chaudière doit être installée sur une surface plate de niveau capable de supporter le poids de la chaudière, de l'eau et de l'équipement.
- Soulever la chaudière au-dessus du sol sur des blocs si le sol risque d'être mouillé.
- L'eau, le gaz et l'électricité peuvent se raccorder aux deux côtés de la chaudière au choix.
- La canalisation horizontale vers la cheminée doit être aussi courte que possible.
- Canalisations de systèmes exposés au gel : utiliser une solution de propane-1,2-diol inhibé certifiée par le fabricant du produit pour une utilisation dans un système fermé de chauffage à eau chaude. Ne pas utiliser d'antigel pour véhicules automobiles ni d'éthylène glycol.

Tableau 3-1 : CONTAMINANTS

Éléments à éviter	Produits pouvant contenir ces éléments	Zones où peuvent se trouver ces éléments
Chlore, fluor et composés	Vaporisateurs contenant des chlorofluorocarbones Cires/nettoyants chlorés Produits chimiques pour piscines à base de chlore Chlorure de calcium utilisé pour le dégel Chlorure de sodium utilisé pour l'adoucissement de l'eau Produits chimiques pour piscine ou spa Sels de déglacage ou produits chimiques Tétrachlorure de carbone	Zones de stockage pour bassins et piscines Salle de lavage (Remarque 2) Zones de stockage confinées
Particules en suspension dans l'air	Poussière de cloison sèche Poussière de route ou de gravier Peluche de sècheuse Litière pour chats	Zones de construction ou de rénovation (Remarque 1) Salle de lavage (Remarque 2)
Acides, solvants, etc.	Peinture, vernis, térébenthine, etc. Solvants de nettoyage Acide chlorhydrique/acide muriatique Ciments, adhésifs et colles	Usines de traitement photo Garages avec ateliers Zones et établissements de finition de meubles
Produits chimiques pour la lessive	Détergents à lessive, javellisants, assouplissants, etc. Assouplisseurs de tissus antistatiques (feuilles pour la sècheuse)	Zones et établissements de nettoyage à sec/blanchisserie
Autre :	Solutions à permanentes Réfrigérants (fréon, etc.) (uniquement là où le réfrigérant peut fuir de l'appareil)	Salons de beauté Ateliers de réparation d'appareils réfrigérants
Remarques :	<p>1. Il est recommandé que la chaudière soit isolée et ne fonctionne pas pendant la construction/rénovation. Si trop de particules pénètrent dans la chaudière, elles peuvent s'accumuler dans les canalisations et présenter un danger si la chaudière fonctionne. Dans ce cas, l'entretien de l'unité doit comprendre le nettoyage des canalisations et des orifices du brûleur.</p> <p>2. S'il est inévitable de placer la chaudière dans la buanderie, le fabricant recommande que la pièce soit généreusement ventilée (bien au-delà des besoins en air combustible), et que le propriétaire scelle les contenants de produits de lessive et minimise les vapeurs de la pièce.</p> <p>3. Une tuyauterie permettant l'entrée d'air frais doit également être envisagée. Consulter la section 5-1.</p>	

⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage! Les canalisations d'approvisionnement et de retour doivent se trouver du même côté. Ne pas placer les canalisations d'approvisionnement et de retour sur des côtés différents. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage. Chaudière fournie avec capuchons anti-poussière sur les prises d'alimentation et de retour (4). Il faut enlever les quatre (4) bouchons et le plomb avant de remplir la chaudière avec de l'eau. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure et d'ébouillantage. La soupape de sûreté doit être installée avec la tige en **position verticale uniquement**, conformément au code ASME BPV. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

4.1 Emplacements des branchements

- La chaudière a une prise d'approvisionnement et de retour de chaque côté (4 au total). Chaudière fournie avec capuchons anti-poussière uniquement. Enlever les quatre (4) bouchons et le plomb avant de remplir la chaudière avec de l'eau.
- Les canalisations d'approvisionnement et de retour peuvent être installées d'un côté ou de l'autre de la chaudière, au choix.
- Le robinet de purge peut être situé à l'écart de la prise de retour non utilisée, au choix.
- **La soupape d'évacuation ASME peut être située à côté de la canalisation d'approvisionnement inutilisée EN POSITION VERTICALE UNIQUEMENT.**
- Les prises d'approvisionnement et de retour non utilisées peuvent être recouvertes d'un capuchon, si vous le souhaitez. La soupape d'évacuation et le robinet de purge peuvent être situés près de la tuyauterie de la chaudière à l'aide de tés sans soupapes fournis par l'entrepreneur.

⚠ 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. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

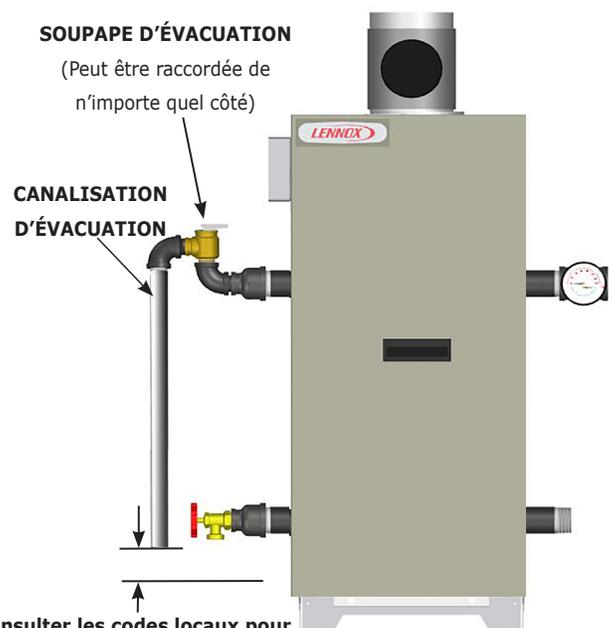
4.2 Installation de la soupape de sûreté Voir la figure 4-1

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 4-1 – Soupape de sûreté



Consulter les codes locaux pour connaître la distance maximum à partir du plancher ou le point de déversement sécuritaire permis.

⚠ MISE EN GARDE

- Danger d'empoisonnement. L'éthylèneglycol est toxique. Ne pas utiliser d'éthylèneglycol.
- Ne jamais utiliser d'antigel automobile, d'antigel au glycol standard ni même d'éthylèneglycol destiné aux systèmes à eau chaude.
- L'éthylèneglycol peut endommager les joints utilisés dans les systèmes à eau chaude.
- Ne pas utiliser de pâte à colmater les fuites ni de nettoyant à base de pétrole.
- Ne pas remplir la chaudière ni le système de la chaudière avec de l'eau adoucie.
- Utiliser uniquement une solution de propylène glycol inhibé homologuée par le fabricant pour utilisation dans un système de chauffage à eau chaude fermé.
- Nettoyer et rincer à fond tout système de canalisations où de l'éthylèneglycol a été utilisé avant de le raccorder à la nouvelle chaudière.
- Fournir à l'utilisateur la fiche signalétique du produit utilisé.

AVIS

Si le gel risque d'endommager des tuyaux, installer des protections et des alarmes appropriées sur le système de chauffage pour éviter que les tuyaux gèlent et éclatent en cas d'arrêt de la chaudière dû à une panne de courant, à un verrouillage de sécurité ou à une défaillance des composants.

4.3 Système d'évacuation et de rinçage

Purger tout le système et le rincer abondamment pour s'assurer de ne pas introduire de la boue dans le corps de chauffe de la chaudière.

Installer un interrupteur en cas de faible niveau d'eau lorsque la chaudière est branchée au point haut du système de chauffage.

4.4 Traitement de l'eau

Le fabricant recommande qu'une analyse de l'eau soit effectuée sur l'eau utilisée pour remplir le système. Un traitement peut être nécessaire en fonction des résultats de l'analyse. Pour une eau extrêmement dure ou dont le pH est inférieur à 7,0, consulter votre entreprise locale de traitement de l'eau.

Le fabricant recommande qu'une analyse de l'eau soit effectuée sur l'eau utilisée pour remplir le système. Un traitement peut être nécessaire en fonction des résultats de l'analyse.

Pour une eau extrêmement dure ou dont le pH est inférieur à 7,0, consulter votre entreprise locale de traitement de l'eau.

- Si l'eau d'ECD est très dure ou pleine d'impuretés, elle doit être filtrée et traitée de manière adéquate pour éviter des dommages et un dysfonctionnement. La qualité de l'eau recommandée est :
 - o Dureté Moins de 150 mg/L
 - o Niveau d'acidité pH 7-8
 - o Sédiments Taille des particules inférieure à 50 microns
- Si la qualité de l'eau est en dehors de ces plages, consulter un spécialiste local du traitement de l'eau pour obtenir des recommandations.
- Pour le traitement de l'eau, ne pas utiliser de produits à base de pétrole ni de produits contenant de l'huile minérale ou des hydrocarbures qui pourraient endommager les pièces en caoutchouc (joints toriques).

4.5 Exigences en matière d'approvisionnement et de retour

1. Une chaudière utilisée en conjonction avec un système de réfrigération doit être placée de sorte que la canalisation contenant l'agent de refroidissement soit en parallèle avec la chaudière et des soupapes adéquates doivent être installées afin d'empêcher l'agent de refroidissement de pénétrer dans le système. Voir la figure 4-2.
2. Tout système de canalisations d'une chaudière raccordé 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.
3. Hot water boilers installed above radiation level or as required by authority having jurisdiction must be provided with low water cut-off device.
4. Boiler connected to heating system utilizing multiple zoned circulators, each circulator must be supplied with flow control valve to prevent gravity circulation.
5. Les systèmes à eau chaude installés au-dessus du niveau de rayonnement doivent être munis d'un dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau, tel qu'exigé par les autorités réglementaires.

WARNING

Danger d'asphyxie! La corrosion due à la condensation peut bloquer progressivement les passages de la chaudière, et générer du monoxyde de carbone et créer un retour de flamme. Installer la canalisation de dérivation si la température de retour est inférieure à 130 °F (55 °C). Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

6. Lorsqu'une chaudière est raccordée à un système de chauffage utilisant plusieurs accélérateurs par zones, chacun d'entre eux doit être muni d'une soupape de débit afin d'éviter la circulation par gravité.
7. La chaudière et le système de canalisations doivent être remplis d'eau et maintenus à une pression minimum de 12 psi (82,7 kPa).
8. La canalisation de dérivation permet de régler la température de l'eau d'alimentation de la chaudière pour cadrer avec le système ou l'état de l'installation. En général, cette technique de canalisation n'est cependant pas requise pour les systèmes de chauffage par plinthes. Les installations normales où la canalisation de dérivation est obligatoire sont les suivantes :
 - A. Cette technique est utilisée pour protéger les chaudières de la formation de condensation occasionnée par la basse température de l'eau de retour (à moins de 130 °F [55 °C]). Généralement remarqué dans les grands systèmes de gravité convertis d'autres grands systèmes de volume d'eau, et dans les systèmes de chauffage au sol. Chiffres 4-3 et 4-4 page 13-14.

- B. On utilise ces techniques pour protéger les systèmes à panneaux radiants et le matériau dans lequel ils sont enrobés de la température élevée de l'eau d'approvisionnement de la chaudière et pour protéger la chaudière de la condensation.

REMARQUE 1 : En cas d'utilisation d'une canalisation de dérivation, régler les soupapes V1 et V2 jusqu'à l'obtention de la température désirée.

REMARQUE 2 : La boucle de dérivation doit être de la même dimension que les canalisations d'approvisionnement et de retour.

9. L'installation des circulateurs et soupapes de zones est représentée aux figures 4-2 à 4-7. Pour plus d'informations sur les canalisations, consulter le guide AHRI sur les installations et canalisations.
10. Installer un tuyau d'évacuation à la soupape de sûreté. Voir l'avertissement en page 9 et la figure 4-1.

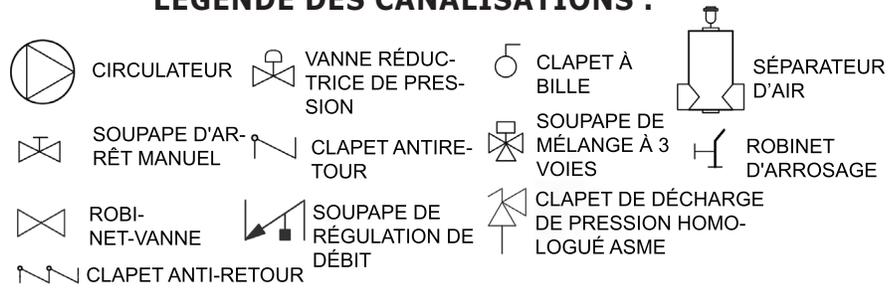
4.6 Conditions spéciales

Remarque

Do not expose boiler and piping to freezing temperatures.

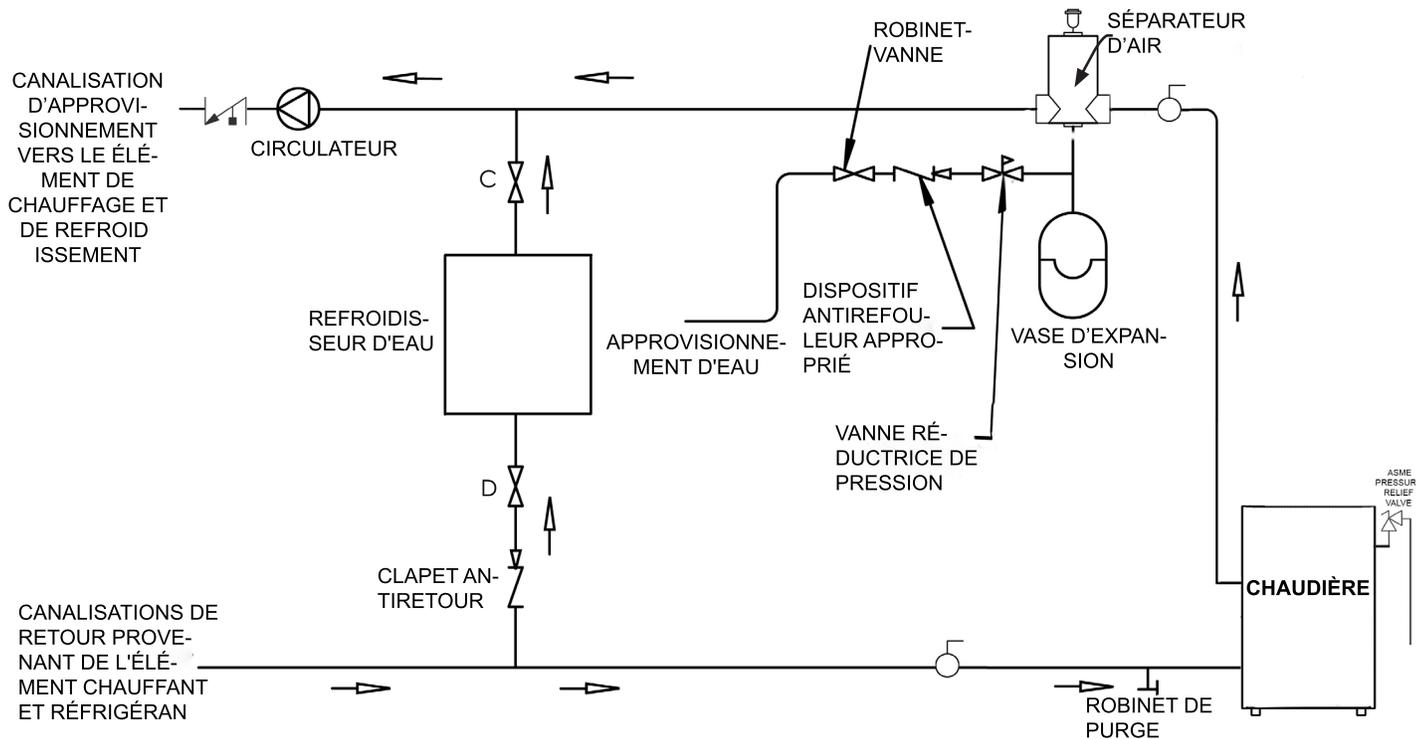
- Canalisations de systèmes exposés au gel : utiliser une solution de propane-1,2-diol inhibé certifiée par le fabricant du produit pour une utilisation dans un système fermé de chauffage à eau chaude. Ne pas utiliser d'antigel pour véhicules automobiles ni d'éthylène glycol.
- Chaudière installée au-dessus du niveau de rayonnement (ou tel qu'exigé par les autorités réglementaires). Un interrupteur en cas de faible niveau d'eau intégré est fourni avec la chaudière.
- Chaudière utilisée en conjonction avec un système de réfrigération. Installer les canalisations parallèlement à la chaudière, avec les soupapes adéquates pour empêcher la substance refroidie de pénétrer dans la chaudière.
- Canalisations du système raccordées à des éléments chauffants situés dans des modules de traitement de l'air où ils risquent d'être exposés à de l'air réfrigéré. Installer des 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.

LÉGENDE DES CANALISATIONS :



Les circulateurs dans les illustrations ci-dessous sont fixés du côté de l'alimentation du système. Par contre, l'installation du côté du retour du système est également acceptable.

Figure 4-2 – Circulateurs fixés au système d’approvisionnement, chaudière utilisée dans une configuration avec système de réfrigération. Voir Conditions spéciales ci-dessous



LÉGENDE DES CANALISATIONS :

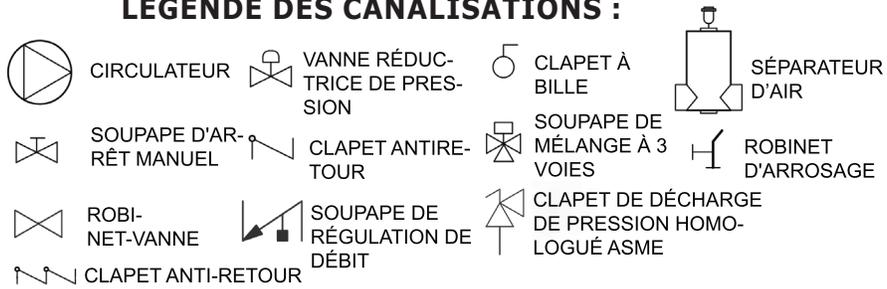
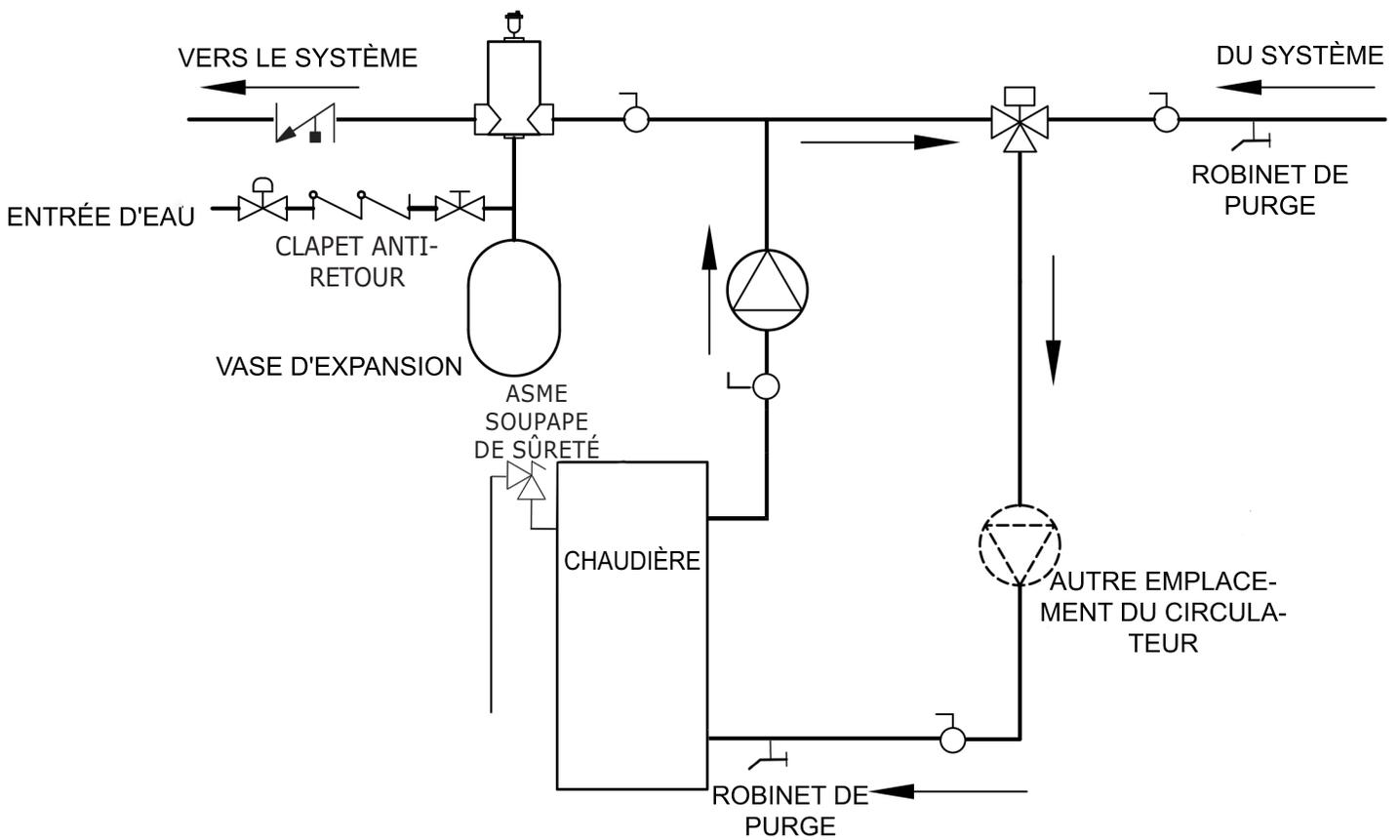


Figure 4-3 – Tuyauterie de dérivation avec vanne de mélange automatique



4 – RACCORDEMENT DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR

LÉGENDE DES CANALISATIONS :

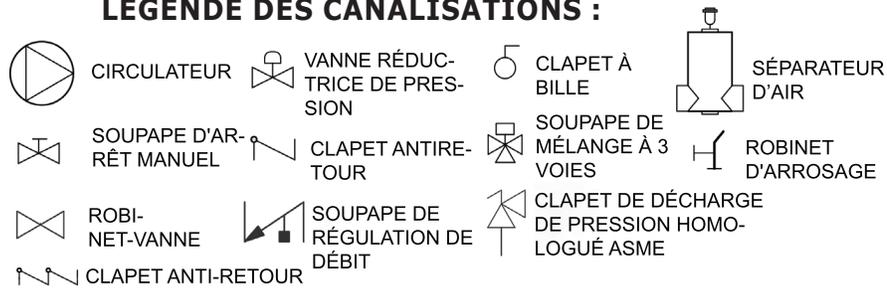
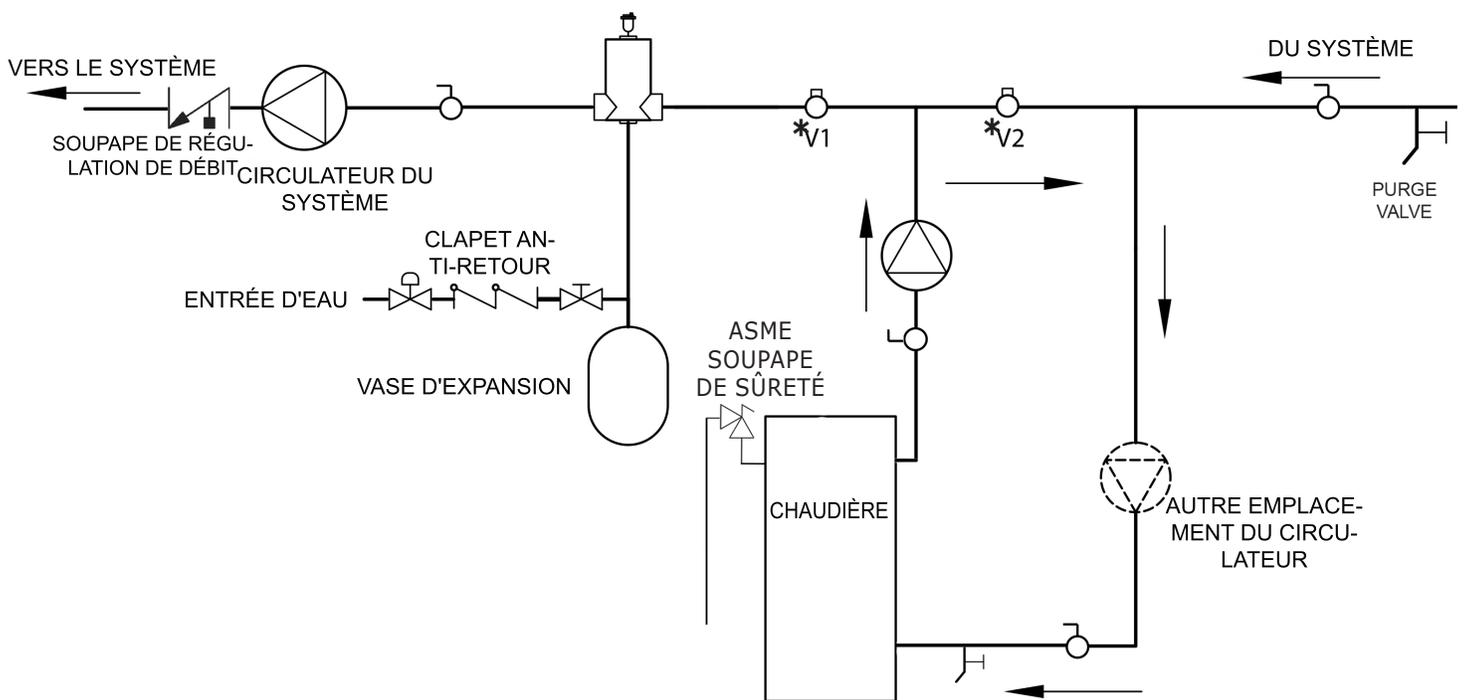


Figure 4-4 – Canalisation de dérivation : température basse fixe seulement avec soupape de zone



* Ajuster manuellement jusqu'à ce que la température du système soit atteinte.

LÉGENDE DES CANALISATIONS :

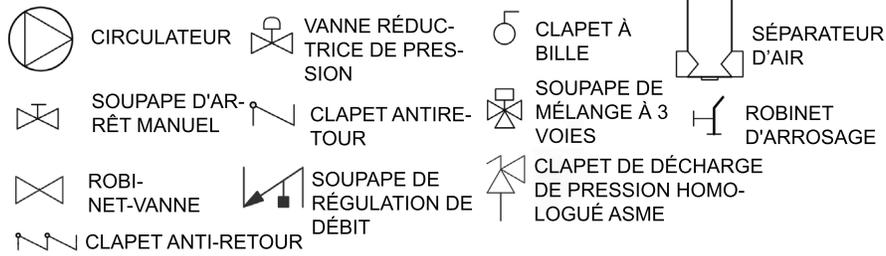
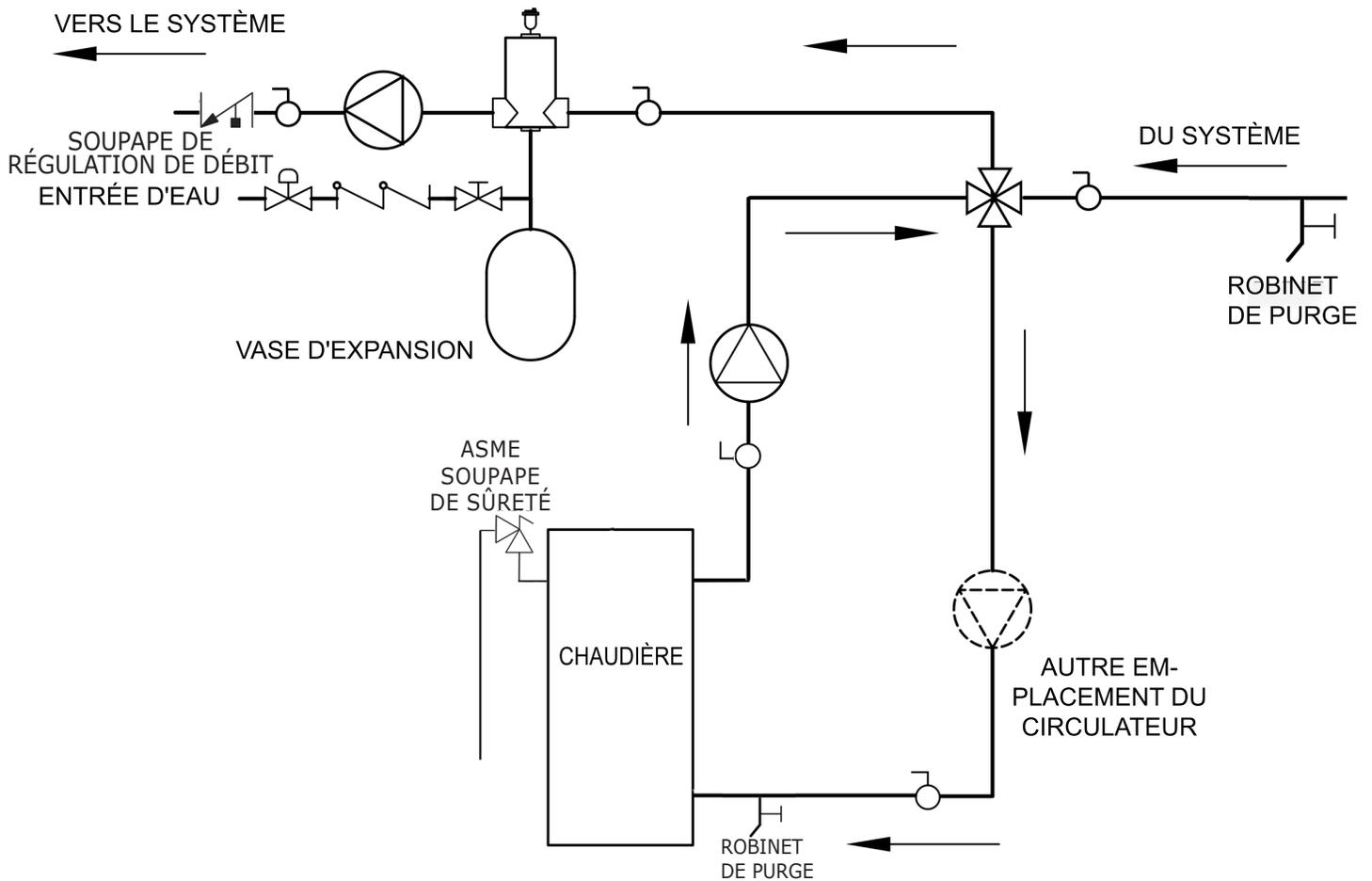


Figure 4-5 – Canalisation de dérivation (option de soupape à 4 voies avec circulateur du côté de l'alimentation)



4 – RACCORDEMENT DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR

LÉGENDE DES CANALISATIONS :

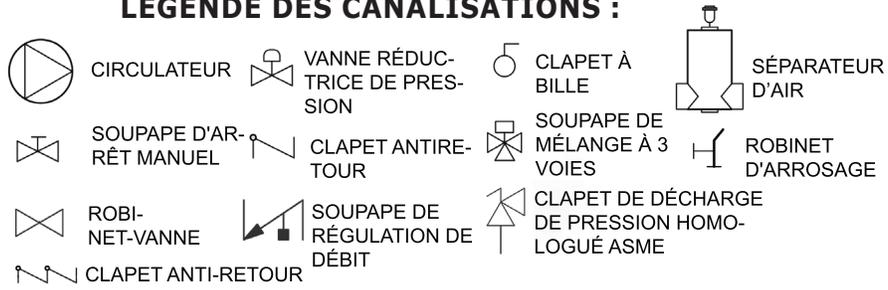
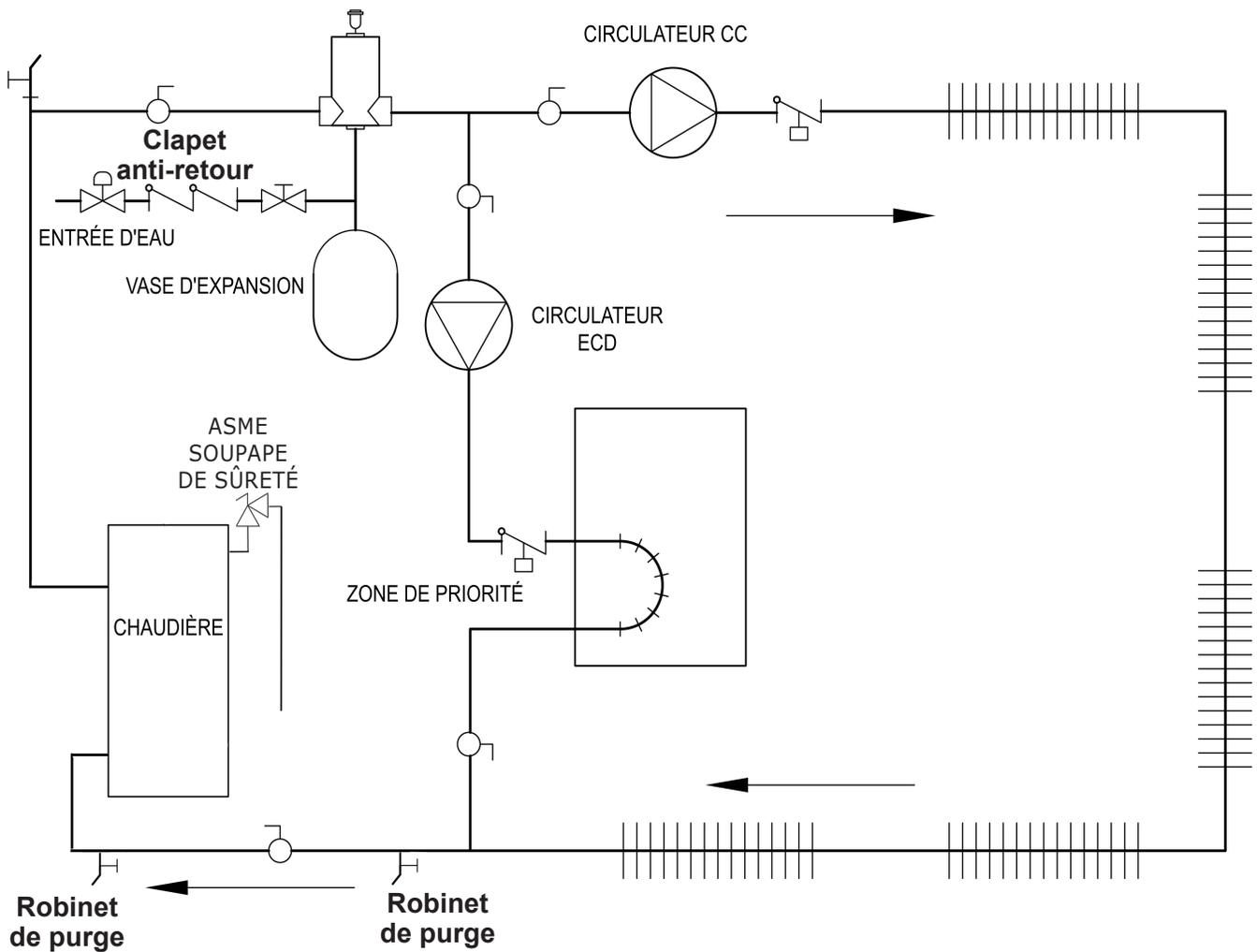


Figure 4-6 – Système à zone unique avec priorité pour l'ECD



4 - RACCORDEMENT DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR

LÉGENDE DES CANALISATIONS :

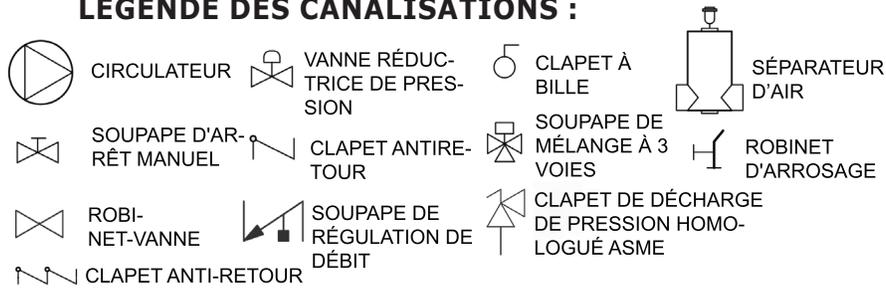
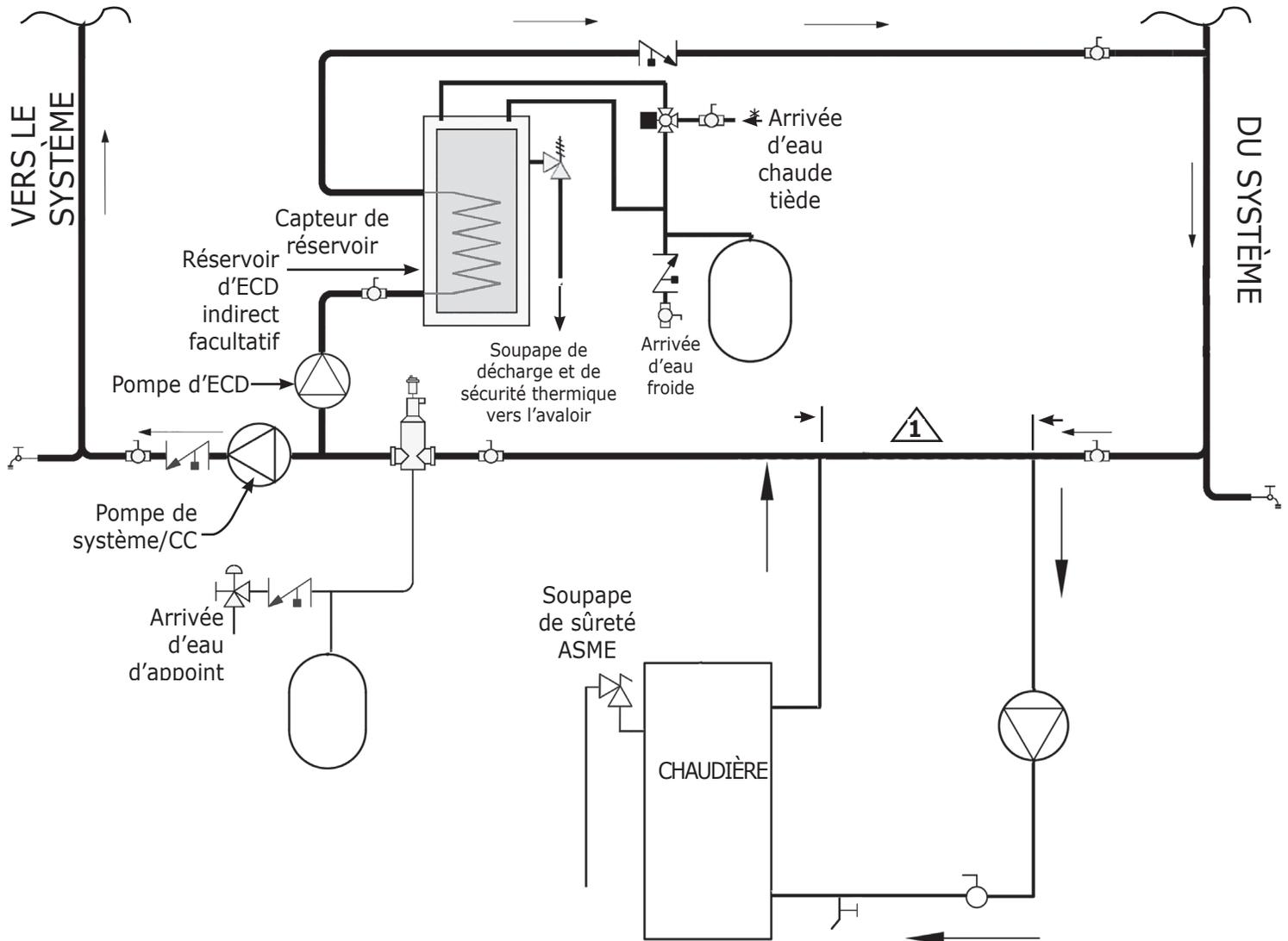


Figure 4-7 – Système multi zone avec soupapes de zones et priorité pour l'ECD (avec soupape de zone)



Remarque * Le fabricant exige que toutes les installations d'eau chaude à usage domestique (ECD) utilisent un dispositif mitigeur. Les codes locaux peuvent exiger de l'équipement supplémentaire (vase d'expansion, soupapes de sûreté, etc.). Sélectionner et dimensionner l'équipement pour convenir à l'installation et respecter les exigences du code.

Remarque  Distance maximale de 12 po (305 mm)

Remarque Consulter la documentation du fabricant de la pompe pour connaître la bonne taille de pompe.

5.1 Exigences

⚠ MISE EN GARDE

Danger d'asphyxie! Fournir suffisamment de prises d'air à la chaudière et à la zone de combustion pour diluer les gaz de combustion et permettre une combustion homogène. Ne pas obstruer les prises d'air. Suivre les directives ci-dessous pour assurer un apport suffisant d'air nécessaire à la combustion. Le non-respect de ces instructions entraînera une défaillance de l'allumage, une surchauffe, la génération de monoxyde de carbone et une accumulation de gaz de combustion.

S'assurer que l'alimentation en air de combustion et de ventilation est conforme à la section « Air for Combustion and Ventilation » du *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou des sections 8.2, 8.3 ou 8.4 du *Code d'installation du gaz naturel et du propane*, CAN/CSA B149.1, 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, sécheuses et hottes de cuisine peuvent nuire au bon fonctionnement. Si l'air d'appoint semble insuffisant, il est toujours acceptable d'ajouter une ventilation supplémentaire.

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 [(BTU/HR)/1,000] 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 pour tous les appareils situés dans l'espace. 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 de 0,40 renouvellement d'air par heure. Consulter le tableau 3 pour l'espace nécessaire pour la chaudière uniquement. Utiliser l'équation dans le cas de plusieurs appareils.
 $\text{Volume} \geq 50 \text{ pi}^3 (1,41 \text{ m}^3) \times \text{rayonnement total} [(BTU/HR)/1,000]$

- B. Taux d'infiltration d'air avéré Consulter le tableau 5-1 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.
 $\text{Volume} \geq 21 \text{ pi}^3 (0,6 \text{ m}) / \text{ACH} \times \text{rayonnement total} [(BTU/HR)/1,000]$
 - 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 [(BTU/HR)/1,000] 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.
- Le Code d'installation du gaz naturel et du propane exige que l'on fournisse une alimentation en air conforme :
- Aux sections 8.2 et 8.3 lorsque le regroupement d'appareils possède un rayonnement total allant jusqu'à 400 [(BTU/HR)/1,000] (120 kW) inclusivement.
 - À la section 8.4 lorsque le regroupement d'appareils possède un rayonnement total dépassant 400 [(BTU/HR)/1,000] (120 kW).
 - Consulter le Code d'installation du gaz naturel et du propane pour connaître les exigences particulières en matière d'alimentation en air pour les espaces ou structures où la chaudière est installée, y compris les conduits et ouvertures d'alimentation en air.

Tableau 5-1 – Espace avec chaudière uniquement

Volume de la pièce en pieds cubes								
Nbre de sections	Débit calorifique en [(BTU/HR)/1,000]	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
3	59,000	2 950	12 390	6 195	4 130	3 098	2 478	2 065
4	92,500	4 625	19 425	9 712,5	6 475	4 856	3 885	3 238
5	120,000	6 000	25 200	12 600	8 400	6 300	5 040	4 200
6	149,000	7 450	31 290	15 645	10 430	7 823	6 258	5 215
7	175,000	8 800	36 960	18 480	12 320	9 240	7 392	6 160
8	205,000	10 250	43 050	21 525	14 350	10 763	8 610	7 175
9	235,000	11 750	49 350	24 675	16 450	12 338	9 870	8 225

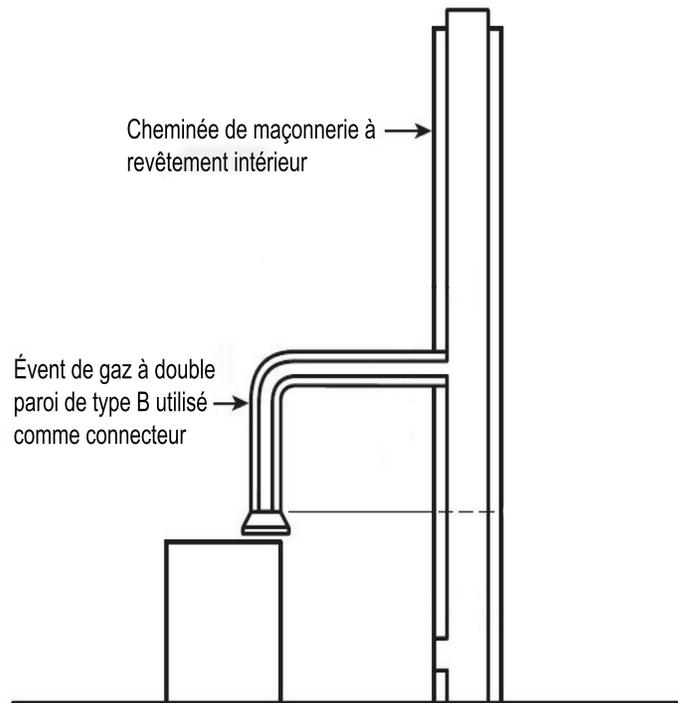
6.1 Retrait d'une chaudière existante d'un système d'évacuation

Lorsqu'une chaudière existante est retirée d'un système d'évacuation commun, il est probable que ce tuyau est trop grand pour assurer une évacuation adéquate des résidus de combustion des autres appareils qui y sont toujours raccordés. Si tel est le cas, suivre cette procédure de test :

Au moment de retirer une chaudière existante, il est important d'effectuer démarches suivantes pour chaque appareil raccordé au système de ventilation commun mis en service, alors que les autres appareils demeurant raccordés au système de ventilation commun ne sont pas en service.

1. Sceller toute ouverture du système d'évacuation 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. Le tirage minimal doit être de -0,02 po de colonne d'eau.
7. Après avoir établi que les résidus de combustion de chaque appareil demeure raccordé à un système d'évacuation 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.
8. 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 et/ou du *Code d'installation du gaz naturel et du propane*, CAN/CSA B149.1. 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 ou du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* CAN/CSA B149.1.
9. La pression de tirage doit être négative dans toutes les conditions lorsque tous les appareils fonctionnent.

Figure 6-1 – Exigences typiques d'une cheminée de maçonnerie



**Voir le code NFPA pour les spécifications d'installation
Exigences pour les cheminées de maçonnerie de type B**

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.

7.1 Vérification de la cheminée

Elle doit être propre, de la bonne dimension, construite selon les normes et en bon état. Une cheminée doit être bordée d'une manière acceptable pour l'autorité ayant compétence.

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, à la norme CAN/CSA B149.1 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. Les cheminées extérieures (c.-à-d. les cheminées exposées à l'extérieur sous la ligne du toit sur un ou plusieurs côtés) n'utilisent pas à moins qu'elles ne soient :
 - 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 de catégorie I, consulter les recommandations d'évacuation du fabricant.
5. Minimiser la longueur de l'évent horizontal.

7.2 Exigences

1. Le tuyau d'évent doit incliner vers le haut de la chaudière d'au moins 1/4 pouce pour chaque 1 pied (21 mm/m) au terminal d'évent verticale.
2. Les sections horizontales du système d'évent doivent être soutenues par un support rigide tous les 5 pieds (1,50 m) et au niveau des coudes. Aucune portion du tuyau d'évent ne doit présenter d'affaissements ou de descentes.

3. Cette gamme de chaudières est classée dans la catégorie I et les installations d'évents doivent être conformes au chapitre « Venting of Equipment », du *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou « Ventilation des systèmes et alimentation en air des appareils » du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* CAN/CSA B149.1 ou des dispositions pertinentes des codes de la construction locaux.
4. Inspecter la cheminée. La cheminée doit être doublée. Inspecter la cheminée pour s'assurer qu'elle est construite selon les exigences des normes NFPA 211 et NFPA 54. Le connecteur d'évent ou d'évent doit être un tuyau de type B ou de métal ayant une résistance à la chaleur et à la corrosion pas moins que celle de l'acier en tôle galvanisée ou de l'aluminium d'au moins 26 jauges d'épaisseur, 24 jauges pour 6 et 7 pouces.
5. Raccorder le tuyau d'évent du coupe-tirage à la cheminée. Utiliser des boulons ou des vis pour éviter l'affaissement des raccords. Le tuyau de flue ne doit pas s'étendre au-delà du mur intérieur de la cheminée de plus de 1/4 pouce. Ne pas installer de registre manuel dans le tuyau d'évent ni réduire la dimension du conduit d'évacuation, sauf tel que prévu dans la plus récente édition de la norme ANSI *Code national du gaz combustible*, ANSI Z223.1/NFPA 54. Protéger le plafond et les murs combustibles près du tuyau de cheminée, comme l'exige le Code national du gaz à combustible. La surface minimum d'un conduit d'évacuation commun auquel sont raccordés deux appareils doit être égale au moins à la surface du plus grand des conduits de raccordement plus 50 % de la surface totale de tous les autres conduits de raccordement des autres appareils.

7.3 Inspection de la cheminée

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

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.

7.4 Tuyau d'évent

- Fixer les sections du tuyau d'évent à l'aide de trois vis à tôle à chaque joint 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 ou des brides de métal tous les 5 pi (1,5 m) pour soutenir le tuyau.
- Pour les tuyaux d'évacuation passant par le vide sanitaire, utiliser un tuyau de ventilation à double paroi.
- Pour les tuyaux d'évacuation traversant un mur ou une division combustible, utiliser un manchon d'emboîtement de métal ventilé. Le diamètre du manchon d'emboîtement doit être de plus large de 4 pouces (10,2 cm) que le tuyau d'évent.

AVIS

Dégagement minimal du tuyau d'évent – 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.

8 – INSTRUCTIONS ET INSTALLATION DU REGISTRE D'ÉVENT

8.1 Registre d'évent

Raccordement du registre d'évent et du raccord d'évent

Consulter la page 4 pour connaître la dimension et l'emplacement de l'évent (sortie de la canalisation d'évacuation).

AVIS

La lame du registre d'évent 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 du registre d'évent lorsque la chaudière est munie d'un système d'allumage intermittent.

1. Suivre les directives d'installation fournies avec le registre.
2. Disposer le registre d'évent 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 registre d'évent pendant l'installation.

Option

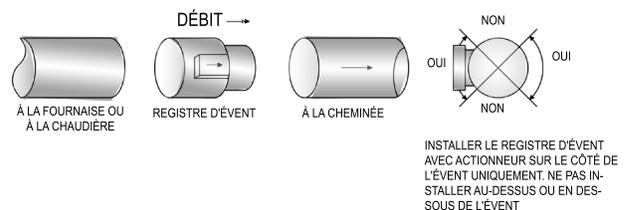
Le volet peut être installé dans n'importe quelle position horizontale ou verticale, idéalement près du collier d'évacuation. Voir les figures 8-1, 8-2, 8-3 et les instructions du registre d'évent joint.

3. Installer le registre d'évent 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. Voir la figure 8-2.
4. Le volet doit être ouvert lorsque les brûleurs principaux de l'appareil fonctionnent.
5. La chaudière est munie d'un faisceau de câbles, installé en usine, qui se branche dans le registre d'évent.
6. 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.
7. L'évent devrait être le plus court possible et comporter un nombre minimum de coudes.
8. Ne pas raccorder à un événement de foyer.
9. 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.
10. Conserver un dégagement d'au moins 6 po (152 mm) entre le registre d'évent et les matériaux combustibles. Prévoir un dégagement supplémentaire pour l'entretien du registre d'évent.
11. L'indicateur de position du registre d'évent doit demeurer visible après l'installation.

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.

Figure 8-1 – Installation du registre d'évent

INSTALLATION HORIZONTALE



REGISTRE D'ÉVENT

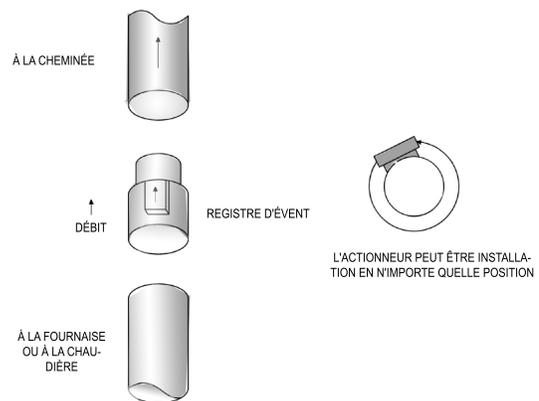


Figure 8-2 – Emplacement du registre d'évent

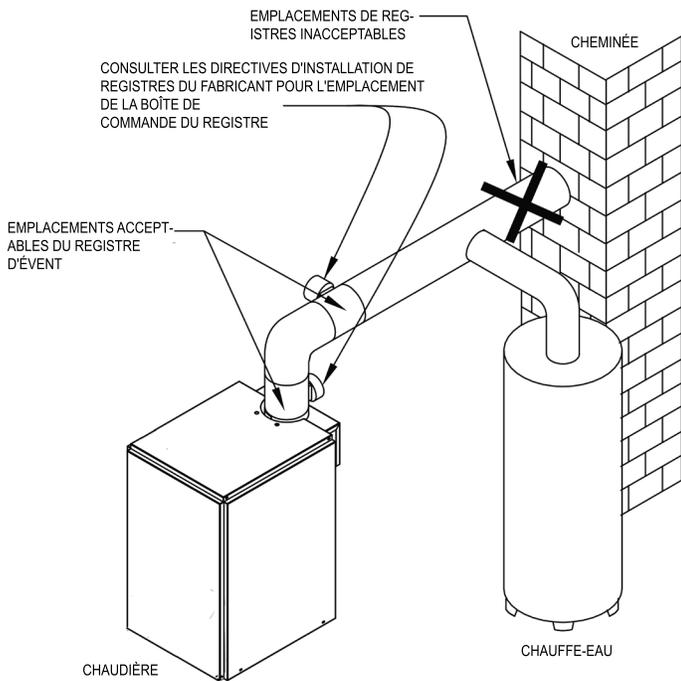
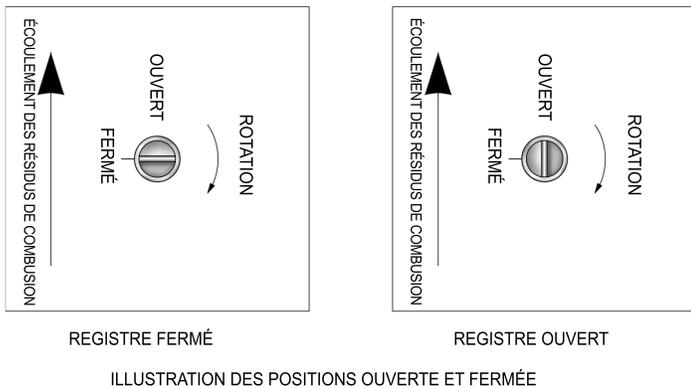


Figure 8-3 – Indicateur de position du registre d'évent



⚠ DANGER

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

⚠ 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.

⚠ MISE EN GARDE

Danger d'incendie, d'explosion, d'asphyxie ou de brûlure. L'étanchéité des conduites et des raccordements de gaz doit être vérifiée avant de mettre la chaudière en marche. Le non-respect de ces consignes ou une mauvaise installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS

L'utilisation de tuyaux ondulés semi-rigides en acier inoxydable approuvés par la CSA avec un revêtement en polyéthylène est approuvée pour une utilisation avec des chaudières conformément aux instructions du fabricant de tuyaux. L'utilisation de tuyaux de gaz flexibles pour appareils électroménagers, également appelés « fouets », n'est pas autorisée par la norme NFPA 54.

9.1 Généralités

- Utiliser un tuyau fait de matériaux conformes aux exigences des autorités réglementaires et des méthodes de raccordement approuvées. En l'absence de telles exigences : États-Unis – *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/NFPA 54.
- La taille et l'installation des conduites de gaz doit fournir une alimentation en gaz suffisante pour répondre à la demande maximale, sans que la pression soit inférieure à la pression minimale recommandée. Voir le tableau 9-1.
- Soutenir les canalisations à l'aide de crochets, de courroies, de bandes, de supports, de dispositifs ou d'éléments de construction de manière à prévenir ou à atténuer les vibrations excessives et à prévenir les contraintes sur les raccordements des tuyaux de gaz. La chaudière ne peut supporter le poids des canalisations.
- Utiliser uniquement de la pâte à joints filetés approuvée pour usage avec du gaz de pétrole liquéfié.
- Installer un robinet de gaz manuel, un raccord à joint rodé et un récupérateur de sédiments fournis sur place en amont de la soupape de gaz. Voir la figure 10-1.

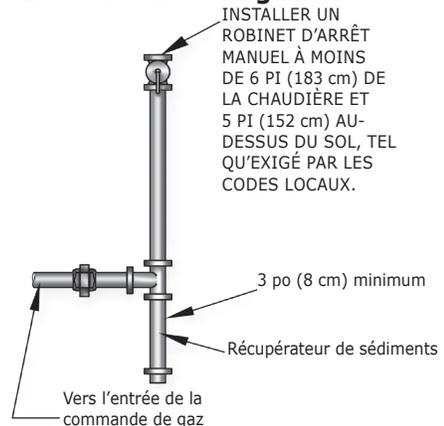
Tableau 9-1	Gaz naturel	Propane
Pression d'approvisionnement min.	5 po de colonne d'eau	11 po de colonne d'eau
Pression d'approvisionnement max.	13,5 po de colonne d'eau	13,5 po de colonne d'eau
Pression au distributeur	3,5 po de colonne d'eau	10 po de colonne d'eau (4 sec. seulement)
		10,5 po de colonne d'eau

9.2 Vérification de l'étanchéité des conduites de gaz

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, de chandelles, de flammes nues ni d'autres méthodes pouvant mettre le feu.
- Colmater immédiatement les fuites et effectuer un nouvel essai.

Figure 10-1 – Conduites de gaz



CAPACITÉ MAXIMALE DE LA CANALISATION D'ALIMENTATION EN GAZ EN PIEDS CUBES/HEURE
(Pression du gaz = 0,5 psi ou moins, chute de pression = 0,5 po de colonne d'eau)

Longueur de tuyau (pieds)	Dimension nominale du tuyau de fer			
	1/2 po	3/4 po	1 po	1 1/4 po
10	175	360	680	1400
20	120	250	465	950
30	97	200	375	770
40	82	170	320	660
60	66	138	260	530
80	57	118	220	460
100	50	103	195	400

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, consulter le manuel du *National Fuel Gas Code*.

**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.

**MISE EN GARDE**

Danger d'incendie et d'électrocution. Vérifier que tous les branchements électriques sont sécurisés. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

10.1 Câblage électrique

Si une source électrique externe est utilisée, la chaudière, une fois installée, doit être raccordée électriquement à la terre conformément aux exigences de l'autorité compétente ou, en l'absence de telles exigences, conformément au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, ou au Code canadien de l'électricité, partie I, CSA C22.1, Code électrique.

Pour plus de détails, consulter les schémas de câblage des prochaines pages.

- La boîte de jonction et le faisceau du circulateur sont expédiés dans une boîte de pièces et peuvent être câblés de n'importe quel côté de la chaudière, au choix.
- Relier le système électrique de la chaudière à la terre en respectant les exigences des autorités réglementaires.
Consulter : États-Unis – National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

10.2 Installation du thermostat

1. Utiliser un thermostat à contacts secs qui ne tire aucune charge de la commande. Utiliser un transformateur séparé pour le câblage des soupapes de zone.
2. Le thermostat doit être installé sur un mur intérieur à environ 4 pi (121 cm) du sol.
3. Ne JAMAIS installer un thermostat sur un mur extérieur.
4. 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.
5. Vérifier le fonctionnement du thermostat en élevant et en abaissant le réglage du thermostat, au besoin, pour démarrer et arrêter les brûleurs.
6. Les directives de réglage final du thermostat sont fournies avec le thermostat (réglage de l'anticipateur de chauffage, calibrage, etc.).
7. Régler la résistance anticipatrice du thermostat pour correspondre au total actuel du courant tiré par toutes les commandes reliées à la chaudière durant un cycle de chauffage.

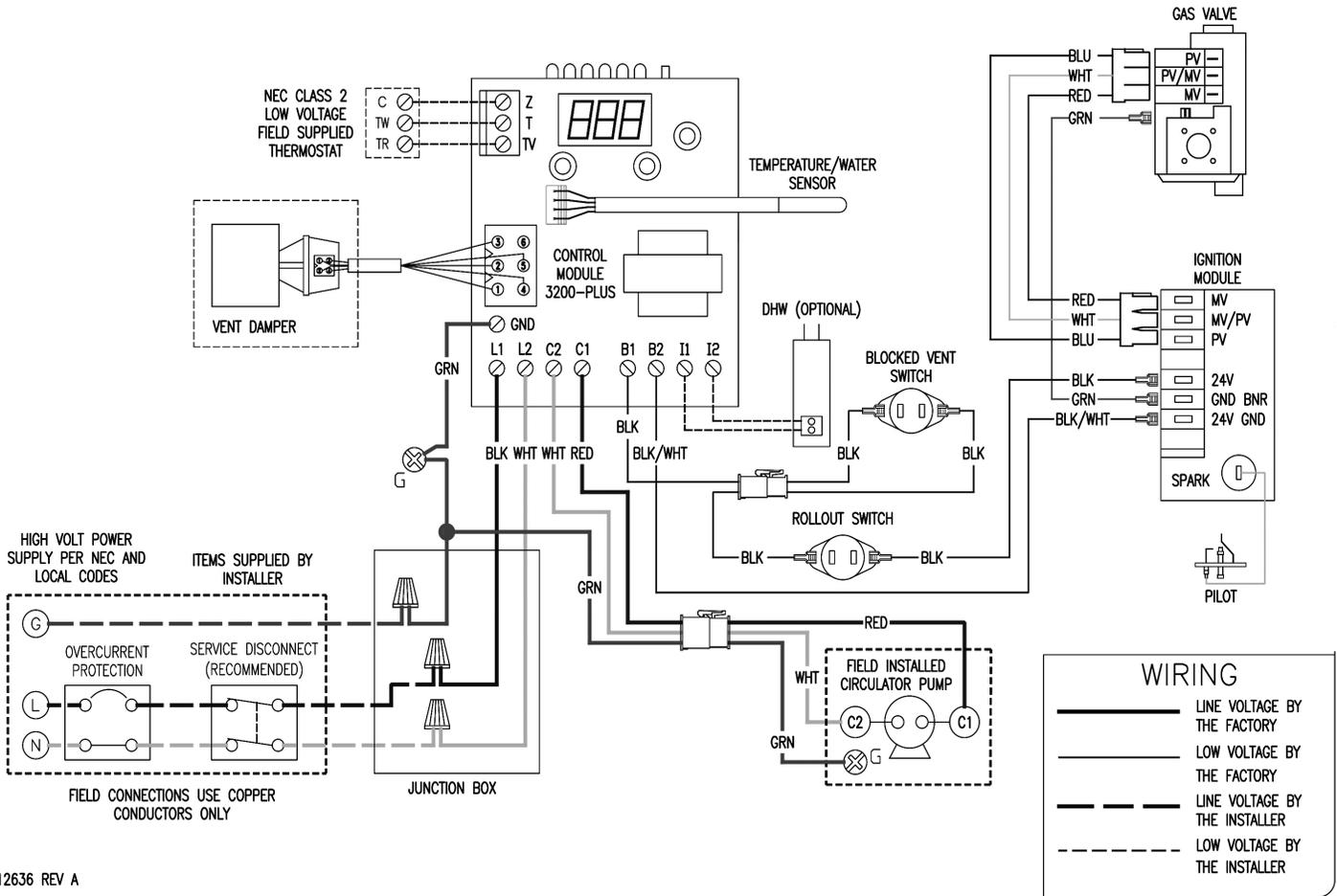
11 – SCHÉMA DE CÂBLAGE

⚠ 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.

Figure 11-1 – Commande hydrostatique intelligente du carburant 3200 Plus

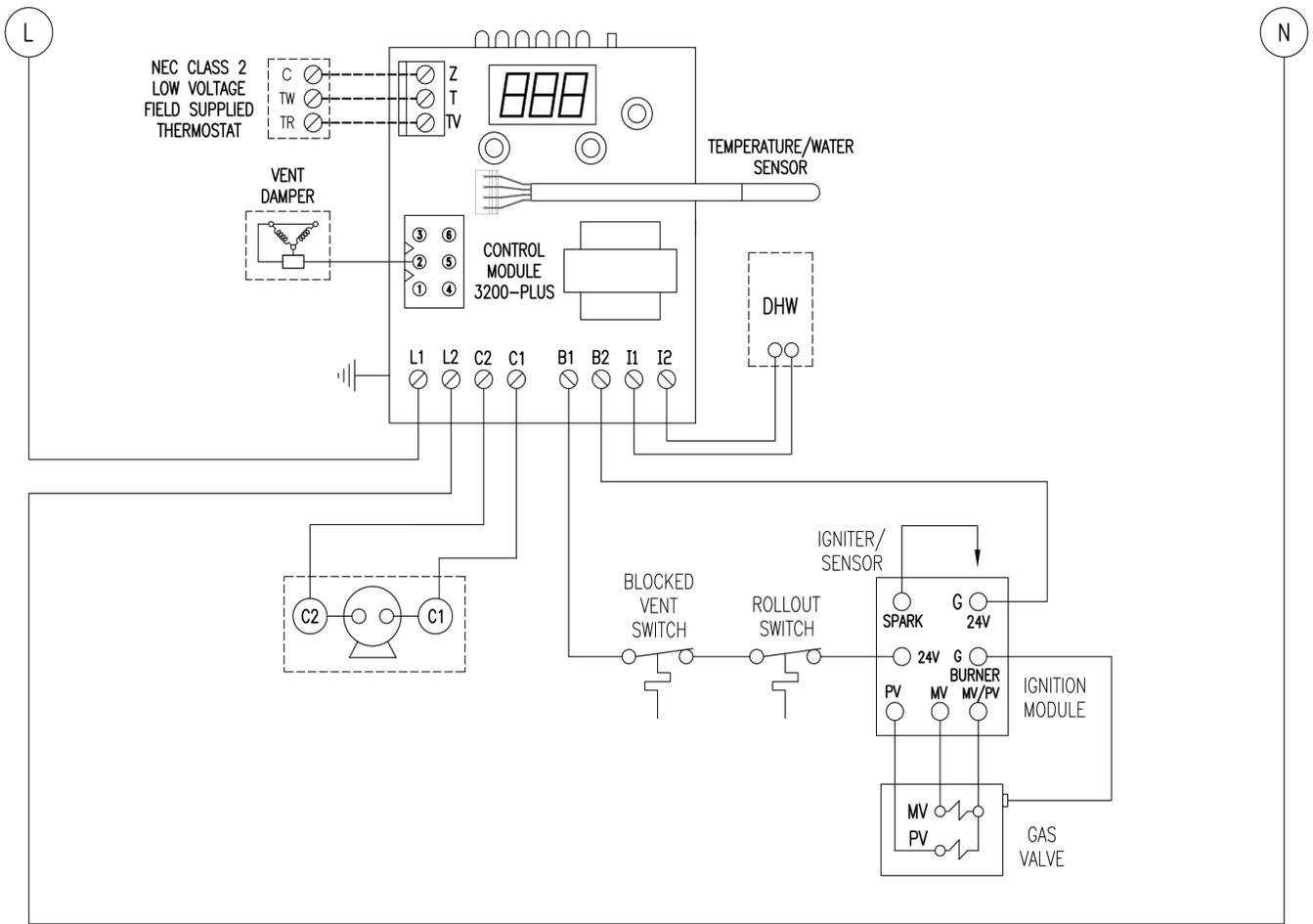
WIRING DIAGRAM



11 – SCHÉMA DE CÂBLAGE

Figure 11-2 – Commande hydrostatate intelligente du carburant 3200 Plus – Grille

WIRING SCHEMATIC





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 éventuelle. 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.

AVIS

Avant d'allumer tout type de veilleuse d'allumage, s'assurer que la chaudière et le système de canalisations sont pleins d'eau à pression minimum de 12 psi (82,7 kPa) dans le système; vérifier également que le système est bien ventilé. Régler la commande de fonctionnement du thermostat à un réglage « sous » la normale. Consulter les directives d'allumage pertinentes ci-dessous.

12.1 Méthode d'allumage des chaudières avec système de veilleuse intermittente

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



AVERTISSEMENT

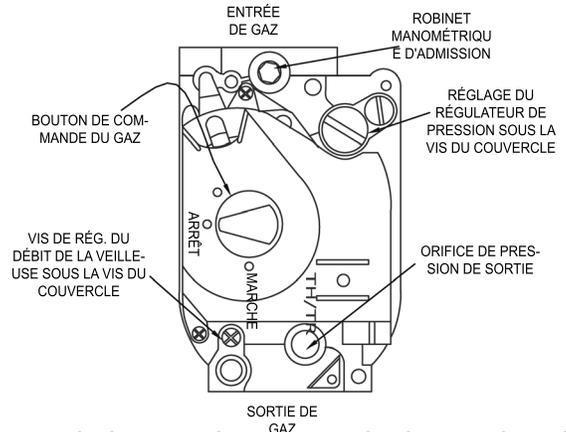
MESURES À PRENDRE EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ

- 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.

12.2 Consignes d'utilisation pour les systèmes de veilleuse intermittente

1. **ARRÊTEZ!** Lire et respecter toutes les informations de sécurité.
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. Soulever et retirer le panneau avant.

Figure 12-1 – Veilleuse intermittente



6. Tourner le bouton de commande du gaz dans le sens horaire jusqu'à « OFF » (ARRÊT).
7. Attendre 5 minutes que tout le gaz restant se soit dissipé. S'il y a une odeur de gaz, **ARRÊTER!** Respecter les « Mesures à prendre en présence d'une odeur de gaz » décrites dans la section portant sur les directives de sécurité, à gauche. 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. Rétablir l'alimentation électrique de l'appareil.
10. Régler le thermostat à la position désirée.
11. 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.
12. Remplacer le panneau avant

12.3 Interruption de l'approvisionnement 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. Soulever et retirer le panneau avant.
4. Enfoncer légèrement le bouton de commande du gaz et tourner dans le sens horaire jusqu'à « OFF » (ARRÊT). **NE PAS FORCER.**
5. Appeler un technicien d'entretien qualifié.

⚠ MISE EN GARDE

Danger de brûlure. L'orifice de surveillance sur la porte du brûleur peut être chaud. Porter une protection personnelle lors de l'entretien de cette chaudière.

⚠ MISE EN GARDE

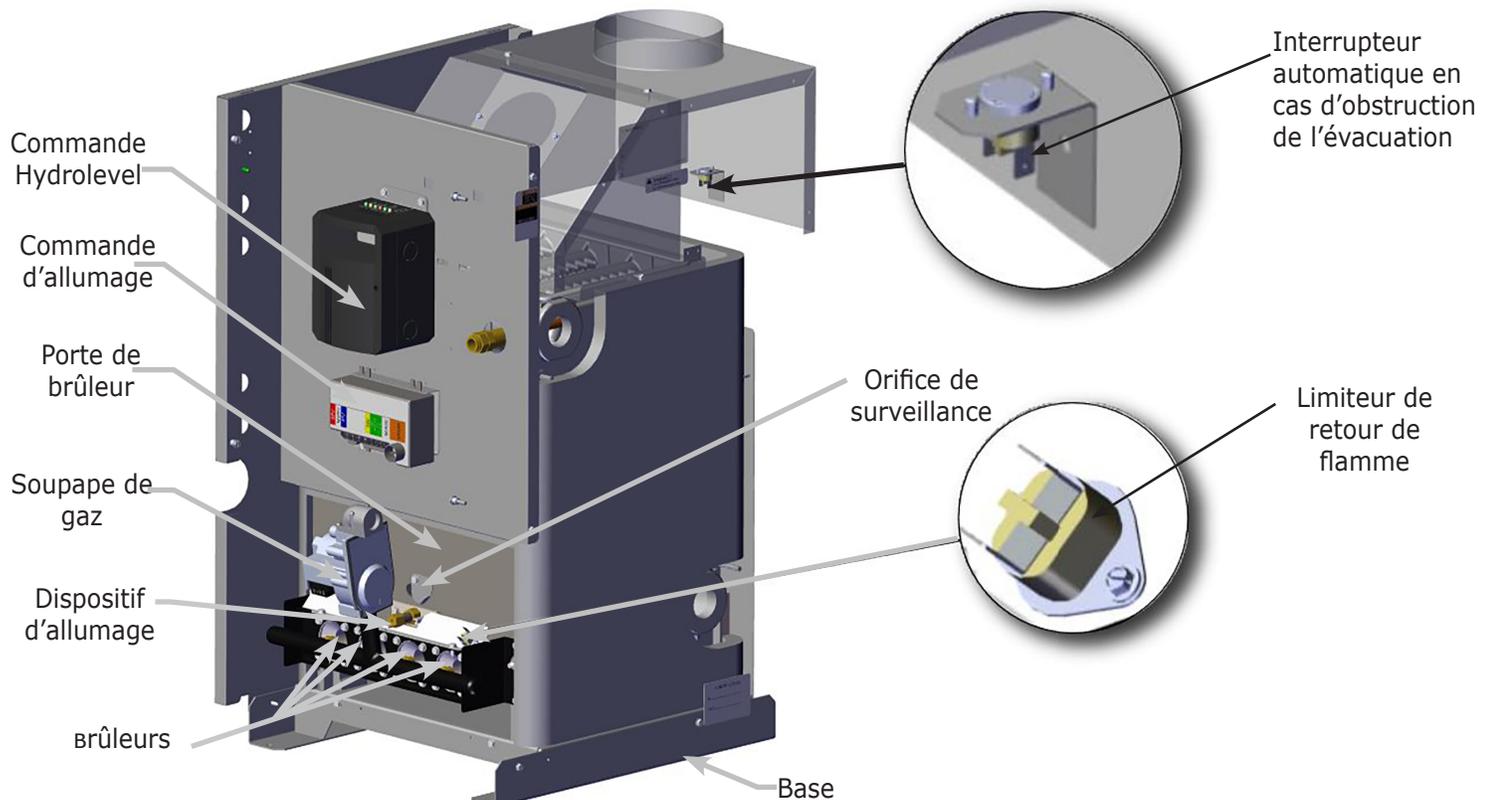
Risque d'incendie et d'asphyxie. Ne pas essayer de mettre la chaudière en marche si les interrupteurs de sécurité coupent le gaz du brûleur principal. Communiquer avec une agence d'entretien qualifiée. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

13.1 Généralités

1. Le thermostat est actionné par une demande de chaleur, complétant le circuit vers la commande.
 - A. Le circuit fermé vers le dispositif de commande activera d'abord le registre qui fermera l'interrupteur de fin de course à l'intérieur du registre.
 - B. Cette action ferme le circuit vers le système d'allumage et provoque l'allumage.
 - C. Le circulateur s'activera si la température est de 125 °F (51,5 °C) ou plus.
2. Si la température de l'eau de la chaudière dépasse le point de consigne maximum du dispositif de commande de la chaudière, le circuit est automatiquement coupé entre le dispositif de commande et le système d'allumage.
 - A. L'alimentation électrique demeure coupée jusqu'à ce que la température de l'eau de la chaudière redescende sous la limite supérieure.
 - B. Le circulateur continuera à fonctionner jusqu'à ce que la demande du thermostat soit satisfaite.
3. Dans le cas d'une obstruction de la circulation des résidus de combustion dans les conduites d'évacuation de la chaudière :
 - A. l'interrupteur de sécurité de l'évent bloqué coupe l'alimentation en gaz au brûleur principal.
 - B. Si les conduites de la chaudière sont obstruées, un limiteur de retour de flamme coupera l'alimentation de gaz du brûleur principal. Figure 13-1.

**Si l'une de ces conditions A ou B existe :
Ne pas tenter de remettre la chaudière en marche.
Communiquer avec un service d'entretien agréé. Ne pas contourner les interrupteurs de sécurité.**

Figure 13-1 Interrupteur manométrique en cas d'obstruction de l'évacuation, limiteur de retour de flamme (panneau avant retiré)



MISE EN GARDE

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.

14.1 Démarrage saisonnier

- Avant le démarrage saisonnier, faire vérifier la chaudière par un service d'entretien certifié, enlever la suie et le tartre dans les conduits de fumée, nettoyer les brûleurs et vérifier le débit d'alimentation en gaz pour maintenir une efficacité optimale.
- Vérifier le bon fonctionnement après les travaux d'entretien.
- Le service d'entretien doit s'assurer que le système est rempli d'eau à une pression minimum et que les événements sont ouverts, le cas échéant, pour évacuer l'air qui aurait pu s'accumuler dans le système. Vérifier tout le système de canalisations et, en cas de fuites, les faire réparer.
- *Les circulateurs doivent être vérifiés et entretenus. Consulter les directives du fabricant du circulateur.*
- Inspecter le système d'évacuation au début de chaque période de chauffage.
 - ◇ Vérifier le tuyau d'évent, de la chaudière à la cheminée, pour repérer tout signe de détérioration par la rouille ou d'affaissement. Faire les réparations nécessaires.
 - ◇ Retirer le tuyau d'évent à la base de la cheminée ou du conduit de fumée, et vérifier la présence d'obstruction à l'aide d'un miroir et s'assurer que l'évent est en état de marche.
- Inspecter les voies de passage des résidus de combustion de la chaudière à l'aide d'une lampe et d'un miroir.
 - ◇ Retirer la porte du brûleur. Voir la figure 13-1, à la page 28.
 - ◇ Placer une lampe dans le collecteur de tuyau d'évacuation en la passant dans l'ouverture du régulateur de tirage ou nettoyer le couvercle.
 - ◇ Lorsque le miroir est positionné au-dessus des brûleurs, il est possible d'inspecter les voies de passage des résidus de combustion et de déceler les accumulations de suie et de tartre.

14.2 Voies de passage des résidus de combustion

Suivre cette procédure pour nettoyer les voies de passage des résidus de combustion :

1. Retirer le plateau du brûleur de l'échangeur de chaleur en débranchant la soupape de gaz, retirer deux (2) écrous et retirer l'ensemble.
2. Retirer le panneau supérieur de la paroi.
3. Retirer le couvercle d'inspection et de nettoyage.
4. Placer une feuille de papier épais ou un matériau semblable pour couvrir la partie inférieure de la base et broser les voies de passage de résidus de combustion. La suie et le tartre s'accumuleront sur le papier, qui sera facilement retiré par la suite.
5. En laissant le papier sur la base, nettoyer le sommet des moulages de la chaudière pour enlever le mastic et le silicone utilisés pour sceller entre les moulages et le collecteur de tuyau d'évacuation. S'assurer que les fragments ne se logent pas dans les voies de passage des résidus de combustion.

Lorsque le nettoyage est terminé, remettre les composants de la chaudière à leur emplacement d'origine. Utiliser le silicone IS-808 GE (disponible chez un distributeur) pour sceller autour du collecteur de tuyau d'évacuation et inspecter le couvercle si nécessaire.

14.3 Entretien général

- Inspecter visuellement le brûleur principal et des flammes de la veilleuse au début de la saison froide et à la mi-saison.
 - ◇ La flamme du brûleur principal doit présenter un manteau intérieur bleu bien défini entouré d'un manteau externe d'un bleu plus pâle.
 - ◇ Vérifier les cols et les orifices du brûleur pour détecter une obstruction occasionnée par de la charpie ou poussière. Figures 14-1 et 14-3.
- La flamme de la veilleuse doit englober $\frac{3}{8}$ à $\frac{1}{2}$ po (10 à 13 mm) de l'extrémité de l'électrode d'allumage/du capteur. Voir la figure 14-2.
- Pour régler la flamme de la veilleuse, retirer la vis du couvercle de réglage de la veilleuse et tourner la vis de réglage intérieure dans le sens contraire des aiguilles d'une montre  pour augmenter ou dans le sens horaire  pour diminuer la flamme de la veilleuse. Replacer la vis du couvercle après le réglage pour empêcher les potentielles fuites de gaz. Voir la figure 12-1, à la page 26.
- Inspecter les brûleurs et la veilleuse afin de repérer tout signe de corrosion, de rouille ou d'accumulation de tartre.
- La zone autour de la chaudière doit être dégagée et dépourvue de matériaux combustibles, d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables.
- La libre circulation de l'air nécessaire à la combustion et à la ventilation vers la chaudière et la chaufferie ne doit pas être restreinte ou obstruée.
- Inspecter les interrupteurs en cas de faible niveau d'eau fournis par l'usine et installés sur place une fois par an ou selon les recommandations du fabricant de l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau. Rincer le ou les interrupteurs en cas de faible niveau à flotteur conformément aux directives du fabricant.
- Communiquer avec une **agence d'entretien qualifiée** pour une inspection annuelle de la chaudière et du système de chauffage. Cela devrait comprendre :
 1. Vérifier la coulée et l'évent pour détecter des signes de corrosion due à la condensation.
 2. Examiner le filtre à charpie de la veilleuse et le nettoyer si nécessaire.
 3. Vérifier l'évent pour détecter d'éventuels signes de corrosion, de rouille, de dommage ou de détérioration. Communiquer avec une **agence d'entretien qualifiée** immédiatement si vous détectez l'un de ces signes.

Figure 14-1 – Plateau du brûleur

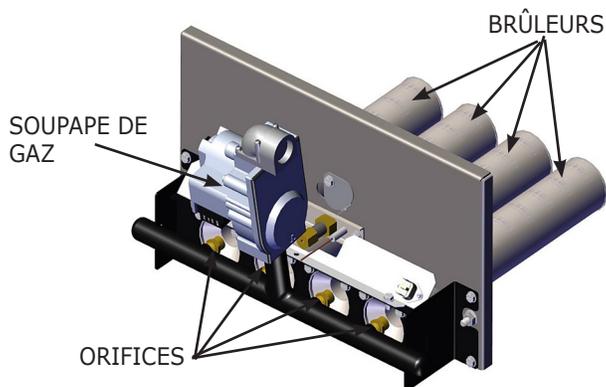


Figure 14-2 – Ensemble de la veilleuse du brûleur à gaz

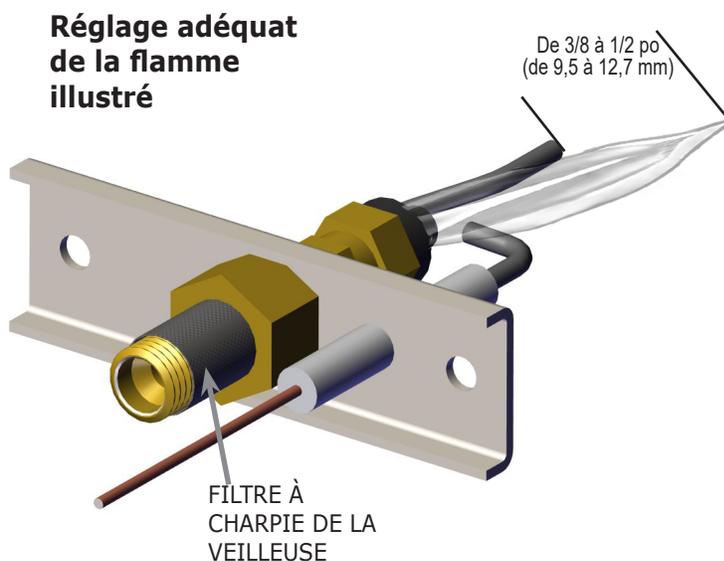
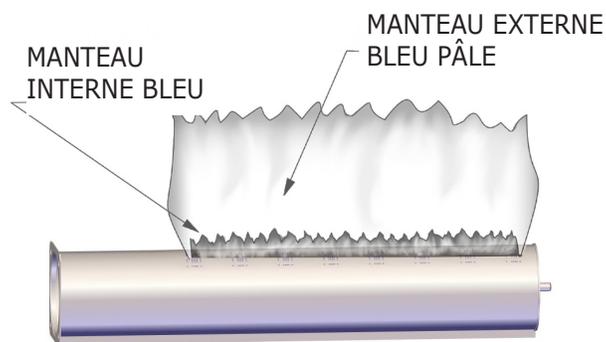


Figure 14-3 – Flamme du brûleur à gaz



14.4 Réglage du débit de gaz

1. Le débit de gaz vers la chaudière peut être réglé en retirant le capuchon protecteur sur le régulateur de pression, et en tournant la vis dans le sens horaire  pour augmenter le débit et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre  pour diminuer le débit. Voir la figure 12-1, à la page 23.
2. La pression des distributeurs est prise du côté de la sortie de la soupape de gaz. Voir la p 22 pour les recommandations de pression appropriées.
3. Pour vérifier le débit adéquat de gaz naturel vers la chaudière, diviser le débit calorifique affiché sur la plaque signalétique par le pouvoir calorifique du gaz obtenu du fournisseur de gaz local. Ceci déterminera le nombre de pieds cubes de gaz requis par heure.
4. Déterminer le débit du gaz au compteur pendant deux minutes et multiplier par 30 pour obtenir un débit horaire en éteignant tous les autres appareils au gaz.
5. Effectuer des réglages du débit tel que décrit ci-haut. Voir la figure 12-1, à la page 26.
6. Les orifices du brûleur doivent être changés si la pression finale au distributeur dévie de plus de +/- 0,3 po de colonne d'eau (75 Pa) de la pression spécifiée sur la plaque signalétique de la chaudière.
7. Le réglage de l'air primaire n'est pas nécessaire, par conséquent les clapets d'air ne sont pas fournis.

VÉRIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDES

DE SÉCURITÉ. Vérifier le dispositif de mise en dérangement du système d'allumage après avoir mis la chaudière en fonction. Figure 13-1, page 27.

8. **Veilleuse intermittente :** En conservant le brûleur principal en fonction, tourner la vis de réglage du gaz de la veilleuse dans le sens horaire  jusqu'à ce le gaz de la veilleuse soit coupé. L'alimentation principale du gaz se fermera dans les 90 secondes qui suivent, coupant ainsi le gaz au brûleur principal.
9. **Commande de limite supérieure :** Retirer le couvercle avant et noter la température. Consulter l'annexe A pour connaître la méthode de réglage. Diminuer ce réglage au minimum et faire fonctionner la chaudière. Lorsque la température de l'eau de la chaudière dépasse la température de réglage de l'alimentation, la commande ouvrira le circuit, fermant la soupape principale d'alimentation en gaz automatique.



Tableau 15-1 – Valeurs nominales et capacités

Chaudière Modèle	Nombre de sections	(1) Débit en BTU/h	(1) Capacité Capacité BTU/h	(2) Rendement AHRI net, eau BTU/h	REA	Diamètre du tuyau d'évacuation en pouces	(1) Débit calorifique (Mbh) Débit en altitude BTU/h	(3) Réservoir pneumatique recommandé
GWB8-060E-4	3	59 000	50 000	43 000	84,0	4	53 100	15
GWB8-090E-4	4	92 500	78 000	68 000	84,0	5	83 200	30
GWB8-120E-4	5	120 000	101 000	88 000	84,0	6	108 000	30
GWB8-150E-4	6	149 000	125 000	109 000	84,0	6	134 100	30
GWB8-175E-4	7	175 000	148 000	129 000	84,0	7	157 500	30
GWB8-205E-4	8	205 000	172 000	150 000	84,0	7	184 500	30
GWB8-235E-4	9	235 000	197 000	172 000	84,0	7	211 500	30

NOTES EXPLICATIVES

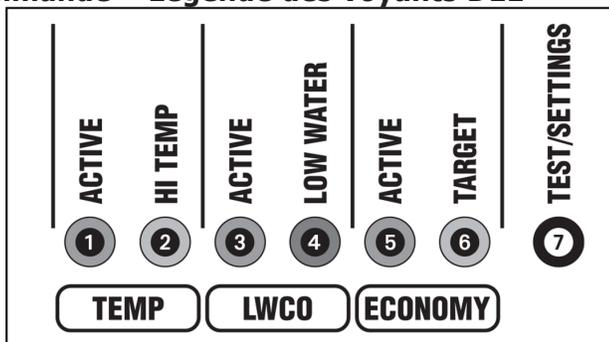
- La conception de tous les brûleurs est homologuée pour une installation sur un plancher non combustible.
- POUR UNE INSTALLATION SUR DES PLANCHERS NON COMBUSTIBLES UNIQUEMENT – utiliser une base spéciale pour l'installation sur un revêtement de plancher combustible. (Voir l'addenda Plancher combustible). Ne pas installer la chaudière sur du tapis.
- La hauteur de cheminée recommandée est de 20 pieds (6,1 m). Dans certaines situations, lorsque les conditions le permettent, la hauteur de la cheminée peut être réduite à 10 pieds (3,05 m) Voir la dernière révision du *National Fuel Gas Code ANSI Z223.13/NFPA 54* part 11.
- La distribution électrique doit être de 120 Volts, 15 Amp, 60 Hz.
- Le numéro MEA pour cette chaudière est le 19-79-E.

- (1) 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.
- (2) Les évaluations d'eau AHRI nettes sont calculées 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. Dans le cas des systèmes à eau chaude forcée où il est nécessaire de chauffer la chaudière et toute la tuyauterie d'un espace, il faut choisir la chaudière en fonction de sa capacité de chauffage.
- (3) La dimension du réservoir est basée sur des systèmes à panneaux radiants et à plinthes non ferreux. Augmenter la dimension pour le chauffage avec plinthes en fonte et par rayonnement.

ÉQUIPEMENT STANDARD : Paroi de la chaudière, chaudière en fonte, commande de limite supérieure, système de veilleuse intermittente à allumage électrique, relais de registre d'évent, principaux brûleurs à gaz, commande de gaz (comportant la soupape de gaz automatique, régulateur de la pression du gaz, veilleuse intermittente, interrupteur automatique, réglage du débit de la veilleuse, filtre de la veilleuse), clapet de décharge A.S.M.E., robinet de purge, commutateur de décharge, limiteur de retour, registre d'évent automatique. Non représenté : faisceau de câbles, veilleuse de sûreté.

**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.

Commande – Légende des voyants DEL

- 1** **TEMP ACTIVE** Indique que le contrôle de Fuel Smart HydroStat est alimenté et que la fonction de température est active.
- 2** **TEMP HI TEMP** S'allume lorsque la chaudière s'allume la température atteint le réglage de la limite élevée. Il restera allumé jusqu'à ce que la température de l'eau tombe de 10 degrés. Le Fuel SmartHydroStat empêche le fonctionnement du brûleur pendant que cette LED est allumée. Voir l'explication différentielle à la page 6 du Manuel Hydrolevel.
- 3** **LWCO Active** Indique que la fonction de coupure d'eau faible (LWCO) de l'HydroStat Fuel Smart est active. Lorsque le contrôle est installé avec un Hydrolevel Electro-Well, cette LED sera allumée en tout temps lorsque le contrôle est alimenté.
IMPORTANT: Si le contrôle est installé avec un puits autre que l'Electro-Well, cette LED ne s'allume pas indiquant que le contrôle ne fournit pas de faible fonctionnalité de coupure d'eau.
- 4** **LWCO Low Water** Indique que la chaudière est en basse qualité. Le contrôle d'HydroStat empêchera l'exploitation du brûleur pendant cette condition. Si la lumière LOW WATER clignote, le contrôle a été programmé pour fournir une protection de lock-out dans le cas où une faible état d'eau est détectée. (voir Manual Reset Low Water Cut-Off à la page 8 du manuel Hydrolevel). Appuyer sur le bouton TEST/SETTINGS réinitialisera le contrôle.
IMPORTANT : Le système doit être vérifié par un professionnel du chauffage qualifié avant la reprise de l'opération.
- 5** **ECONOMY Active** Indique que la fonction de ciblage thermique est active et que le Fuel Smart HydroStat réduira la température de la chaudière pour conserver le carburant. La fonction Économie est activée à l'aide du cadran ECONOMY.

- 6** **ECONOMY Target** Lorsque la fonction Économie est active, l'HydroStat Fuel Smart fixe continuellement des températures cibles inférieures à la limite élevée pour maximiser l'efficacité énergétique. Lorsque l'eau de la chaudière atteint la température cible, la LED s'allume et le brûleur s'arrête. L'eau de la chaudière continuera de circuler et de chauffer la maison tant que l'appel au thermostat se poursuivra. La LED restera allumée jusqu'à ce que la température de la chaudière descende en dessous du différentiel point de jeu à quel point la chaudière sera autorisée à tirer à nouveau. Voir l'explication différentielle à la page 6 du Manuel Hydrolevel.

Remarque : Le voyant DEL s'allume régulièrement durant le fonctionnement normal de la chaudière.

- 7** **TEST/PARAMÈTRES** Bouton
Pour tester le seuil d'eau faible : appuyez sur et tenez le test/
Boutons de réglage pendant 5 secondes. L'affichage sera lu LCO.
VÉRIFICATION DE L'INTERRUPTEUR EN CAS DE FAIBLE NIVEAU D'EAU LCO
La lumière rouge à basse eau doit s'allumer et le circuit des brûleurs (B1 et B2) doit se désynchroniser.
REMARQUE : Le contrôle doit être installé avec un Hydrolevel Electro-Well pour une fonctionnalité de coupure d'eau basse (voir page 2 du manuel Hydrolevel pour plus de détails).

Pour afficher les paramètres actuels : appuyez et publiez Bouton de test/paramètres dans de courts intervalles pour afficher séquentiellement les paramètres suivants :

RÉGLAGE DE LIMITE ÉLEVÉ HL



RÉGLAGE DE LIMITE BASSE LL

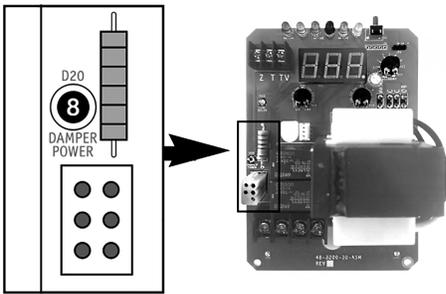


CONTEXTE ÉCONOMIQUE ECO



TEMPÉRATURE CIBLE ACTUELLE □□□

L'écran reviendra à la température de la chaudière (par défaut) si test/ Paramètres Bouton en non pressé pendant 5 secondes.



8 PUISSANCE D'AMORTISSEMENT CONDUIT
Indique que le contrôle dynamise l'amortisseur d'évent. Pour les applications où l'amortisseur d'évent n'est pas branché à l'HydroStat, la LED indique que le circuit de brûleur (B1 - B2) est alimenté. LED clignote lorsque la puissance est envoyée au Vent Damper et deviendra solide lorsque la puissance revient de l'interrupteur d'extrémité.

⚠ DANGER

Danger de monoxyde de carbone: Si le brûleur s'agit d'un feu lorsque l'amortisseur d'évent n'est pas complètement ouvert ou qu'il y a un autre blocage dans la cheminée, des produits de combustion dangereux, comme le monoxyde de carbone, s'échapperont dans l'espace de vie, causant de graves blessures ou la mort. La cheminée ainsi que l'amortisseur d'évent doivent être vérifiés pour le fonctionnement approprié avant de permettre au système de fonctionner.

A-1. Veilleuse intermittente

Vérifications du système d'allumage

ÉTAPE 1 : Vérifier le câble d'allumage.

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

9 Circ Delay LED

Les feux LED bleus de « retard de cercle » pour indiquer que le circulateur de chauffage (terminal C1) est retenu. Voir Circulator Hold Off (option 5) en haut de la page 9 du manuel Hydrolevel pour plus d'informations.



ANNEXE A – FONCTION DE COMMANDE

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

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



MISE EN GARDE

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 sept secondes, selon le modèle. Rebrancher le câble d'allumage.

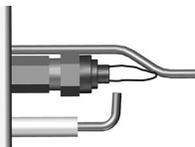
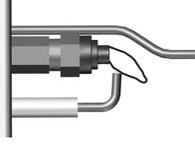
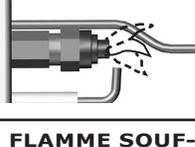
ÉTAPE 4 : Vérifier si la veilleuse et le brûleur principal s'allument.

- Créer une demande de chaleur. Régler le thermostat au-dessus de la température de la pièce. La séquence d'allumage peut être retardée jusqu'à 2 minutes par la purge thermique.
- 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.
 - Vérifier la flamme de la veilleuse. Vérifier qu'elle est bleue, stable et enveloppante de 3/8 po à 1/2 po (de 10 à 13 mm) de tige de flamme. Voir la figure A-1 pour 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 du régulateur de gaz. Figure 12-1, page 23.
- 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 la veilleuse si nécessaire.
 - Régler la température sous le point de consigne de la pièce pour créer une demande de chaleur.

1. Vérifier à nouveau l'allumage de la façon suivante.

- Rebrancher le câble de la soupape principale.
- Régler le 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 A-1 – Dépannage de la flamme de la veilleuse

APPARENCE	CAUSE
PETITE FLAMME BLEUE 	VÉRIFIER S'IL MANQUE DE GAZ EN RAISON : <ul style="list-style-type: none"> D'UN FILTRE D'ORIFICE OBSTRUÉ D'UN FILTRE DE VEILLEUSE OBSTRUÉ D'UN FAIBLE APPROVISIONNEMENT EN GAZ D'UN RÉGLAGE DE LA VEILLEUSE AU MINIMUM
FLAMME JAUNE ET MOLLE 	VÉRIFIER S'IL MANQUE D'AIR EN RAISON : <ul style="list-style-type: none"> D'UN ORIFICE SALE D'UN FILTRE À CHARPIE SALE, LE CAS ÉCHÉANT D'UN ORIFICE PRINCIPAL D'ARRIVÉE D'AIR SALE, LE CAS ÉCHÉANT D'UN RÉGLAGE DE LA VEILLEUSE AU MINIMUM
FLAMME BLEUE ONDULÉE 	VÉRIFIER LA PRÉSENCE : <ul style="list-style-type: none"> D'UN COURANT D'AIR EXCESSIF AUTOUR DE LA VEILLEUSE D'UNE RECIRCULATION DES RÉSIDUS DE COMBUSTION
FLAMME SOUFFLÉE, SOULEVÉE ET BRUYANTE 	VÉRIFIER LA PRÉSENCE : <ul style="list-style-type: none"> D'UNE PRESSION DE GAZ ÉLEVÉE
FLAMME D'ASPECT SOLIDE 	CETTE FLAMME EST CARACTÉRISTIQUE D'UN GAZ SYNTHÉTIQUE VÉRIFIER LA PRÉSENCE : <ul style="list-style-type: none"> D'UNE PRESSION DE GAZ ÉLEVÉE D'UN ORIFICE TROP PETIT

Corriger la flamme de la veilleuse : Flamme englobant 3/8 po à 1/2 po (10 à 13 mm)

⚠ MISE EN GARDE

Danger d'asphyxie et de brûlures. Le mauvais fonctionnement du registre d'évent 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.

B.1 INSTALLATION DU REGISTRE

Suivre les directives d'installation fournies avec le registre. Voir la figure B-1.

1. S'assurer que le registre d'évent ne dessert que la chaudière. Figure B-2.
2. Conserver un dégagement de 6 po (152 mm) entre le registre d'évent et les matériaux combustibles. Laisser un dégagement supplémentaire pour l'entretien du registre d'évent.
3. Le registre d'évent doit être ouvert lorsque les brûleurs principaux de l'appareil fonctionnent.
4. L'indicateur de position du registre d'évent doit demeurer visible après l'installation.

B.2 Registre d'évent

Vérifier annuellement le registre d'évent et toutes les surfaces de l'appareil exposées aux résidus de combustion pour repérer d'éventuels signes de détérioration attribuable à la corrosion ou à d'autres sources. Communiquer avec un technicien d'entretien pour les réparations.

Vérifier le fonctionnement du registre d'évent de la manière suivante :

1. Lorsque la chaudière est hors tension, vérifier que l'indicateur de position du registre d'évent pointe vers la position fermée. Voir la figure B-3.
2. Régler le thermostat ou la commande de manière à créer une demande de chaleur et vérifier que l'indicateur de position du registre d'évent pointe vers la position ouverte. Voir la figure B-3.
3. 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.
4. Remettre le thermostat à la position souhaitée.
5. Placer le registre d'évent en position ouverte, afin de permettre le fonctionnement du brûleur, en utilisant l'interrupteur « HOLD DAMPER OPEN » (garder le registre ouvert) situé sur la commande du registre.
6. Le thermostat commande l'allumage du brûleur comme auparavant, mais le registre d'évent demeure ouvert.
7. **NE PAS** ouvrir le registre manuellement, car cela pourra endommager le moteur.
8. Régler la commande à « AUTOMATIC OPERATION » (fonctionnement automatique) pour fermer du registre d'évent lorsque le brûleur est éteint.
9. Pour obtenir plus d'information et consulter le guide de dépannage du registre d'évent, consulter le manuel fourni avec le registre d'évent.

Figure B-1a – Installations horizontales

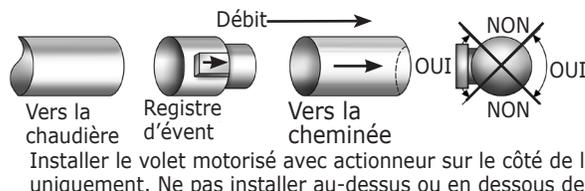


Figure B-1b – Installations verticales

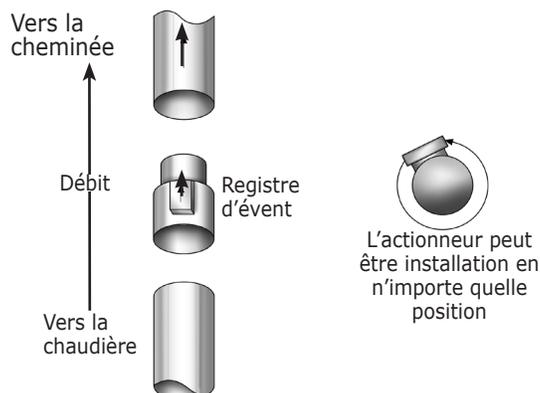


Figure B-2 – Installation d'un autre registre d'évent

Ne pas installer le registre d'évent à moins de 6 po (152 mm) d'un matériau combustible

Ne pas installer ici

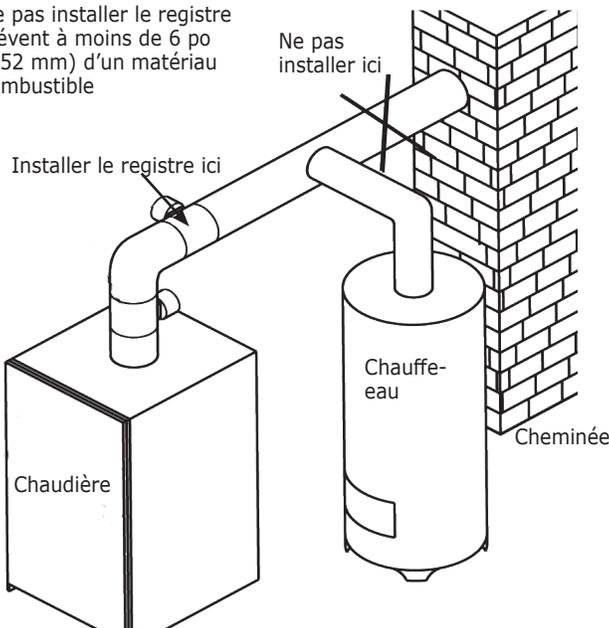
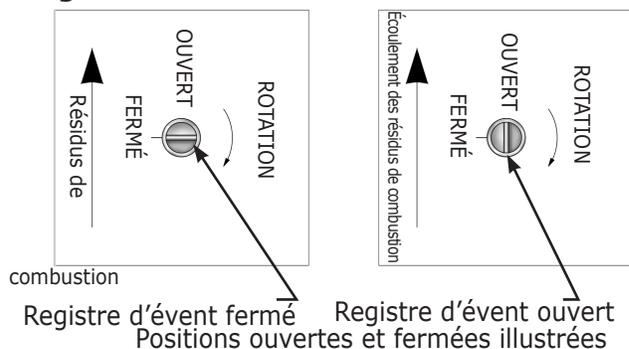


Figure B-3 – Indicateur de position du registre d'évent



B.1 Harnais du registre d'évent – Fiches Molex

⚠ MISE EN GARDE

Suivre toutes les instructions concernant les commandes opérationnelles de sécurité dans ce manuel. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Remarque Lors de l'entretien des commandes, tous les fils doivent être étiquetés avant le débranchement. Des erreurs de câblage peuvent occasionner un fonctionnement incorrect, voire dangereux. NE PAS ouvrir le registre à la main, car cela pourrait endommager le moteur et annuler la garantie. Utiliser l'interrupteur de service.

Ne pas couper la fiche du moteur du registre, cela affecterait la couverture de la garantie.

Vérifier les fiches Molex du faisceau du registre d'évent :

Remarque Le faisceau de câbles du registre est composé de quatre fils de couleurs différentes, brun, noir, jaune et orange (voir le schéma ci-dessous).

1. Débrancher les fils du thermostat.
2. Utiliser les deux schémas ci-dessous pour confirmer que les fiches Molex situées à chaque extrémité du faisceau du registre sont câblées et fonctionnent correctement.

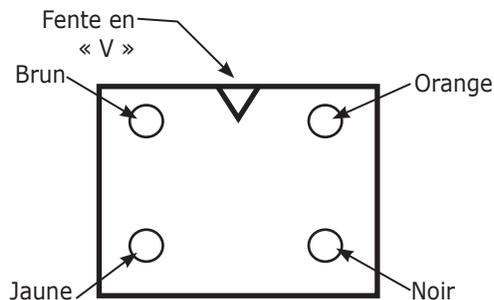
Extrémité du faisceau de câbles du côté du registre :

- A. Tenir la fiche à la main avec le faisceau de câbles derrière la fiche Molex avec la fente en « V » sur le dessus. Vérifier que les couleurs des fils sont bien positionnées.
- B. Tester les fils bruns et noirs dans la prise Molex, en utilisant un testeur réglé pour les volts CA. Il doit y avoir 24 volts.
 - i. SI CE N'EST PAS LE CAS, la source du problème n'est pas dans le registre; vérifier la tension de ligne et l'alimentation 24 volts.
 - ii. S'il y a 24 volts sur les fils brun et noir, passer à l'étape III.
 - iii. Rebrancher les fils du thermostat et augmenter le réglage de la chaleur.
 - iv. Vérifier la tension entre les fils noir et orange de la prise Molex. Il doit y avoir 24 volts CA :
 - SI CE N'EST PAS LE CAS, la source du problème n'est pas le registre.
 - S'il y a 24 volts, passer à l'étape V.
 - v. Placer le cavalier sur les fils orange et jaune dans la prise Molex (voir ci-dessous). Cela créera une dérivation du registre, la chaudière devrait alors s'enflammer.
 - SI CE N'EST PAS LE CAS, la source du problème n'est pas le registre. Aller à « Extrémité du faisceau de câbles du côté de l'aquastat »
 - Si la chaudière s'allume, passer à la section A.2 « Guide de dépannage du registre d'évent ».

REMARQUE : Avant de remplacer le registre, s'assurer que le problème ne vient pas du branchement des fils entre le registre et le faisceau de câbles.

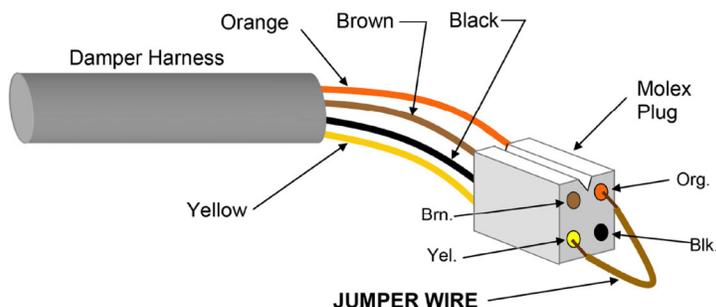
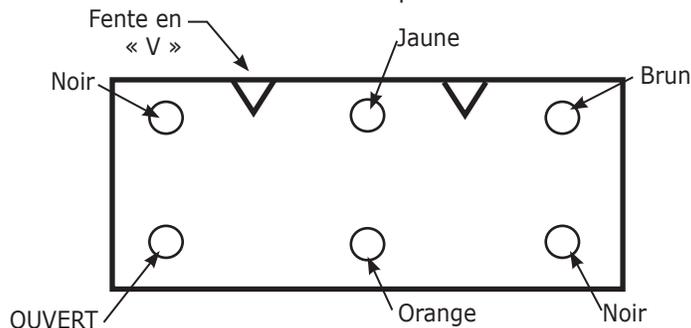
C. Retirer le faisceau du registre de la commande. Contourner le connecteur Molex sur le tableau de commande entre deux trous centraux à l'aide d'un fil de thermostat de ~ 18 ga.

- i. Si la chaudière s'allume, remplacer le faisceau du registre
- ii. Si la chaudière ne s'allume pas, remplacer la commande.



Extrémité du faisceau de câbles du côté de la commande

Tenir la fiche à la main avec le faisceau de câbles derrière la fiche Molex avec la fente en « V » sur le dessus. Vérifier que les couleurs des fils sont bien positionnées.



B.2 Guide de dépannage du registre d'évent



MISE EN GARDE

Suivre toutes les instructions concernant les commandes opérationnelles de sécurité dans ce manuel. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



Lors de l'entretien des commandes, tous les fils doivent être étiquetés avant le débranchement. Des erreurs de câblage peuvent occasionner un fonctionnement incorrect, voire dangereux. NE PAS ouvrir le registre à la main, car cela pourra endommager le moteur et annuler la garantie. Utiliser l'interrupteur de service.

Ne pas couper la fiche du moteur du registre, cela affecterait la couverture de la garantie.

Séquence normale d'opérations

Alimentation 24 VCA	Marche	Position du registre
4 et 1	En tout temps	Ouvert ou fermé
4 et 2	Demande de chaleur	Ouvert ou en ouverture
4 et 3	Pendant la combustion	Registre d'évent ouvert

Fiche
du registre
d'évent



Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution recommandée
PAS D'ALIMENTATION Entre 4 et 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêt à la limite (120VAC) 2. Mauvais transformateur 3. Branchements desserrés ou brisés 4. Fusible ou disjoncteur grillé 5. Débrancher l'interrupteur 6. Harnais non branché dans la prise 	<ol style="list-style-type: none"> 1. activer la limite 2. Remplacer le transformateur 3. Resserrer, réparer ou remplacer le branchement 4. Remplacer le fusible ou réinitialiser le disjoncteur 5. Allumer l'interrupteur 6. Brancher le harnais
PAS D'ALIMENTATION Entre 4 et 2 ALIMENTATION Entre 4 et 1 Demande de chaleur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le thermostat ne demande pas de chaleur. 2. Anticipateur de chaleur grillé 3. Branchements desserrés ou brisés 4. Limite de fonctionnement Arrêt/Marche, contrôle de la pression ou interrupteur en cas de faible niveau d'eau 5. Interrupteur Arrêt/Marche de l'évent bloqué ou retour de flamme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Augmenter le thermostat pour générer une demande de chaleur 2. Remplacer le thermostat 3. Resserrer, réparer ou remplacer le branchement 4. Activer la limite de fonctionnement, la commande de la pression ou l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau 5. Réinitialiser ou remplacer l'interrupteur
ALIMENTATION Entre 4 et 1 Entre 4 et 2 VOLET MOTORISÉ OUVERT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Branchement lâche ou brisé 2. Moteur du registre défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resserrer, réparer ou remplacer le branchement 2. Remplacer l'ensemble du moteur du registre

Remarque

Pour le dépannage uniquement. Vérifier que le registre est en position ouverte. Utiliser l'interrupteur de service pour maintenir le registre en position ouverte. Placer le cavalier entre 2 et 3. Si l'appareil se déclenche, retirer le cavalier et rebrancher la fiche dans la prise du contrôleur du registre. Si l'appareil ne se déclenche pas, remplacer le moteur du registre. Ne pas remplacer l'ensemble de tuyaux. Si l'ensemble du moteur du registre n'est pas disponible, placer l'interrupteur de service en position de maintien ouvert, ce qui permet au client d'avoir un chauffage automatique en gardant le registre en position ouverte.

Voir les instructions du fabricant du registre fournies avec cette chaudière pour des informations sur la garantie du registre.

Retourner ou remplacer le moteur à votre convenance. L'ensemble de tuyaux n'est pas garanti.

AVIS

Interrupteur de service : L'interrupteur de service ne ferme pas le circuit de l'interrupteur de fin de course du registre d'évent; ce n'est pas un « contournement » pour le circuit de fin de course. Cela ne provoque pas non plus l'ouverture ni la fermeture du registre. Lorsque l'interrupteur est mis en position de service, le registre d'évent doit toujours être ouvert à partir de la commande de fonctionnement. L'interrupteur de service verrouille le registre d'évent en position ouverte lorsqu'il atteint la position ouverte. Lorsque le registre d'évent s'ouvre et que l'interrupteur de fin de course se ferme, ce qui ferme le circuit du brûleur, l'interrupteur est également verrouillé en position fermée ou « brûleur allumé ». Si le registre d'évent ne peut pas s'ouvrir pour une raison quelconque (problème de moteur, de faisceau, etc.), l'utilisation de l'interrupteur de service n'aura aucun effet.

Dépannage avec le fil de cavalier en place

Problème	Cause possible	Solution recommandée
PAS D'ALIMENTATION Entre 4 et 1 Entre 4 et 2 Entre 4 et 3 Registre OUVERT PAS DE COMBUSTION	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le gaz est-il ouvert 2. Limite de fonctionnement, contrôle de la pression ou interrupteur en cas de faible niveau d'eau 3. Interrupteur de l'évent bloqué ou interrupteur d'extinction de flamme déclenché 4. Branchement lâche ou brisé 5. Composant défectueux dans l'appareil après le registre d'évent 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que le gaz est allumé 2. Vérifier que la limite de fonctionnement, le contrôle de la pression ou l'interrupteur en cas de faible niveau d'eau est allumé 3. Réinitialiser ou remplacer l'interrupteur d'évent bloqué ou l'interrupteur d'extinction de flamme 4. Resserrer, réparer ou remplacer le branchement 5. Remplacer le composant défectueux de l'appareil
Bâtons de registre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstruction de la lame du registre 2. Registre en forme d'œuf ou plié. 3. Extrémité sertie de l'évent inséré trop loin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dégager le blocage 2. Remettre le tuyau du registre en rond, vérifier qu'il n'est pas plié. 3. Corriger le problème
Le registre tourne en continu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensemble du moteur du registre défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer l'ensemble du moteur du registre

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.



PRODUCT LITERATURE
Lennox Industries Inc.
Dallas, Texas