



Chaudière alimentée au gaz Série 3

Manuel de la chaudière

- Installation • Entretien
- Démarrage • Pièces

*Maintenant Avec Intégré
Fonctionnalité De Coupure d'eau faible*



Ce manuel doit être utilisé par un technicien d'installation ou de service d'appareils de chauffage qualifié seulement. **Avant l'installation**, lisez toutes les instructions, notamment le présent manuel et tous les suppléments associés. Exécutez les étapes dans l'ordre indiqué. Toute infraction aux instructions peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Fonctionnement . . .

① Module de commande

Le module de commande répond aux signaux du thermostat de la pièce et du circuit de limite de la chaudière pour opérer le circulateur de la chaudière, le brûleur de veilleuse, la soupape à gaz et le registre d'évent. Lorsque le thermostat d'une pièce demande de la chaleur, le module de commande démarre le circulateur du système et active le registre de conduit (ouverture).

Lorsque le registre de conduit est complètement ouvert, le module de commande ouvre la soupape de veilleuse et active l'étincelle d'allumage de veilleuse.

Pour le gaz naturel, le module de commande prévoit jusqu'à 15 secondes de délai pour l'établissement de la flamme de veilleuse. Si aucune flamme n'est décelée dans les 15 secondes, le module de commande coupe la soupape à gaz, fait clignoter le voyant Flame et commence immédiatement un nouveau cycle d'allumage. Cela se poursuivra indéfiniment jusqu'à ce que la flamme de veilleuse soit établie ou que l'alimentation électrique soit interrompue. Une fois que la flamme de veilleuse est décelée, le module de commande ouvre la soupape à gaz pour allumer la flamme du brûleur principal.

Pour le gaz propane, le module de commande prévoit jusqu'à 15 secondes de délai pour l'établissement de la flamme de veilleuse. Si aucune flamme n'est décelée dans les 15 secondes, le module de commande coupe la soupape à gaz, fait clignoter le voyant Flame, attend 1 minute, puis commence un nouveau cycle d'allumage. Si la flamme n'est toujours pas décelée après le deuxième essai, deux autres tentatives sont effectuées à des intervalles respectifs de 5 minutes et de 60 minutes. Si la flamme n'est toujours pas décelée au bout des 4 essais, la commande se verrouille et fait clignoter tous les voyants. La commande doit être réinitialisée manuellement pour être remise en service. Une fois que la flamme de veilleuse est décelée, le module de commande ouvre la soupape à gaz pour allumer la flamme du brûleur principal.

Lorsque le thermostat de la pièce est satisfait, le module de commande coupe la soupape à gaz et désactive le registre de conduit (fermeture).

Les témoins lumineux du module de commande montrent une séquence normale quand les témoins sont constamment allumés. Quand un problème se produit, le module de commande fait clignoter des combinaisons de témoins pour indiquer la raison la plus probable du problème. Voir les détails à la page 49.

② Transformateur

Le transformateur de contrôle réduit la tension de secteur à 24 volts pour la soupape à gaz et le circuit de limite.

③ Coupe-tirage

Le coupe-tirage fournit un tirage minimum à la chaudière, ce qui assure une quantité d'air adéquate pour la combustion, s'il est installé d'après ce manuel et n'a été modifié d'aucune façon.

④ Interrupteur de déversement

L'interrupteur de déversement fermera la chaudière (ce qui exige une réinitialisation manuelle du bouton de réinitialisation d'interrupteur) si le système d'évent est bloqué.

⑤ Capteur de température de l'eau /LWCO

Le capteur de température de l'eau / LWCO envoie un signal au module de commande pour fermer la vanne de gaz si la température dans la chaudière dépasse son réglage ou si une condition de faible niveau d'eau est détectée. (Le circulateur continuera de fonctionner tant qu'il y aura un appel de chaleur.)

⑥ Circulateur de chaudière

Le circulateur de chaudière circule de l'eau à travers la tuyauterie (système) externe. Le circulateur est livré séparément et peut être monté sur la tuyauterie de départ ou de retour de la chaudière. Le faisceau de câblage du circulateur, installé en usine, fournit une longueur suffisante pour l'un et l'autre emplacement. **NOTE** — Le module de commande fournit une routine de fonctionnement de pompe. Si la chaudière n'est pas opérée pendant 30 jours, le module de commande fera fonctionner le circulateur pendant 30 secondes, puis l'éteindra.

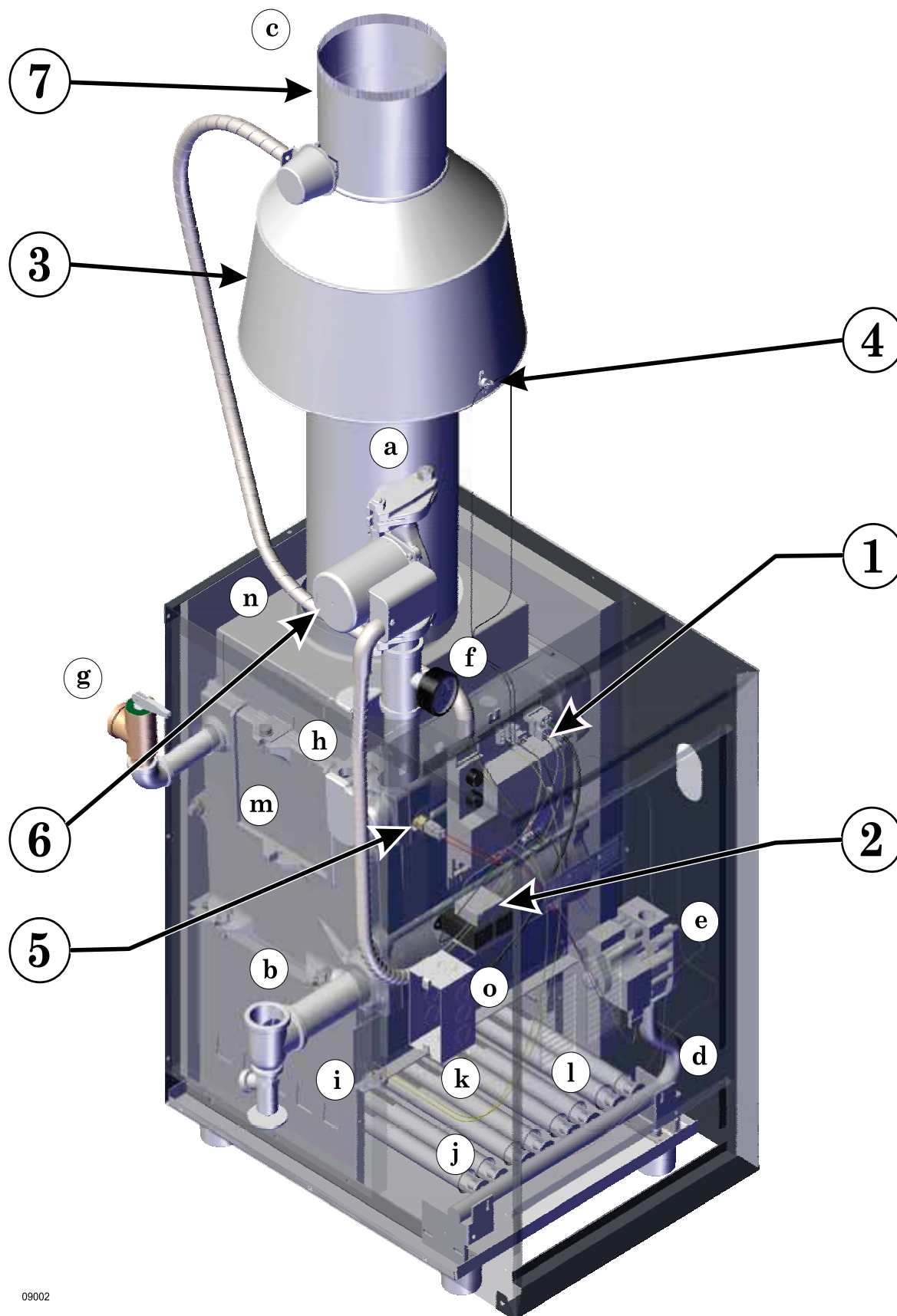
⑦ Registre d'évent

Le registre d'évent se ferme durant les phases d'arrêt afin de réduire les pertes de chaleur depuis la maison à travers le conduit de fumée.

Autres composants de la chaudière :

a départ vers le système	f jauge de pression/température	k brûleur de veilleuse, typique
b retour du système	g soupape de détente	l brûleurs en acier inoxydable
c sortie de conduit de fumée	h raccordement de purgeur d'air	m sections de chaudière en fonte
d collecteur de brûleur	i interrupteur de débordement de flamme	n collecteur de conduit de fumée
e soupape à gaz	j orifice de brûleur	o boîte de raccordement

Chaudière alimentée au gaz CGa Série 3



09002

Sommaire

	Fonctionnement	2-3
	Définition des dangers	4
	Veillez lire avant de continuer	5
1	Préparation de l'emplacement de la chaudière	6-11
2	Préparation de la chaudière	12-15
3	Tuyauterie d'eau	16-25
4	Tuyauterie à gaz	26
5	Câblage sur le chantier	27
6	Démarrage	28-32
7	Procédure de vérification	33
8	Department of Energy – Conformité	34
9	Opération – chaudières à veilleuse allumée par étincelle	34-41
10	Entretien et maintenance	42-47
11	Dépannage : Chaudière à veilleuse allumée par étincelle	48-57
12	Pièces de rechange	58-63
13	Dimensions et caractéristiques	64-65

Définition des dangers

Les termes définis suivants sont utilisés à travers ce manuel pour souligner la présence de dangers à plusieurs niveaux de risque ou des informations importantes à propos de la durée du produit.

▲ DANGER Indique la présence de dangers qui **causeront** des blessures **graves**, la mort ou des dommages matériels importants.

▲ AVERTISSEMENT Indique la présence de dangers qui **peuvent causer** des blessures **graves**, la mort ou des dommages matériels importants.

▲ ATTENTION Indique la présence de dangers qui **causeront ou peuvent causer** des blessures ou dommages matériels **mineurs**.

AVIS Indique des instructions spéciales sur l'installation, l'opération ou l'entretien qui sont importantes, mais non reliées à des blessures ou des dommages matériels.

Glycol – – un risque de feu –

Tout glycol est inflammable lorsqu'il est exposé à des températures élevées. Si l'on permet au glycol de s'accumuler dans ou autour de la chaudière ou de toute autre source potentielle d'allumage, un feu peut se produire. Pour prévenir des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants et/ou des dommages structurels causés par le feu :

- N'entreposez jamais de glycol de tout genre près de la chaudière ou de toute source potentielle d'allumage.
- Surveillez et inspectez le système et la chaudière régulièrement pour déceler des fuites. Réparez les fuites immédiatement pour empêcher une accumulation possible de glycol.
- N'utilisez jamais d'antigel ou d'éthylène glycol d'automobile dans le système. Utiliser ces glycols peut causer une fuite de glycol dangereuse dans le système de chaudière.

Veillez lire avant de continuer

⚠ AVERTISSEMENT

Lisez toutes les instructions avant d'installer. Suivez toutes les instructions dans le bon ordre afin de prévenir des blessures ou la mort.

Utilisateur - Ce manuel est destiné à être utilisé uniquement par un installateur / technicien de maintenance qualifié. Reportez-vous au manuel d'information de l'utilisateur pour votre référence.

Utilisateur - Faites entretenir / inspecter cette chaudière par un technicien de maintenance qualifié, au moins une fois par an.

Le non-respect de ce qui précède peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVIS

Inscrivez le numéro de protection du consommateur (CP) dans l'espace prévu sur le certificat d'installation à la page 33 s'il n'est pas déjà indiqué.

Lorsque vous appelez ou écrivez à propos de la chaudière - Veuillez avoir le numéro de modèle de la chaudière sur l'étiquette de la cote de la chaudière et le numéro CP sur la chemise de la chaudière.

Tenez compte de la tuyauterie et de l'installation lorsque vous déterminez l'emplacement de la chaudière.

Toute réclamation pour dommage ou manque d'expédition doit être déposée immédiatement contre la société de transport par le destinataire.

⚠ DANGER

Si une pièce de la chaudière, du brûleur ou de ses commandes a été submergée dans l'eau ou éclaboussée par celle-ci, que ce soit en totalité ou en partie, NE tentez PAS de faire fonctionner la chaudière tant que celle-ci n'a pas été remplacée ou totalement réparée et inspectée, et que vous soyez certain que la chaudière et tous ses composants sont en bon état et totalement fiables.

Autrement, l'utilisation de cette chaudière posera un risque d'incendie, d'explosion ou d'électrocution pouvant causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. Voir les instructions à droite.

Dommages par l'eau salée — L'exposition des composants de la chaudière à l'eau salée peut avoir des conséquences immédiates et à long terme. Bien que les conséquences immédiates de l'eau salée soient similaires à celles de l'eau douce (courts-circuits des composants électriques, lessivage de lubrifiants essentiels, etc.), le sel et les autres contaminants déposés peuvent mener à des problèmes à plus long terme une fois l'eau évacuée, en raison de la nature conductrice et corrosive des résidus de sel. Par conséquent, l'appareillage Weil-McLain contaminé par de l'eau salée ou polluée ne sera plus couvert par la garantie et il doit être remplacé.

Dommages électriques — Dans l'éventualité où un composant ou un câble électrique entrerait en contact avec de l'eau, ou en cas de doute à ce sujet, remplacer la chaudière par une nouvelle chaudière Weil-McLain.

⚠ AVERTISSEMENT

L'omission d'observer les consignes ci-dessous peut occasionner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Lors de l'entretien ou réparation de la chaudière —

- Pour éviter une électrocution, coupez toutes les alimentations électriques à la chaudière avant d'effectuer l'entretien.
- Pour éviter des brûlures graves, laissez la chaudière refroidir avant d'effectuer l'entretien.
- Cette chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique et de fibre de verre. Reportez-vous à l'AVERTISSEMENT et aux instructions à la page 66.

Opération de la chaudière —

- Ne bloquez pas la circulation d'air comburant ou de ventilation à la chaudière.
- En cas de surchauffe ou si l'admission de gaz ne peut être coupée, ne pas couper ni débrancher l'alimentation électrique à la pompe. Fermez plutôt l'alimentation en gaz à l'extérieur de l'appareil.

Air comburant —

- N'installez PAS l'entrée d'air comburant là où il y a un risque de contamination de cet air.

Eau de chaudière —

- N'utilisez pas de nettoyeur à base de pétrole ou de produits d'étanchéité dans le système de chaudière. Les joints et raccords d'étanchéité du système pourraient être endommagés. Cela peut occasionner des dommages matériels importants.
- N'utilisez pas de « remèdes maison » ou de « réparations de fortune ». Des dommages importants à la chaudière, au personnel et/ou au matériel peuvent en résulter.
- Un apport continu d'eau neuve réduit la durabilité de la chaudière. Les dépôts minéraux dans l'échangeur de chaleur réduisent le transfert de chaleur, surchauffent l'échangeur de chaleur en acier inoxydable et causent une défaillance. L'oxygène ajouté par l'eau neuve peut causer de la corrosion interne. Les fuites de la chaudière ou de la tuyauterie doivent être réparées immédiatement pour empêcher l'apport d'eau neuve. Utilisez cette chaudière UNIQUEMENT dans un système à circuit fermé.
- N'ajoutez pas d'eau froide à une chaudière chaude. Le choc thermique peut causer des fissures dans l'échangeur de chaleur.

Liquides antigel —

- N'utilisez JAMAIS de liquide antigel au glycol standard ou destiné aux véhicules. Utilisez exclusivement des liquides antigel conçus pour les systèmes hydroniques. Observez les consignes fournies par le fabricant du liquide antigel. Nettoyez et purgez avec soin tout circuit de chaudière de rechange ayant utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière.

⚠ ATTENTION

Risque de dommages causés par le gel

Les domiciles ou bâtiments laissés sans surveillance par temps très froid, les défaillances de composants du système de chaudière, les pannes de courant ou les autres types de défaillance du système électrique peuvent occasionner le gel de la plomberie et des dommages par l'eau au bout de quelques heures seulement. Pour votre protection, prenez des mesures de préventions telles que l'installation d'un système de sécurité qui prend la relève lors des pannes de courant, détecte la baisse de température et déclenche une action corrective. Consultez votre entrepreneur en chauffage ou une entreprise en sécurité résidentielle.

1a Préparation de l'emplacement de la chaudière – codes et liste de vérification

Les installations doivent observer ces normes :

- Les normes, les lois, les règlements et les ordonnances locales, provinciales et nationales.
- National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 – dernière édition.
- Standard for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers, ANSI/ASME CSD-1, au besoin.
- National Electrical Code, ANSI /NFPA 70 – dernière édition.
- Pour le Canada seulement : Code d'installation B149.1 ou B149.2, Code Canadien de l'électricité CSA C22.1 Partie 1 et toutes les normes locales.

AVIS

Le collecteur de gaz et les commandes de la chaudière CGa étaient conformes aux critères de sécurité d'exploitation et autres critères de fonctionnement lors des essais spécifiés dans ANSI Z21.13 – dernière édition.

Avant de localiser la chaudière, vérifier ce qui suit :

- Vérifier s'il y a possibilité de raccord à proximité à :
 - De la tuyauterie d'eau pour le système
 - Des raccords d'évent
 - De la tuyauterie d'alimentation en gaz
 - De l'alimentation électrique
- Vérifier la région autour de la chaudière. **Enlever toutes matières combustibles, essence et autres liquides inflammables.**

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas garder la région de la chaudière dépourvue de **matières combustibles, d'essence et d'autres liquides et vapeurs inflammables** peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- La chaudière doit être installée afin que les composants du système de contrôle du gaz soient protégés contre l'eau ou la pluie qui dégoutte ou asperge pendant l'opération ou l'entretien.
- Si la chaudière neuve doit remplacer la chaudière existante, contrôler le circuit et corriger tout problème identifié, notamment :
 1. Fuites du nouvelle chaudière remplace une chaudière existante, vérifiez et corrigez les problèmes de système, tels que :
 2. Réservoir de dilatation de mauvaise dimension.
 3. Le manque d'antigel dans l'eau de la chaudière, ce qui permet au système et à la chaudière de geler et d'avoir des fuites.

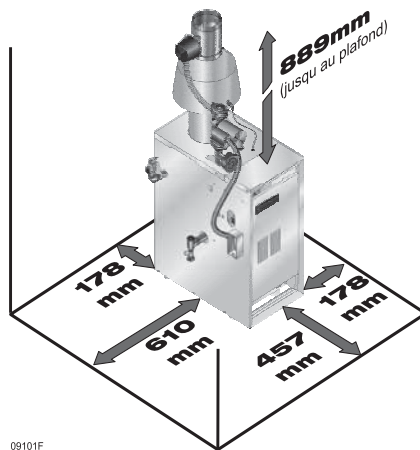
1b Préparation de l'emplacement de la chaudière – dégagements

Dégagements d'ENTRETIEN recommandés (III. 1a)

1. Prévoyez des dégagements pour le nettoyage et l'entretien de la chaudière et pour l'accès aux commandes et aux composants. Voir les recommandations à l'illustration 1a.
2. Prévoyez au moins un dégagement suffisant pour l'accès d'un tournevis aux vis du panneau avant de l'enveloppe, pour l'enlèvement du panneau avant afin de l'inspecter et d'effectuer de l'entretien mineur. Si vous ne pouvez fournir au moins le dégagement pour un tournevis, installez des raccords et des soupapes de coupure dans le système, pour que la chaudière puisse être déplacée pour en faire l'entretien.

Illustration 1a
Dégagements d'entretien recommandés

(voir AVERTISSEMENT ci-dessous)



09101F



Si un dégagement est inférieur à celui de l'illustration 1a, prévoyez des ouvertures pour l'air de combustion et de ventilation situées sur le mur ou la porte opposés à l'AVANT de la chaudière (voir l'illustration 1b).

Ces ouvertures doivent être placées comme représenté dans l'illustration 1b afin de fournir un débit d'air suffisant autour de la chaudière. La surface libre de chaque ouverture (après déduction de la persienne) doit être d'au moins **22 cm² par kW (1 po² par 1 000 Btu/h)** de puissance d'entrée de la chaudière. Si le bâtiment est une construction exceptionnellement hermétique (voir la définition à la page 11), les ouvertures d'air doivent être reliées directement à l'extérieur ou le bâtiment doit comporter des ouvertures d'air vers l'extérieur comme spécifié à la page 11.

Si les dégagements sont égaux ou supérieurs à ceux de l'illustration 1a, voir l'emplacement et les dimensions des ouvertures d'air de combustion aux pages 10 et 11.

Le fait de ne pas observer cette consigne peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants et une durée de vie réduite de la chaudière.

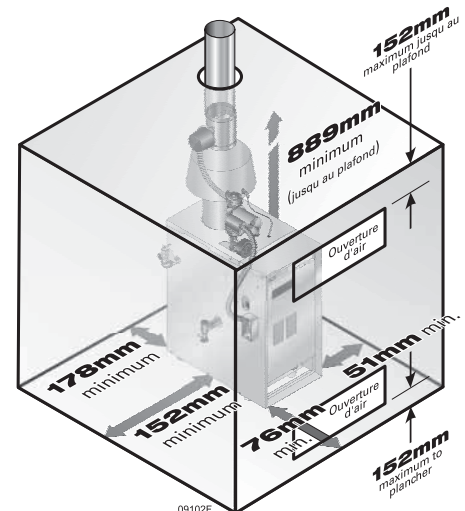
Dégagements MINIMUM requis (III. 1b)



N'installez jamais la chaudière dans un espace présentant des dégagements inférieurs aux dégagements minimum indiqués dans l'illustration 1b. Le fait de ne pas observer cette consigne peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants et une durée de vie réduite de la chaudière.

1. **Tuyaux d'eau chaude** : à au moins **13 mm** de toute matière combustible.
2. **Tuyau d'évent à paroi simple** : à au moins **152 mm** de toute matière combustible.
3. **Tuyau d'évent métallique à paroi double de type B** : reportez-vous à la recommandation du fabricant d'évent pour les dégagements par rapport aux matières combustibles.

Illustration 1b Dégagements **MINIMUM** requis



09102F

Revêtement de sol

La chaudière CGa est approuvée pour une installation sur un revêtement de sol combustible, mais ne doit jamais être installé sur du tapis.



N'installez pas la chaudière sur du tapis, même si une fondation est utilisée. Un feu peut en résulter, qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Fondation

1. Utilisez une brique solide ou un coussin de fondation de béton d'au moins 50,8 mm d'épais si une des situations suivantes peut se produire :
 - le sol peut être inondé.
 - la zone d'installation de la chaudière n'est pas au niveau.
2. Les dimensions minimum sont de **64 cm de longueur** par :

Largeur minimum de la fondation :			
CGa-25/3	30 cm	CGa-6	53 cm
CGa-4	3 cm	CGa-7	1 cm
CGa-5	4 cm	CGa-8	cm

Installations dans un garage résidentiel

Prenez les précautions spéciales suivantes lors de l'installation de la chaudière dans un garage résidentiel. Si la chaudière se trouve dans un garage résidentiel, d'après ANSI Z223.1 :

- Montez la chaudière au moins **46 cm au-dessus du sol** du garage pour s'assurer que le brûleur et les appareils d'allumage seront au moins à 46 cm au-dessus du sol.
- Placez ou **protégez la chaudière** de façon à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée par un véhicule en mouvement.

1c Préparation de l'emplacement de la chaudière – système d'évent



Le fait de ne pas suivre toutes les instructions peut avoir pour résultat la fuite de gaz de conduit de fumée et des émissions de monoxyde de carbone, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.



Inspectez la cheminée existante avant d'installer la chaudière. Le fait de ne pas nettoyer ou remplacer un tuyau ou une gaine perforée causera des blessures graves ou la mort.



Ne changez pas le coupe-tirage de la chaudière et ne placez aucune obstruction ou registre de conduit non approuvé dans le système de culasse ou d'évent. La certification CSA deviendra nulle. Des fuites de gaz de conduit de fumée et des émissions de monoxyde de carbone se produiront, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.

Lors de l'enlèvement de la chaudière existante d'un système d'évent commun :

Lors de l'enlèvement d'une chaudière existante, les étapes suivantes seront suivies avec chaque appareil qui est connecté au système d'évent commun en opération, alors que les autres appareils qui sont connectés au système d'évent commun ne sont pas en opération.

- Scellez toutes les ouvertures inutilisées** dans le système d'évent commun.
- Inspectez visuellement le système d'évent** pour la dimension et le pas horizontal adéquats et assurez-vous qu'il n'y a aucune obstruction ou restriction, fuite, corrosion ou autres manques qui pourraient causer une situation dangereuse.
- Testez le système d'évent** — Dans la mesure que cela est pratique, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace dans lequel se trouvent les appareils connectés au système d'évent commun et les autres espaces du bâtiment. Allumez les sècheuses à linge et tous les appareils non connectés au système d'évent commun. Allumez tous les ventilateurs d'échappement, tels que les hottes et les ventilateurs de salle de bains, de façon à les opérer à leur vitesse maximum. N'opérez pas de ventilateur d'échappement d'été. Fermez les registres de cheminée.
- Faites fonctionner** l'appareil qui est inspecté. Suivez les instructions de fonctionnement. Ajustez le thermostat de façon à ce que l'appareil fonctionne de façon continue.
- Vérifiez s'il y a des fuites** au niveau de l'ouverture de détente du coupe-tirage après 5 minutes d'opération du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie.
- Après avoir déterminé que **chaque appareil** connecté au système d'évent commun évacue correctement lorsqu'il est testé tel que décrit ci-dessus, remettez les portes, les fenêtres, les ventilateurs d'échappement, les registres de cheminée et tout autre appareil qui brûle du gaz à leur état de fonctionnement préalable.

Tout mauvais fonctionnement du système d'évent commun devrait être corrigé de façon à ce que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1-dernière édition. Corrigez en redimensionnant pour se rapprocher de la dimension minimum, tel que déterminé à l'aide des tableaux appropriées dans la Partie 13 de ce code. Les installations canadiennes doivent se conformer au Code d'installation B149.1 ou B149.2.

Exigences de cheminée ou d'évent

- L'évacuation doit être installée d'après la Partie 7, Venting of Equipment, du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1-dernière édition et les codes de bâtiment qui s'appliquent. Les installations canadiennes doivent se conformer au Code d'installation B149.1 ou B149.2.
- Voir le tableau des caractéristiques à la page 65 pour obtenir les dimensions minimum de cheminée ou d'évent. Une cheminée ou un événement **sans capuchon recommandé** devrait dépasser **d'au moins 0,9 m au-dessus du point le plus élevé** où elle traverse le toit d'un bâtiment et **au moins 0,6 m plus élevé** que **toute partie d'un bâtiment qui se trouve à une distance horizontale de 3,0 m ou moins**. Une cheminée ou un événement ne doit pas dépasser de moins que les distances énoncées au-dessus.
- Une cheminée à revêtement intérieur est préférée et doit être utilisée lorsqu'elle est exigée par les codes, lois, règlements et ordonnances locaux, provinciaux et nationaux. Les revêtements intérieurs à tuiles vitreuses avec des joints qui empêchent la rétention d'humidité et des revêtements intérieurs faits de matières non corrosives sont les meilleurs. On peut obtenir des conseils sur les raccords de conduit de fumée et les revêtements intérieurs de cheminée auprès de la compagnie de gaz locale. Un tuyau d'évent métallique à paroi double de **type B** ou un tuyau d'évent à paroi simple peuvent être utilisés comme revêtement intérieur.
- Les cheminées de maçonnerie froide, aussi connues sous le nom de cheminées d'extérieur, ont typiquement un ou plusieurs murs exposés à l'air d'extérieur. Quand une chaudière alimentée au gaz munie d'un registre de conduit automatique est évacuée à l'aide de ce type de cheminée, il y a un risque de condensation. La condensation peut endommager une cheminée de maçonnerie. Weil-McLain recommande ce qui suit pour prévenir des dégâts possibles.
 - Équipez la cheminée d'un revêtement intérieur métallique qui résiste à la corrosion, tel qu'un événement en acier inoxydable à paroi simple AL29-4C® ou de type B. Déterminez la dimension du revêtement intérieur à l'aide du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1-dernière édition.
 - Installez un collecteur d'évacuation pour évacuer tout condensat.
- Lorsque deux appareils à gaz ou plus évacuent dans une cheminée commune ou un événement commun, l'aire équivalente devrait être **au moins égale** à l'aire de sortie d'évent sur l'appareil le plus gros, **plus 50 pour cent** de l'aire de sortie d'évent sur l'appareil supplémentaire.



1d Préparation de l'emplacement de la chaudière – contamination de l'air

Veillez examiner les informations suivantes sur les problèmes potentiels de contamination d'air de combustion.

Consulter le **Tableau 1** pour connaître les produits et les zones qui peuvent contaminer l'air de combustion.



Pour empêcher des blessures graves ou la mort, vérifiez la présence de produits ou de zones inscrites ci-dessous avant d'installer la chaudière. Si un de ces contaminants est trouvé :

- enlevez les contaminants de façon permanente
- OU —
- isolez la chaudière et fournissez de l'air de combustion depuis l'extérieur. Voir les codes nationaux, provinciaux ou locaux pour obtenir des informations supplémentaires.

Tableau 1 Contaminants corrosifs et leur emplacements probables

Produits à éviter	Endroits susceptibles de contenir des contaminants
om e éro o ui co ie e de chlorofluorocarbures	droi e e repri e de e o e ece de u derie
o u io ue perm e e	i ci e
ire e e o eur c oré	Usines de fabrication de produits métalliques
rodui c imi ue pour pi ci e e de c ore	o de e u é
orure de c cium u ii é pour dé e er	Ateliers de réparations de réfrigération
orure de odium u ii é pour douci eme de e u	i e de r i eme de p o o
Fuites de fluide frigorigène	e ier de c rro erie d u omo i e
éc p pour pei ure e pour er i	Usines de fabrication de produits en plastique
cide c or dri ue e cide muri i ue	droi e e repri e de reco di io eme de meu e
ime e co e	Construction de bâtiments neufs
oupi i i ue u ii é d de éc eu e	droi de ré o io
e i de pe c ore dé er e e e o de e o e ue o rerou ed e e de e de mé e	r e ec de e ier
Adhésifs utilisés pour fixer des produits de bâtiments e ure produi em e	Bâtiments en construction (où l'air est contaminé par des p ricu e
Particules en suspension dans l'air (poussière de cloison sèche, particules de fibre de verre, poussière de c u ée ou r ier c rpie e c	

1^e Préparation de l'emplacement de la chaudière – ouvertures d'air

AVERTISSEMENT



Les exigences d'emplacement et de dimensions des ouvertures d'air de combustion dépendent des dégagements autour de la chaudière. Vérifiez l'emplacement de la chaudière par rapport à l'illustration 1a, page 7.

Si tous les dégagements sont au moins égaux à ceux de l'illustration 1a, page 7, utilisez les dimensions et emplacements des ouvertures indiquées aux pages 10 et 11.

Si un QUELCONQUE dégagement est inférieur à ceux de la Figure 1a, page 7, vous devez prévoir des ouvertures d'air dimensionnées et placées comme représenté dans l'illustration 1b, page 7. **NE PAS** utiliser les informations de dimension et d'emplacement montrées à la page 10 ou 11.

Des ouvertures d'air doivent être prévues

Les ouvertures d'air de combustion et de ventilation doivent être conformes au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1-dernière édition ou aux codes du bâtiment locaux en vigueur. Les installations canadiennes doivent se conformer au Code d'installation B149.1 ou B149.2.

AVERTISSEMENT

Fournissez suffisamment d'air de combustion et de ventilation pour obtenir une combustion adéquate et réduire le risque de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants causés par les fuites de gaz de conduit de fumée et les émissions de monoxyde de carbone.

Options d'ouvertures d'air

Deux ouvertures – Apport d'air depuis l'intérieur du bâtiment *

1. Dans le cas d'une construction exceptionnellement hermétique (voir définition page suivante), le bâtiment doit également comporter des ouvertures d'air directement vers l'extérieur, dimensionnées et placées comme à l'illustration 3, l'illustration 4 ou l'illustration 5.
2. Les bâtiments de construction typique fournissent normalement suffisamment d'air de combustion par l'infiltration naturelle d'air et aucun ouverture d'air supplémentaire n'est requise.
3. Voir l'illustration 2. Prévoyez deux ouvertures à travers le mur intérieur, à moins de 30 cm du plafond et du sol, dimensionnées conformément à l'illustration 2.

Deux ouvertures – Apport d'air directement depuis l'extérieur *

1. Les ouvertures d'air doivent être percées directement à travers un mur extérieur ou déboucher sur un espace qui communique directement avec l'extérieur (tel qu'un grenier ou un vide sanitaire ventilés, par exemple).
2. Voir l'illustration 3 — Ouvertures directement à travers un mur extérieur — prévoyez deux ouvertures à moins de 30 cm du plafond et du sol, dimensionnées conformément à l'illustration 3.
3. Voir l'illustration 4 — Apport d'air par des conduits verticaux — prévoyez deux ouvertures qui se terminent à moins de 30 cm du plafond et du sol, dimensionnées conformément à l'illustration 4.
4. Voir l'illustration 5 — Apport d'air par des conduits horizontaux — prévoyez deux ouvertures à moins de 30 cm du plafond et du sol, dimensionnées conformément à l'illustration 5.

Illustration 2 Ouvertures d'air vers des espaces intérieurs

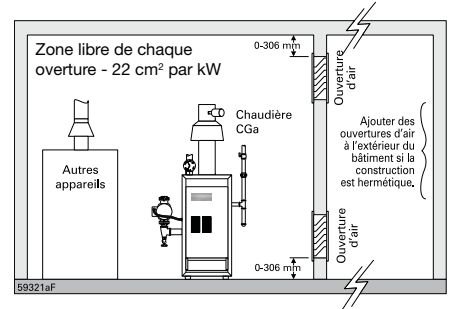


Illustration 3 Air extérieur directement à travers le mur

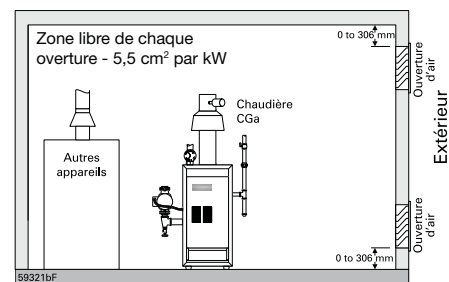


Illustration 4 Air provenant de l'extérieur – conduits verticaux

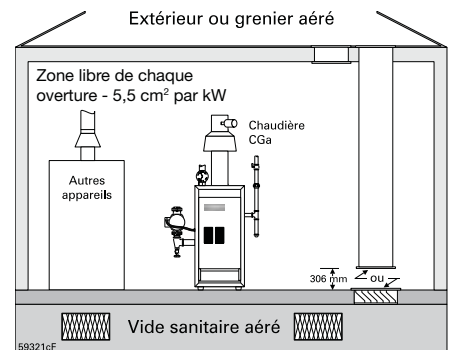
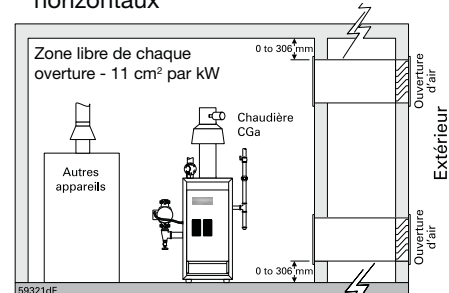


Illustration 5 Air provenant de l'extérieur – conduits horizontaux



1e Préparation de l'emplacement de la chaudière – ouvertures d'air

AVIS

ZONE LIBRE des ouvertures — les surfaces minimum fournies dans ce manuel correspondent à la zone libre (c'est-à-dire la surface, longueur fois largeur de l'ouverture, déduction faite de l'obstruction de la persienne).

Utilisez l'information de zone libre fournie par le fabricant de persienne. Si cette information n'est pas disponible :

- Persiennes en bois — supposez que la surface libre représente 20 % du total; ainsi, pour des persiennes en bois, la surface réelle de chaque ouverture doit être de 5 fois la zone libre requise.
- Persiennes métalliques — supposez que la surface libre représente 60 % du total; ainsi, pour des persiennes métalliques, la surface réelle de chaque ouverture doit être de 5 fois la zone libre requise.

Option à ouverture d'air unique ✱

Une seule ouverture d'air de combustion peut être utilisée au lieu des options à deux ouvertures de la page 10, aux conditions suivantes :

Dégagements entre la chaudière et les murs

- Les dégagements autour de la chaudière doivent être au moins ceux montrés à l'illustration 1a, page 7.

L'ouverture doit être directement vers l'extérieur

- L'ouverture doit déboucher directement sur l'extérieur ou sur un espace qui communique directement avec l'extérieur (pas sur un espace intérieur).
- L'air peut être fourni à travers une ouverture directe ou par un conduit horizontal ou vertical.

Placement de l'ouverture

- Le haut de l'ouverture d'air doit être à moins de 305 mm du plafond.

Taille de l'ouverture

- La surface libre de l'ouverture doit être au moins égale à la somme des surfaces de tous les connecteurs d'évent dans l'espace, et . . .
- La surface libre de l'ouverture doit être d'au moins 7,5 cm² par kW (1 po² par 3 000 Btu/h) de puissance d'entrée nominale de tout le matériel installé dans l'espace.

Exception pour les grands espaces ✱

Aucune ouverture d'air de combustion n'est nécessaire si la chaudière (et les autres appareils) sont installés dans un espace dont le volume est **d'au moins 4,8 m³ par kW** (50 pi³ par 1 000 Btu/h) de tous les appareils installés, sous réserve que :

- **le bâtiment ne soit pas une construction exceptionnellement hermétique** (voir la définition dans cette page)
- tous les dégagements autour de la chaudière ne soient pas inférieurs à ceux indiqués à l'illustration 1a, page 7.

Pour déterminer si l'espace est suffisant grand pour appliquer cette exception :

- Additionnez la puissance d'entrée totale de tous les appareils en kW.
- Multipliez cette valeur par 4,8 pour déterminer le volume minimum de la pièce en mètres cubes.
- Exemple : Pour une puissance d'entrée totale de 30 kW (environ 100 000 Btu/h), le volume minimum est 4,8 x 30 = 144 mètres cubes. Avec une hauteur de plafond de 2,4 mètres, la pièce doit avoir une surface d'au moins 144 ÷ 2,4 = 60 mètres carrés (6 mètres x 10 mètres, par exemple).

Construction exceptionnellement hermétique

Une construction exceptionnellement hermétique est (selon ANSI Z223.1) un bâtiment dans lequel :

- Les murs et les plafonds exposés à l'atmosphère extérieure ont un retardateur à vapeur d'eau continu de niveau 1 perm ou moins avec des ouvertures munies de joints et . . .
- Du calfeutrage a été ajouté aux fenêtres et portes ouvrables et . . .
- Du calfatage ou des obturateurs de joints sont appliqués aux régions telles que les joints autour des fenêtres et des cadres de portes, entre les plaques de fondation et le sol, entre les joints mur-plafond, entre les panneaux de mur, aux pénétrations pour les conduites de plomberie, d'électricité et de gaz et autres ouvertures.

Avec ces types de construction, **prévoyez des ouvertures d'air vers le bâtiment depuis l'extérieur**. Dimensionnez et placez ces ouvertures conformément au cas approprié des **illustrations 3, 4 et 5** à la page 10.

Ventilateurs d'évacuation et déplaceurs d'air

L'espace de l'appareil ne doit jamais être sous pression négative, même si le ou les appareils sont installés avec évent direct. Fournissez toujours des ouvertures d'air d'une dimension non seulement selon la grosseur exigée pour le taux de chauffe de tous les appareils, mais aussi capable d'accepter le taux de déplacement d'air des ventilateurs d'échappement ou des déplaceurs d'air qui utilisent de l'air qui provient du bâtiment ou de l'espace.

Registres motorisés

Si les ouvertures d'air sont équipées de registres motorisés, asservissez le circuit électrique du registre de façon à :

- Empêcher la chaudière de s'allumer si le registre n'est pas complètement ouvert.
- Éteindre la chaudière si le registre se ferme durant la marche de la chaudière.

Pour réaliser cet asservissement, installez un **contact isolé** (fermé lorsque le registre est ouvert) en série avec l'entrée de thermostat de la chaudière. La chaudière ne démarrera pas si le contact est ouvert et s'éteindra s'il s'ouvre durant la marche.



2a Préparation de la chaudière – emplacement et installation

Placez la chaudière ou la caisse de transport près de l'emplacement prévu

1. Laissez la chaudière dans la caisse et sur la palette jusqu'à ce que son emplacement d'installation soit prêt.
2. Déplacez la caisse et la palette au complet à côté de l'emplacement sélectionné.
3. Enlevez la caisse de transport. **Laissez la chaudière sur la palette.**
4. Enlevez la chaudière de la palette comme ceci :
 - a. Relevez le côté gauche de la chaudière et placez une planche sous les pieds gauches.
 - b. Relevez l'autre côté de la chaudière et placez une planche sous les pieds droits.
 - c. Glissez la chaudière vers l'arrière, hors de la palette et en position

AVIS

Ne laissez pas chuter la chaudière et ne heurtez pas l'enveloppe sur le sol ou sur la palette. Des dommages peuvent être causés à la chaudière.

5. Vérifiez le niveau.
 - a. Placez des cales sous les pieds si nécessaire.
 - b. Ne modifiez pas les pieds.

Inspectez les orifices et les brûleurs

1. Enlevez la porte avant de l'enveloppe. Enlevez le panneau d'accès à la base (voir **Illustration 32**, item 4, page 60).
2. Vérifiez si les orifices de collecteur sont de la bonne dimension. Voir le **Tableau 2** ci-dessous pour obtenir les bonnes dimensions. (La dimension de l'orifice est estampée sur le baril d'injecteur de l'orifice.)

Tableau 2 Dimension d'orifice de collecteur

Lieu	Gaz naturel	
É.-U.	0 à 610 m 2 00 mm	plus de 610 m No e 1
Canada	0 à 610 m 2 00 mm	610 à 1372 m 1 0 mm
Lieu	Gaz propane	
É.-U. CGa 25 CGa 3-8	0 à 610 m 1 5	plus de 610 m No e 1 No e 1
Canada CGa 25 CGa 3-8	0 à 610 m 1 5	610 à 1372 m 5 mm 5
No e 1 our de i ude u-de u de 10 m co ce ore ure ude e e ei- c i oc pour o e irde dé i		

DANGER

Des orifices de collecteurs de bonne dimension doivent être utilisés. Le fait de ne pas les utiliser aura pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3. Mettez les brûleurs de niveau et redressez-les.

DANGER

Les brûleurs doivent bien reposer dans les fentes de support de brûleur avec leur ouvertures vers le haut. Les orifices du brûleur principal doivent injecter vers le centre du brûleur. Si les brûleurs ne reposent pas correctement, cela aura pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

4. Réinstallez le panneau d'accès.

ATTENTION

N'opérez pas la chaudière sans panneau d'accès bien fermé. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait causer un débordement de flamme momentanée lors de l'allumage de la flamme principale, ce qui peut avoir pour résultat un risque de feu ou un danger de blessure.

Procédure de remplacement d'orifice (s'il y a lieu)

1. Enlevez le panneau d'accès.
2. Sur le collecteur de gaz, marquez l'emplacement du brûleur principal avec les pièces de veilleuse connectées.
3. Enlevez le brûleur principal avec les pièces de veilleuse connectées du collecteur. Enlevez tous les brûleurs qui restent.
4. Enlevez et jetez tous les orifices de brûleur principal dans le collecteur de gaz.
5. Appliquez une petite quantité de pâte à joint à chacun des nouveaux orifices et installez dans le collecteur. Assurez-vous que les orifices sont alignés correctement et non mal vissés dans les piquages de collecteur.

AVERTISSEMENT

Utilisez seulement de la pâte à joint compatible avec le gaz propane, même si la chaudière sera opérée à l'aide de gaz naturel. Toute infraction aux instructions peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

6. Réinstallez le brûleur principal avec les pièces de veilleuse connectées à l'emplacement marqué sur le collecteur de gaz. Réinstallez les brûleurs qui restent.
7. Suivez la procédure de vérification, section 7, page 33.

2b Préparation de la chaudière – test de pression

Test de pression hydrostatique

Effectuez un test de pression de la chaudière **avant** de connecter la tuyauterie d'eau ou de gaz ou l'alimentation électrique (sauf tel que noté ci-dessous).

Préparation de la chaudière pour le test

1. Enlevez le nipple de transport (du piquage d'alimentation du CGa) et enlevez la soupape de détente de la chaudière. Bouchez **temporairement** le piquage de la soupape de détente avec un bouchon de tuyau NPT de 3/4".
2. Enlevez le nipple de 1-1/4", le raccord en T réducteur et la soupape de purge du sac d'accessoires. Installez dans la connexion de retour de la chaudière, tel que montré à la page 3 ou dans l'**illustration 34**, item 3, page 62. Installez le circulateur soit sur le retour ou sur l'entrée.
3. Enlevez le nipple de 1-1/4", le té de 1-1/4", la bague et la jauge de pression/température du sac d'accessoires. Connectez le tuyau à l'entrée de la chaudière, tel que montré dans l'**illustration 34**, page 62. (Utilisez un peu de pâte à joint.)
4. Connectez un tuyau à la soupape de purge de la chaudière et l'autre bout à une alimentation en eau fraîche. Assurez-vous que le tuyau peut aussi être utilisé pour drainer la chaudière après le test.
5. Connectez un nipple et une soupape de coupure à la connexion d'alimentation du système sur le raccord en T de 1-1/4". Cette soupape sera utilisée pour purger l'air pendant le remplissage. (La soupape et le nipple ne sont pas inclus avec la chaudière.)
6. Connectez un nipple et une soupape de coupure à la connexion de retour du système (à la bride du circulateur si le circulateur est installé sur le retour). Cette soupape sera utilisée pour purger l'air pendant le remplissage. (La soupape et le nipple ne sont pas inclus avec la chaudière.)

Test de remplissage et de pression

1. Ouvrez les soupapes de coupure que vous avez installées sur les connexions d'alimentation et de retour.
2. Ouvrez lentement la soupape de purge de la chaudière et l'alimentation en eau fraîche pour remplir la chaudière avec de l'eau.

3. Lorsque de l'eau coule des soupapes de coupure, fermez la soupape de purge de la chaudière.
4. Fermez les soupapes de coupure.
5. Rouvrez lentement la soupape de purge de la chaudière jusqu'à ce qu'une pression de test d'au plus 310,3 kPa (45 psi) soit atteinte sur la jauge de pression/ température.
6. Testez à un maximum de **310,3 kPa (45 psi) pendant 10 minutes au plus.**



Ne laissez pas la chaudière sans surveillance. Un remplissage d'eau froide pourrait causer de l'expansion et donc une pression excessive, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

7. Assurez-vous qu'une pression de jauge constante a été maintenue à travers le test. Vérifiez s'il y a des fuites. Réparez-les si vous en trouvez.



Les fuites doivent être réparées immédiatement. Le fait de ne pas le faire peut endommager la chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.



N'utilisez pas de composés de nettoyage ou d'étanchéité **à base de pétrole** dans le système de chaudière. Cela provoquerait des dommages graves à la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.

Drainez et enlevez les raccords

1. Déconnectez le tuyau de remplissage d'eau de la source d'eau.
2. Drainez la chaudière à la soupape de purge ou au tuyau, selon ce qui offre le meilleur accès au drainage. Enlevez le tuyau après le drainage s'il a été utilisé pour drainer la chaudière.
3. Enlevez les nipples et les soupapes, à moins qu'elles soient gardées pour un usage dans la tuyauterie du système.
4. Enlevez le bouchon du piquage de soupape de détente. Voir la section **3** pour le remplacement de la soupape de détente.

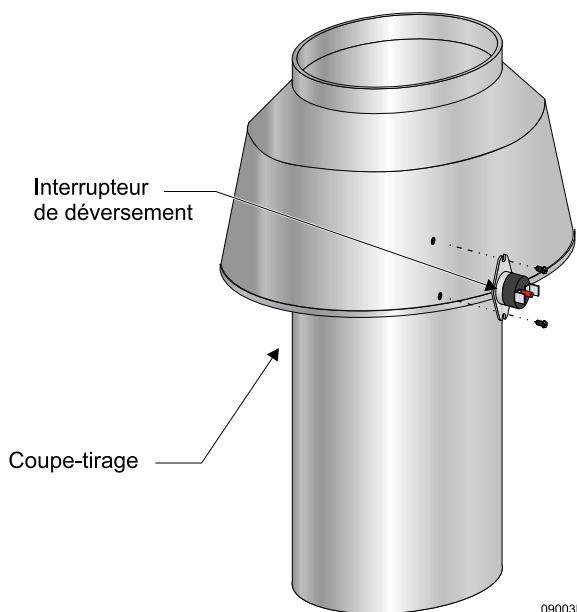
2c Préparation de la chaudière – coupe-tirage et interrupteur de déversement

Installation du coupe-tirage

1. Orientez le coupe-tirage avec les trous de montage d'interrupteur de déversement vers l'avant de la chaudière, tel que montré dans l'illustration 7.
2. Fixez le coupe-tirage à la sortie au haut de la chaudière avec les vis à tôle.
3. Le fond ou la « jupe » du coupe-tirage doit avoir un espace de dégagement au-dessus du panneau du haut de l'enveloppe, tel qu'indiqué sur le coupe-tirage.

⚠ DANGER Ne changez pas le coupe-tirage de la chaudière et ne placez aucune obstruction ou registre de conduit non approuvé dans le système de culasse ou d'évent. La certification CSA deviendra nulle. Des fuites de gaz de conduit de fumée et des émissions de monoxyde de carbone se produiront, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.

Illustration 6 Installation de l'interrupteur de déversement

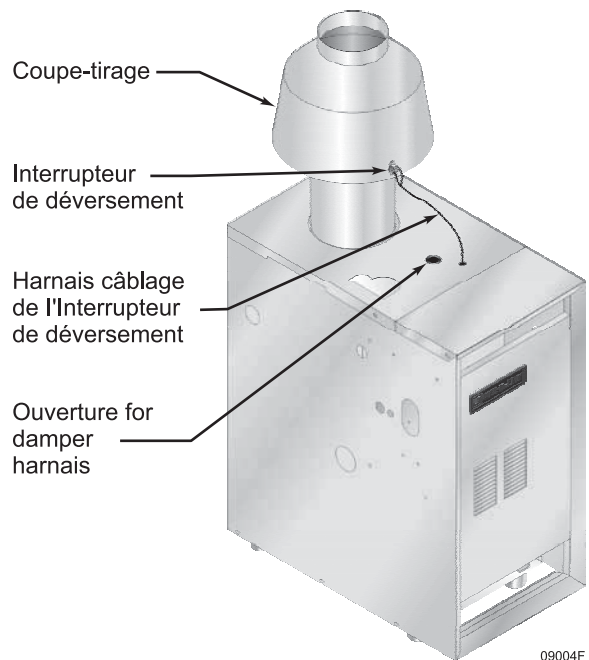


Installation de l'interrupteur de déversement

1. Fixez l'interrupteur de déversement au coupe-tirage, tel que montré dans l'illustration 6 et l'illustration 7.
2. Voir le diagramme de câblage pour connecter les fils.
 - a. Chaudière à veilleuse allumée par étincelle — voir les pages 36 et 37

⚠ AVERTISSEMENT Une mauvaise orientation de l'interrupteur de déversement peut faire en sorte que la chaudière se ferme. La perte de chaleur peut avoir pour résultat des dommages considérables dus au gel.

Illustration 7 Interrupteur de déversement avec câblage



2d Préparation de la chaudière – installation de la tuyauterie d'évent

⚠ AVERTISSEMENT

Un connecteur d'évent horizontal long, un nombre excessif de coudes ou de T, ou d'autres obstructions qui restreignent le flux des gaz de combustion devraient être évités. Des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants pourraient en résulter.

1. Connectez à partir du coupe-tirage ou du registre d'évent à la cheminée ou à l'évent avec un connecteur d'évent de même dimension.
2. Lorsque cela est possible, une évacuation verticale vers l'extérieur du coupe-tirage ou de la sortie du registre d'évent offrira de meilleurs résultats.
3. Lorsqu'un connecteur d'évent horizontal est utilisé, inclinez vers le haut d'au moins 6,4 mm par pied linéaire vers la cheminée ou l'évent et supportez avec des crochets pour empêcher l'affaissement.
4. La culasse **ne doit pas** être connectée à aucune partie d'un système de tirage mécanique qui peut fonctionner sous pression positive.

2^e Préparation de la chaudière – installation du registre de conduit

AVIS

Ces systèmes sont utilisés sur les chaudières alimentées au gaz avec des registres d'évent, tels qu'ils sont expédiés de l'usine. La chaudière ne fonctionnera pas sans registre d'évent installé.

AVERTISSEMENT

Seuls les registres d'évents inscrits dans la liste des pièces de rechange à la page 59 sont certifiés pour un usage avec les chaudières CGa. Tout autre registre d'évent installé pourrait causer des blessures graves ou la mort.

Lame de registre

Systèmes de veilleuse allumée par étincelle — Consultez les instructions du fabricant de l'évent pour installer le bouchon (expédié avec le registre) dans le trou de registre. Pour les chaudières à veilleuse allumée par étincelle seulement, installez le **bouchon sans trou** dans le trou de registre d'évent.

Dégagements minimum

Prévoyez un minimum de 152 mm entre le registre d'évent et toute matière combustible. (Prévoyez un minimum de 914 mm entre le haut de l'enveloppe et le plafond).

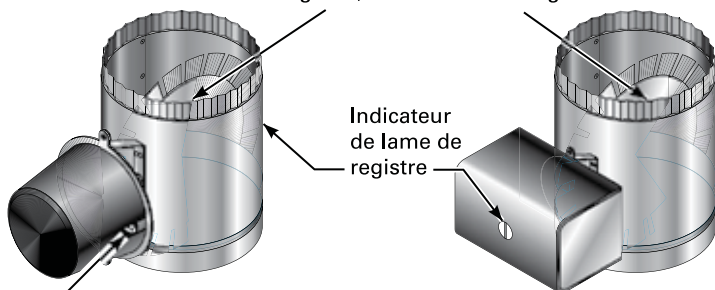
DANGER

Ne modifiez pas le coupe-tirage ou le registre d'évent et ne faites aucune autre connexion entre le coupe-tirage et le registre d'évent ou la chaudière, sauf tel que noté ci-dessous. Cela annulera la certification CSA et la couverture par la garantie Weil-McLain. Tout changement causera des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Illustration 8 Registres de conduit

Registre Effikal ou Field Controls

Consultez les instructions du fabricant sur l'installation du bouchon (expédiée avec le registre) dans le trou de registre.



Contrôle pour maintenir en position ouverte (Effikal seulement) — Installez le registre d'évent façon à ce que le contrôle soit visible et accessible à l'utilisateur.

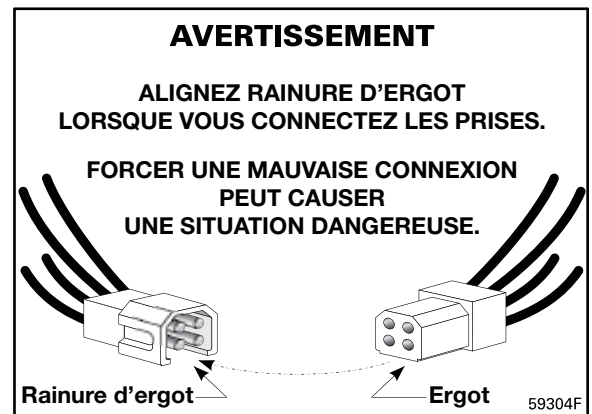
59325F

Installation

1. Installez le registre d'évent horizontalement ou verticalement, tel que montré dans les instructions de registre d'évent du fabricant. Le registre d'évent doit être installé afin qu'il serve seulement à une chaudière et de façon à ce que l'indicateur de lame de registre soit visible à l'utilisateur. Voir l'illustration 8.
2. Les vis ou les rivets utilisés pour fixer le registre d'évent au coupe-tirage ne doivent pas perturber la rotation de la lame de registre.
3. Installez le câblage de registre entre l'actionneur de registre et l'ouverture dans le panneau du haut de l'enveloppe. Utilisez des connecteurs à réduction de tension et des écrous bloquants pour fixer les deux bouts du câblage de registre.

ATTENTION

Gardez le câblage à l'écart de toutes surfaces chaudes.



4. Lisez et appliquez l'étiquette d'avertissement de la prise de câblage (montrée au-dessus) afin qu'elle soit visible après l'installation.
5. Branchez la prise de câblage de registre mâle dans la prise de câblage femelle du registre.

DANGER

Contourner le registre d'évent fera en sorte que des produits du conduit de fumée, tels que le monoxyde de carbone, s'échapperont dans la maison. Cela causera des blessures graves ou la mort.

ATTENTION

Après que la chaudière a fonctionné une fois, si un des bouts du câblage est déconnecté, la fermeture de sécurité du système se produira. La chaudière ne fonctionnera pas jusqu'à ce que le câblage soit rebranché.

AVIS

Registre Effikal ou Field Controls — L'interrupteur de maintien du registre ouvert doit être en position de **fonctionnement automatique** pour que système fonctionne correctement.

3a Tuyauterie d'eau – informations générales

Informations de tuyauterie générales

Si l'installation doit se conformer aux exigences ASME ou canadiennes, un **limiteur de haute température** additionnel est nécessaire. Installez le contrôle dans la tuyauterie d'alimentation entre la chaudière et la soupape d'isolement. Réglez le deuxième contrôle à au moins 11 °C de plus que le réglage du premier contrôle. Le réglage maximum permis est 115,6 °C. Voir la page 36, pour le câblage.

Utilisez un **clapet antiretour** dans l'alimentation d'eau froide, tel qu'exigé par les codes locaux.

Capteur de température de l'eau / LWCO

Un dispositif de coupure d'eau basse est requis lorsque la chaudière est installée au-dessus du niveau de rayonnement ou par certains codes d'état ou locaux ou des compagnies d'assurance. La chaudière a une sonde de température de l'eau / LWCO préinstallée

Jauge de pression/température

Installez la jauge de pression/température dans le raccord en T sur la tuyauterie d'alimentation (tel que montré dans le dessin à la page 3).

Soupapes d'isolement

Les soupapes d'isolement sont requises pour permettre toute intervention sur le capteur de température de la chaudière. Installez comme il l'est indiqué sur le schéma de tuyauterie approprié.

Soupape de détente

Installez la soupape de détente à la verticale dans le piquage de 3/4" sur le côté de la chaudière. Voir l'**Illustration 9** ou **10**, page 17, et l'étiquette attachée à la soupape de détente pour obtenir les instructions du fabricant.



Pour éviter des dégâts d'eau ou de s'ébouillanter à cause du fonctionnement de la soupape de détente :

- La conduite de refoulement doit être connectée à la sortie de la soupape de détente et doit **mener à un endroit d'évacuation sans danger**. Bouchez la conduite de refoulement pour éliminer la possibilité de brûlures graves si la soupape devait évacuer.
- La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et **de la même dimension que la connexion d'évacuation de la soupape** sur toute sa longueur.
- La conduite de refoulement doit **pencher vers le bas** à partir de la soupape et se terminer à au moins 15 cm au-dessus du drain au sol, où toute évacuation sera bien visible.
- Le bout de la conduite de refoulement doit être **ordinaire, non pas fileté**, et d'une matière en état de fonctionner à des températures de 190 °C ou plus.
- **N'évacuez pas à un endroit où le gel pourrait se produire.**
- **Aucune soupape de coupure** ne doit être installée entre la soupape de détente et la chaudière, ou dans la conduite de refoulement. Ne bouchez pas et ne placez aucune obstruction dans la conduite de refoulement.
- **Le fait de ne pas observer les instructions précitées** pourrait avoir pour résultat une défaillance de la soupape de détente, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.
- **Testez le fonctionnement de la soupape** après avoir rempli et pressurisé le système en soulevant le levier. Assurez-vous que la soupape évacue librement. Si la soupape ne fonctionne pas bien, remplacez-la par une nouvelle soupape de détente.

Circulateur

Le circulateur est expédié démonté (câblage déjà attaché à la chaudière) pour vous permettre de le localiser dans la tuyauterie de retour ou d'alimentation. Voir la page 3 pour une installation typique. Reliez la tuyauterie du réservoir de dilatation au côté aspiration du circulateur lorsque cela est possible. Installez un séparateur d'air dans la tuyauterie de l'alimentation. Connectez le réservoir de dilatation au séparateur d'air seulement si le séparateur se trouve sur le côté aspiration du circulateur. Installez toujours la connexion de remplissage du système au même point que la connexion du réservoir de dilatation au système. Les **Illustrations 9** et **10** montrent des connexions de tuyauterie typiques près de la chaudière.

Tuyauterie d'eau du système

Voir l'**Illustration 9** (réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie) ou l'**Illustration 10** (réservoir de dilatation de type fermé) à la page 21 et le **Tableau 3** ci-dessous, pour les systèmes près de la chaudière et de zone simple conçus pour une eau de retour d'au moins 54,4 °C.

Voir les pages 18-19 pour compléter la tuyauterie à zones multiples ou les pages 20-25 pour compléter la tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les systèmes gravitaires convertis (systèmes de grand volume conçus à l'origine pour une circulation par convection naturelle plutôt que par une pompe). Consultez la page 25 pour les chaudières utilisées avec des systèmes de réfrigération.

Tableau 3 Taille de tuyau à l'eau (pour une hausse de 11 °C)

Modèle de chaudière	Vers le système	Du système
CGa-25	3/4"	3/4"
CGa-3, 4, 5	1"	1"
CGa-6, 7	1-1/4"	1-1/4"
CGa-8	1-1/2"	1-1/2"

Note : La bride de circulateur fournie avec la chaudière est de la même dimension que la tuyauterie recommandée au-dessus. L'une des brides de circulateur fournies avec la chaudière est de 1-1/4". L'autre bride de circulateur est de la taille de la tuyauterie de système recommandée indiquée ci-dessus.



Refroidisseurs ou appareils de traitement de l'air : Installer la chaudière afin que —

- La tuyauterie de liquide refroidi, s'il est utilisé, est en parallèle avec la chaudière de chauffage. Utilisez des soupapes appropriées pour empêcher que le liquide refroidi entre dans la chaudière. Consultez les guides d'installation et de tuyauterie AHRI.
- Si la chaudière est connectée à des serpentins de chauffage qui se trouvent dans des appareils de traitement de l'air, où ils peuvent être exposés à de l'air réfrigéré, utilisez des vannes de régulation ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement. La circulation d'eau froide à travers la chaudière pourrait causer des dommages à l'échangeur de chaleur, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3b Tuyauterie d'eau – système à zone simple

ATTENTION Les réservoirs de dilatation trop petits causent des pertes d'eau dans le système par la soupape de détente et exigent donc un apport d'eau neuve à travers la soupape de remplissage. Une défaillance de section peut en résulter.

Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie (Illustration 9)

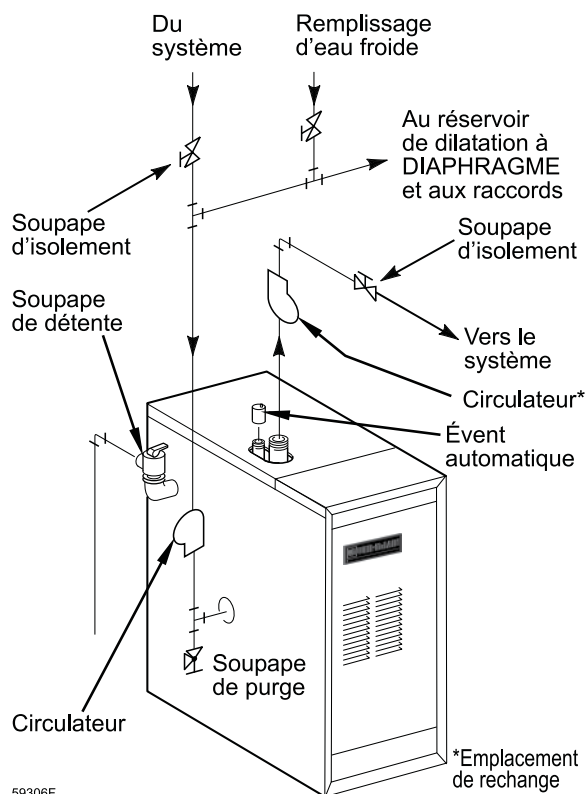
1. Assurez-vous que la dimension du réservoir de dilatation sera suffisante pour traiter le volume d'eau et la température de la chaudière et du système. Le réservoir doit se trouver dans la tuyauterie de retour de la chaudière, aussi près que possible de la chaudière, avant le côté entrée du circulateur. Voir les instructions du fabricant du réservoir pour obtenir des détails.
2. Installez un **purgeur d'air automatique**, tel que montré.

Réservoir de dilatation de type fermé (Illustration 10)

1. Assurez-vous que la dimension du réservoir de dilatation sera suffisante pour traiter le volume d'eau et la température de la chaudière et du système. Voir les instructions du fabricant du réservoir pour obtenir des détails.
2. Connectez le réservoir au piquage 1/2" NPT qui se trouve derrière la sortie d'alimentation, à l'aide de tuyauterie 1/2" NPT. Inclinez toute tuyauterie horizontale vers le haut et vers le réservoir de 25 mm par 1,5 m de tuyauterie.

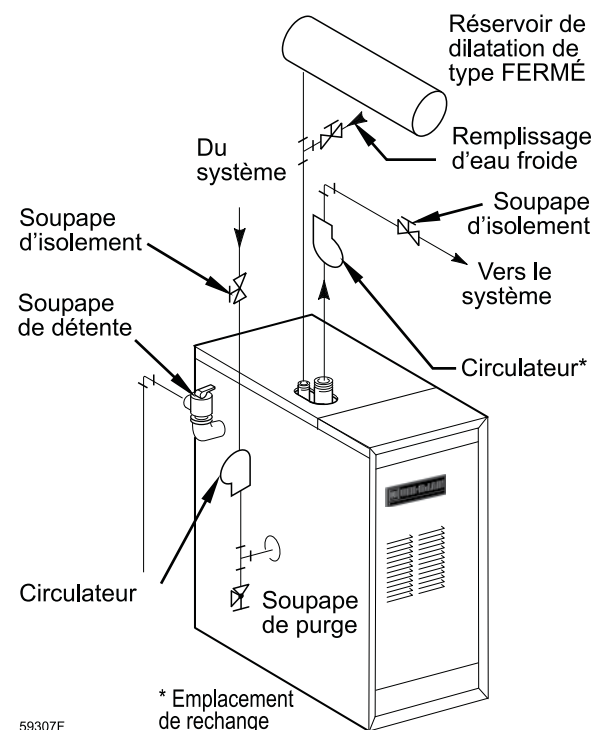
AVERTISSEMENT Utilisez l'**Illustration 9** ou l'**Illustration 10** seulement pour les systèmes à zone simple conçus pour l'eau de retour à au moins 54,4 °C. Pour les systèmes avec une possibilité de température d'eau de retour basse, tels que les systèmes gravitaires convertis et les systèmes de chauffage rayonnant, consultez les suggestions de tuyauterie spéciales des pages 20-25. Le fait de ne pas empêcher une température d'eau de retour basse à la chaudière pourrait causer la corrosion des sections de la chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Illustration 9 Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie – Tuyauterie vers un système à zone simple avec un réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie. Voir le Tableau 3 pour les dimensions de tuyauterie.



59306F

Illustration 10 Réservoir de dilatation de type fermé – Tuyauterie vers un système à zone simple avec un réservoir de dilatation de type fermé. Voir le Tableau 3 pour les dimensions de tuyauterie.



59307F

3C Tuyauterie d'eau – zones multiples

Tuyauterie pour zones multiples

Suivez les instructions sur les pages 16 et 17 pour installer la tuyauterie près de la chaudière ou du circuit de zone simple. (Consultez aussi **Tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les systèmes gravitaires convertis**, ci-dessous, s'il y a lieu).

Voir l'**Illustration 11** ou l'**Illustration 12** pour compléter l'installation.

Zonage avec des circulateurs (Illustration 11) (température de retour de plus de 54,4 °C)

1. Établissez la dimension de chaque circulateur d'après les exigences des circuits individuels.
2. N'installez pas de circulateur sur la chaudière (sauf pour la tuyauterie primaire/secondaire).
3. Installez les soupapes d'isolement (d'équilibrage) pour ajuster le débit afin de distribuer la chaleur à toutes les zones.
4. Installez et câblez un relais séparé pour chaque circulateur de zone.

Zonage avec des soupapes de zone (Illustration 12) (température de retour de plus de 54,4 °C)

1. Installez les soupapes d'isolement (d'équilibrage) pour ajuster le débit afin de distribuer la chaleur à toutes les zones.
2. Fournissez un transformateur 24 volts séparé pour faire fonctionner les soupapes de zone. Établissez la dimension du transformateur de façon à ce qu'il puisse accepter la charge nominale totale de toutes les soupapes des zones connectées.



NE connectez PAS directement des soupapes de secteur à 3 fils aux bornes T-T sur la chaudière. Lors de l'utilisation des soupapes de secteur à 3 fils, installez un relais d'isolement. Connectez les fils des commutateurs des soupapes de secteur à la bobine du relais d'isolement. Connectez le contact du relais d'isolement sur les bornes T-T de la chaudière. Un manque de conformité peut endommager des composants de la chaudière ou entraîner un fonctionnement non fiable, résultant en de graves dommages matériels.

Tuyauterie pour les systèmes de chauffage rayonnant ou les systèmes gravitaires convertis

Systèmes gravitaires (ou à vapeur) convertis

Lorsque cela est possible, utilisez la tuyauterie primaire/secondaire montrée dans les **illustrations 13** ou **14** à la page 21. Cette disposition de tuyauterie permet le changement du débit de la chaudière sans affecter le débit du circuit primaire.

Si les **illustrations 13** ou **14** ne peuvent pas être utilisées, utilisez la tuyauterie de dérivation de chaudière montrée dans l'**illustration 15** ou l'**illustration 16** à la page 23. Vous pouvez aussi utiliser la tuyauterie montrée dans l'**illustration 17** à la page 25 (dérivation de système), si le débit réduit dans le système de chauffage ne causera pas de problèmes de distribution de chaleur.



Le fait de ne pas empêcher la basse température de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Systèmes de chauffage rayonnant

De préférence, utilisez la tuyauterie primaire/secondaire, tel que montré dans les **Illustrations 13** ou **14** à la page 21. Ou bien, utilisez la méthode de l'**Illustration 15** ou l'**Illustration 16** à la page 23. **N'utilisez pas la tuyauterie de l'illustration 17** (dérivation de système), parce que cette méthode ne contrôle pas la température de l'alimentation du système rayonnant.

Si le tubage de système rayonnant n'a aucune barrière contre l'oxygène, un **échangeur de chaleur** doit être utilisé.

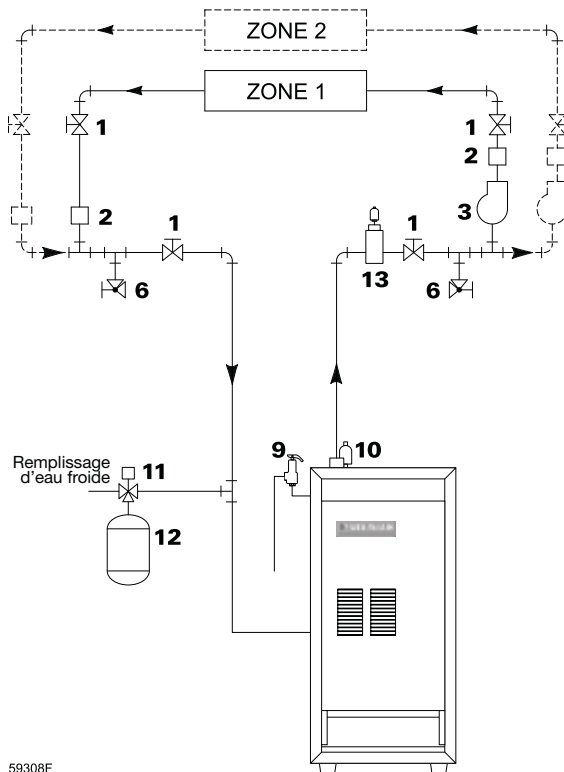


La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de régler la température de l'eau de retour de la chaudière et la température de l'alimentation du système (telle que fournie par un contrôle de pompage à injection). La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, pour autant que la température de l'alimentation du système soit relativement constante.

N'appliquez PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une **commande extérieure de réarmement**. Fournissez plutôt des contrôles et une tuyauterie qui peuvent assurer une température de l'eau de retour de la chaudière d'au moins 54,4 °C, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées. Le fait de ne pas empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

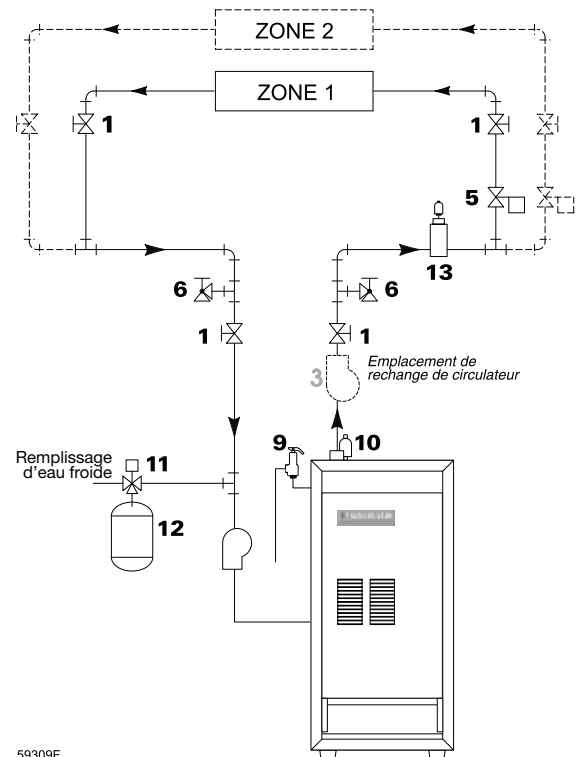
3C Tuyauterie d'eau – zones multiples (suite)

Illustration 11 Zonage avec circulateurs — eau de retour à 54,4 °C ou plus.



59308F

Illustration 12 Zonage avec soupapes de zone — eau de retour à 54,4 °C ou plus.



59309F

- 1** Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière.
- 2** Soupape antiretour/débit.
- 3** Circulateur de système ou de zone.
- 5** Soupape de zone.
- 6** Soupape de purge.
- 9** Soupape de détente.
- 10** Purgeur d'air automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). **N'utilisez pas** de purgeur d'air automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.
- 11** Soupape de remplissage.
- 12** Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, raccorder la tuyauterie depuis le haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 10 à la page 17).
- 13** Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).

AVERTISSEMENT

Pour les systèmes avec une basse température d'eau de retour possible (tels que les systèmes gravitaires convertis, les systèmes de chauffage rayonnant et les systèmes de pompe à chaleur), consultez les suggestions de tuyauterie spéciales des **Illustrations 13 à 17**, au besoin. Le fait de ne pas empêcher une basse température soutenue de l'eau de retour à la chaudière pourrait causer la corrosion des sections de chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3d Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température

Méthode à tuyauterie de dérivation primaire/secondaire (préférée)

La tuyauterie de dérivation **primaire/secondaire** est préférée parce que le débit et la baisse de température dans le ou les circuit(s) de chauffage sont déterminés par le ou les circulateur(s) du circuit de chauffage seulement. Donc, l'ajustement des soupapes de dérivation dans le circuit de la chaudière ne causera pas de changement dans le débit du circuit de chauffage et la distribution de la température.

Les **Illustrations 13** et **14** montrent les dispositions de dérivation suggérées qui utilisent la tuyauterie de dérivation **primaire/secondaire** (préférée) pour les systèmes de basse température, tels que les **systèmes de chauffage rayonnant** ou les **systèmes gravitaires convertis**. Voir les alternatives aux pages 22 à 25.

Les soupapes de dérivation (items **7a** et **7b**) fournissent un mélange de l'eau chaude de sortie de la chaudière avec l'eau de retour plus fraîche du système, réglées pour assurer une température minimum d'eau de retour (au moins 54,4 °C) à la chaudière. Réglez les soupapes tel qu'expliqué ci-dessous.

Jauges de température

La jauge **4a** est suggérée, mais facultative sur tout système.

La jauge **4b** est facultative sur les systèmes gravitaires convertis, mais **exigée** sur les systèmes de chauffage — pour afficher la température de l'eau qui est fournie à la tuyauterie rayonnante.

La jauge **8** est **exigée** sur tous les systèmes pour s'assurer que la température de l'eau de retour soit réglée de façon précise à un minimum de 54,4 °C. Cependant, si cette jauge n'est pas disponible, ajustez les soupapes de façon à ce que la lecture de la jauge de température/pression montée sur la chaudière soit d'au moins 65,6 °C quand l'eau de retour du système est froide (température de l'eau à environ 15,6 °C).

Ajustement de soupape (Illustrations 13 et 14 seulement)

1. Réglez les soupapes pendant que le système est froid, en réglant la température de l'eau au niveau le plus froid auquel on s'attend (habituellement 15,6 °C, puisque le système tombera souvent à la température de la pièce entre les cycles).
2. Commencez avec la soupape **7a** complètement fermée et **7b** complètement ouverte.
3. Ouvrez graduellement la soupape **7a** tout en fermant la soupape **7b** jusqu'à ce que la température sur la jauge **8** soit de 54,4°C, lorsque la de la jauge **4a** affiche 15,6 °C.
4. Notez que la soupape **7a** règle la quantité d'eau chaude d'alimentation de la chaudière qui se mélange avec l'eau de retour. La soupape **7b** règle la quantité d'eau du système qui coule à travers la boucle secondaire de la chaudière.

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas **empêcher une basse température de l'eau de retour** à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de **régler la température de l'eau de retour de la chaudière** et la **température de l'alimentation du système** (telle que fournie par un **contrôle de pompage à injection**).

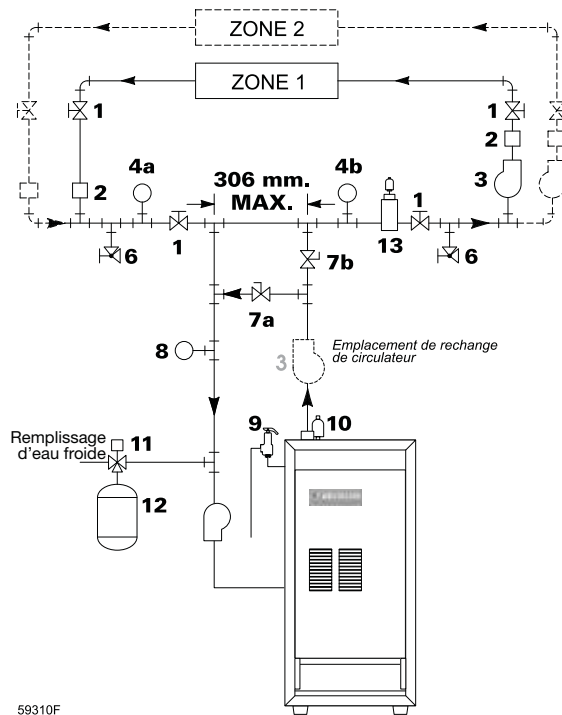
La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, pour autant que la **température de l'alimentation du système soit relativement constante**.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une **commande extérieure de réarmement**. Fournissez plutôt **des contrôles et une tuyauterie** qui peuvent **assurer température de l'eau de retour de la chaudière d'au moins 54,4 °C**, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas **empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide** à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3d Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température (suite)

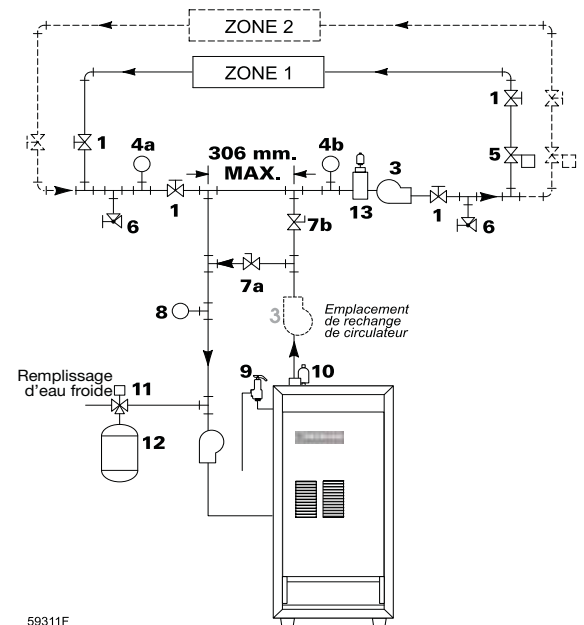
Illustration 13 Tuyauterie primaire/secondaire
Zonage avec circulateurs



59310F

- 1** Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière.
- 2** Soupape antiretour/débit.
- 3** Circulateur de système ou de zone (le circulateur devrait être activé avec les soupapes et les interrupteurs de zone, à l'aide d'une soupape de circulateur ou d'un panneau de contrôle de zone).
- 4** Jauges de température du système.
- 5** Soupape de zone.
- 6** Soupape de purge.
- 7** Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes).
- 8** Jauge de température de mélange.
- 9** Soupape de détente.

Illustration 14 Tuyauterie primaire/secondaire
Zonage avec soupapes de zone



59311F

- 10** Purgeur d'air automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). **N'utilisez PAS** de purgeur d'air automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.
- 11** Soupape de remplissage.
- 12** Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, raccorder la tuyauterie depuis le haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'**Illustration 10** à la page 17.)
- 13** Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).

3d

Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température (suite)

Méthode à tuyauterie de dérivation de chaudière

Cette méthode de tuyauterie (**Illustration 15** ou **16**, page 23) est appelée **dérivation de chaudière** parce qu'une partie du débit du circulateur est dérivée autour de la chaudière (à travers la soupape **7a**). Cette méthode réduit le débit partout dans la chaudière pour élever la température moyenne de l'eau dans la chaudière suffisamment pour empêcher la condensation de gaz dans le conduit de fumée. La tuyauterie de dérivation chaudière est efficace pour certaines chaudières — y compris le CGa — à condition que les débits soient ajustés d'après les instructions suivantes.

Les **Illustrations 15** et **16** sont des suggestions d'alternatives de tuyauterie pour les **systèmes gravitaires convertis** (systèmes à grand contenu d'eau ou à vapeur) ou les **systèmes de chauffage rayonnant** — pour un usage quand la tuyauterie primaire/secondaire ne peut pas être appliquée. (**L'illustration 17**, à la page 25, est une autre alternative, utilisant la dérivation du système au lieu de tuyauterie de dérivation de chaudière. Cependant, **l'illustration 17** ne convient pas pour les installations de chauffage rayonnant, puisqu'elle ne protège pas le système rayonnant contre la possibilité d'une température d'eau élevée).

La tuyauterie de dérivation de chaudière garde le débit du système aussi haut que possible et la baisse de température à un niveau aussi faible que possible, ce qui aide à équilibrer la distribution de la chaleur dans le bâtiment.

Jauges de température

La jauge **4a** est facultative si les soupapes de dérivation seront ajustées à l'aide d'eau de retour froide (ou à la température de la pièce) vers la chaudière. (Lorsque les soupapes sont réglées sans la jauge **4a** installée — à l'aide d'eau froide ou à la température de la pièce — supposez que la température de l'eau de retour est de 15,6 °C. Réglez les soupapes de façon à ce que la jauge **8** affiche au moins 48,9 °C.

La jauge **4b** est facultative sur les systèmes gravitaires, mais **exigée** sur les systèmes de chauffage rayonnant — pour afficher la température de l'eau qui est fournie au tubage rayonnant.

La jauge **8** est **exigée** sur tous les systèmes pour assurer un ajustement fiable des soupapes de dérivation. La jauge de température/pression montée sur la chaudière peut être utilisée si aucune jauge de température séparée n'est installée.

Ajustement de soupape

1. Commencez avec la soupape **7a** complètement fermée et la **7b** complètement ouverte.
2. Ouvrez graduellement la soupape **7a** tout en fermant la soupape **7b** jusqu'à ce que la température de la jauge **8** soit de 33 °C plus élevée que celle de la jauge **4a**. Une montée de température d'au moins 33 °C à travers la chaudière assure un débit assez faible et une température moyenne assez élevée pour empêcher la condensation, même avec une basse température d'eau de retour du système.
3. La soupape **7a** règle le débit du système, alors que la soupape **7b** règle le débit de la chaudière.
4. La jauge de température/pression montée sur la chaudière peut être utilisée au lieu d'une jauge **8** séparée.



Le fait de ne pas **empêcher une basse température de l'eau de retour** à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de **régler la température de l'eau de retour de la chaudière** et la **température de l'alimentation du système** (telle que fournie par un **contrôle de pompage à injection**).

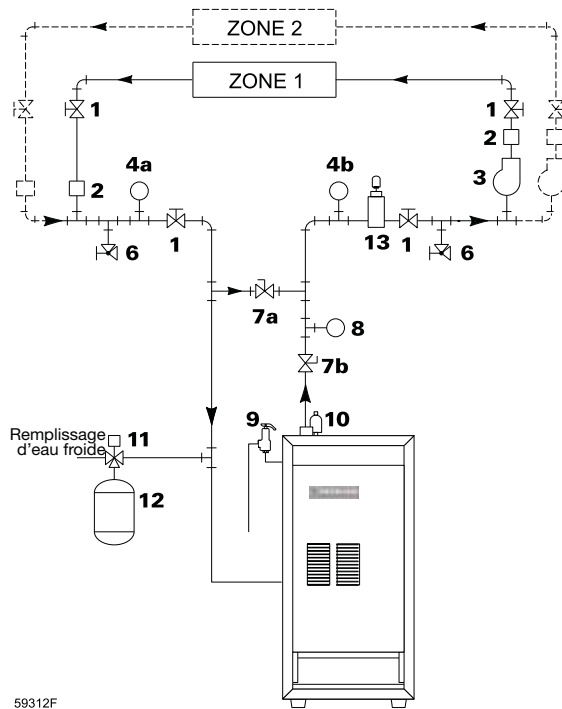
La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, pour autant que la **température de l'alimentation du système** soit **relativement constante**.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une **commande extérieure de réarmement**. Fournissez plutôt **des contrôles et une tuyauterie** qui peuvent **assurer température de l'eau de retour de la chaudière d'au moins 54,4 °C**, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas **empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide** à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

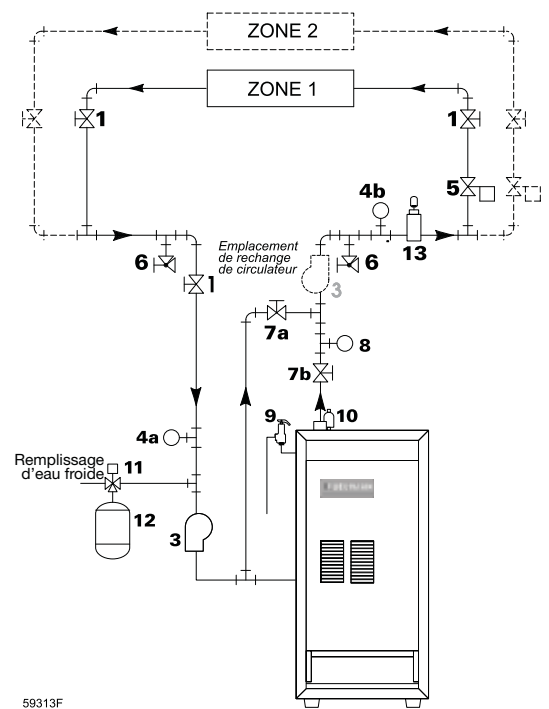
3d Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température (suite)

Illustration 15 Tuyauterie de dérivation de chaudière
Zonage avec circulateurs
(Alternative à la tuyauterie primaire/
secondaire Illustrations 13 et 14)



59312F

Illustration 16 Tuyauterie de dérivation de chaudière
Zonage avec soupapes de zone
(Alternative à la tuyauterie primaire/
secondaire Illustrations 13 et 14)



59313F

- 1** Soupapes d'isolation (d'équilibrage) de chaudière.
- 2** Soupape antiretour/débit.
- 3** Circulateur de système ou de zone.
- 4** Jauges de température du système.
- 5** Soupape de zone.
- 6** Soupape de purge.
- 7** Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes).
- 8** Jauge de température de mélange.
- 9** Soupape de détente.
- 10** Purgeur d'air automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). **N'UTILISEZ PAS** de purgeur d'air automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.
- 11** Soupape de remplissage.
- 12** Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, raccorder la tuyauterie depuis le haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'illustration 10.)
- 13** Séparateur d'air et évent automatique, si utilisés (notez que la soupape de remplissage doit toujours être connectée au réservoir de dilatation, peu importe l'emplacement du circulateur, du réservoir de dilatation ou du séparateur d'air).

3d Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température (suite)

Méthode de tuyauterie à dérivation de système

Cette méthode de tuyauterie (**Illustration 17**, page 25) est appelée **dérivation de système** parce qu'une partie du débit du circulateur contourne le système (à travers la soupape **7a**). Cette eau chaude dérivée depuis la sortie de la chaudière se mélange avec de l'eau de retour du système à température plus fraîche pour fournir une eau de retour à la chaudière d'au moins 54,4 °C. La soupape **7b** sera le plus souvent complètement ouverte, mais peut devoir être fermée quelque peu sur certains systèmes à chute de pression faible pour obtenir un débit suffisant à travers la soupape **7a**.

L'**Illustration 17** présente une méthode de tuyauterie alternative qui fournit un contrôle de la température d'eau de retour pour les chaudières installées sur les **systèmes gravitaires convertis** (systèmes à grand contenu d'eau ou à vapeur).

N'appliquez pas la tuyauterie de l'**Illustration 17** sur les **systèmes de chauffage rayonnant**. Elle ne fournit aucune méthode pour régler la température de l'eau qui alimente le système et pourrait avoir pour résultat une température d'eau excessive dans la tuyauterie rayonnante.

La tuyauterie de dérivation de système, telle que montrée dans l'**Illustration 17**, peut être utilisée avec une soupape de zone ou un zonage de circulateur. Cependant, lorsqu'elle est utilisée avec le zonage de circulateur, la tuyauterie du circulateur de la chaudière (item **3**), doit être installée tel que montré. Elle ne peut pas être utilisée comme un des circulateurs de zonage.

N'appliquez pas de tuyauterie de dérivation de système si le débit réduit dans le système peut causer une mauvaise distribution de la chaleur. C'est-à-dire, la tuyauterie de dérivation de système réduit le débit dans le système et augmente la température de l'eau qui alimente le système. Cela peut causer une augmentation de la chaleur qui provient des radiateurs au début du système et réduire la chaleur des radiateurs près de la fin du système.

Ajustement de soupape

1. Commencez avec la soupape **7a** complètement fermée et **7b** complètement ouverte.
2. Ouvrez graduellement la soupape **7a** tout en fermant la soupape **7b** jusqu'à ce que la température de la jauge **8** soit d'au moins 54,4 °C en tout temps.
3. La soupape **7a** règle la quantité d'eau d'alimentation de la chaudière mélangée avec l'eau de retour. La soupape **7b** cause une chute de pression dans le système, qui est nécessaire pour équilibrer le débit à travers la soupape **7a** et le système.
4. L'ajustement de la soupape devrait être fait lorsque le système se trouve à la température la plus froide à laquelle on s'attend (15,6 °C pour les systèmes gravitaires convertis ou les systèmes rayonnants à haute masse).

AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas **empêcher une basse température de l'eau de retour** à la chaudière pourrait causer de la corrosion des sections de chaudière ou des brûleurs, ce qui peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

La tuyauterie des systèmes de chauffage rayonnant devrait inclure un moyen de **régler la température de l'eau de retour de la chaudière** et la **température de l'alimentation du système** (telle que fournie par un **contrôle de pompage à injection**).

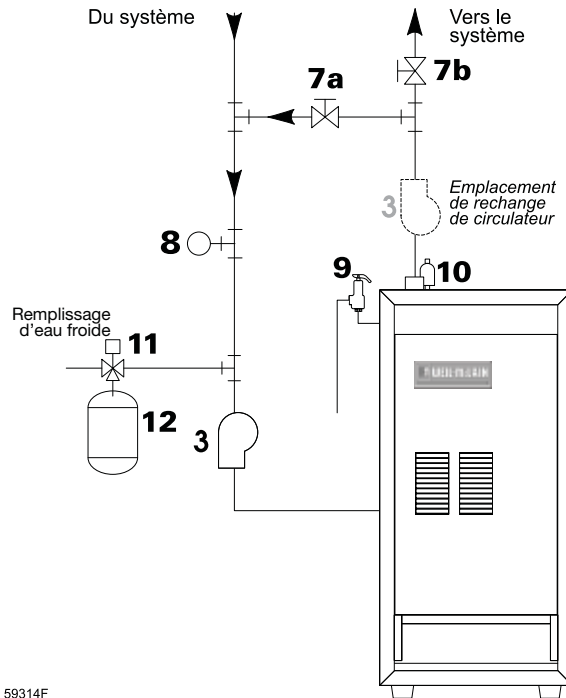
La température de l'eau de retour de la chaudière sera contrôlée adéquatement à l'aide des méthodes montrées dans ce manuel, pour autant que la **température de l'alimentation du système** soit **relativement constante**.

N'APPLIQUEZ PAS les méthodes dans ce manuel si le système est équipé d'une **commande extérieure de réarmement**. Fournissez plutôt **des contrôles et une tuyauterie** qui peuvent **assurer température de l'eau de retour de la chaudière d'au moins 54,4 °C**, peu importe la température de l'alimentation du système. Contactez votre représentant Weil-McLain pour connaître les méthodes de tuyauterie et de contrôle suggérées.

Le fait de ne pas **empêcher d'avoir de l'eau de retour de température froide** à la chaudière pourrait causer des dommages de corrosion aux sections ou aux brûleurs, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3d Tuyauterie d'eau – systèmes à basse température (suite)

Illustration 17 Tuyauterie de dérivation de système – Zonage avec soupape de zone ou circulateurs, eau de retour de 54,4 °C ou plus – (Alternative à la tuyauterie de dérivation de chaudière **Illustrations 15 et 16** page 23)

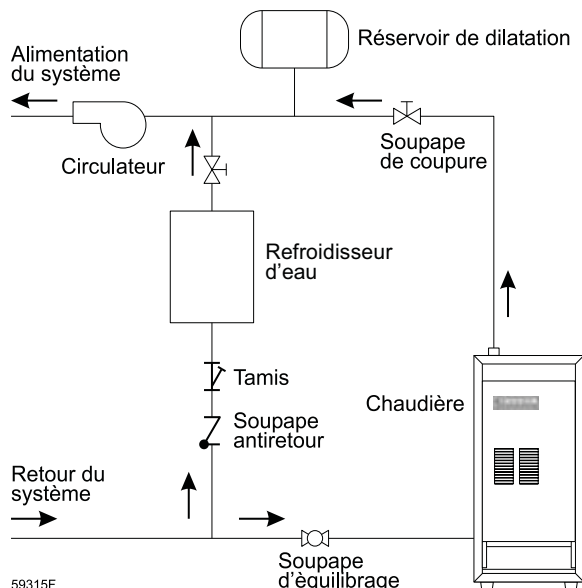


59314F

- 3** Circulateur de système ou de zone
- 7** Soupapes de température du système (voir les instructions de gauche pour l'ajustement des soupapes)
- 8** Jauge de température de mélange
- 9** Soupape de détente
- 10** Purgeur d'air automatique (avec réservoir de dilatation de type diaphragme) ou connexion au raccord de réservoir (réservoir de dilatation de type fermé). **N'UTILISEZ PAS** de purgeur d'air automatique avec un réservoir de dilatation de type fermé. Cela permettrait une fuite d'air dans le système, ce qui causerait une saturation en eau du réservoir de dilatation.
- 11** Soupape de remplissage
- 12** Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie, si utilisé (pour un réservoir de dilatation de type fermé, raccorder la tuyauterie depuis le haut du séparateur d'air et aller au raccord du réservoir, comme dans l'**Illustration 10** à la page 17.)

3e Tuyauterie d'eau - systèmes de réfrigération

Illustration 18 Tuyauterie des systèmes de réfrigération



59315F

Empêchez l'eau refroidie d'entrer dans la chaudière

Installez la chaudière afin que la tuyauterie du liquide refroidi soit installée en parallèle avec la chaudière chauffante. Utilisez des soupapes appropriées pour empêcher que le liquide refroidi entre dans la chaudière. Voir l'**Illustration 18** pour voir une installation typique de soupape d'équilibrage et de soupape antiretour.

Si la chaudière est connectée à des serpentins de chauffage qui se trouvent dans des appareils de traitement de l'air, où ils peuvent être exposés à l'air réfrigéré, utilisez des vannes de débit ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement.

4 Tuyauterie de gaz

Connectez la tuyauterie d'alimentation en gaz à la chaudière

1. Enlevez le panneau avant de l'enveloppe et consultez l'illustration 19 pour la tuyauterie du gaz vers la chaudière.
 - a. **Installez le collecteur de condensat** à l'entrée de la connexion du gaz à la chaudière. Lorsque les services publics exigent qu'un collecteur de condensat s'étende jusqu'au sol, utilisez une longueur de tuyau appropriée entre le capuchon et le té.
 - b. **Installez un raccord** pour l'entretien, lorsque cela est exigé.
 - c. **Installez une soupape de coupure manuelle** dans la tuyauterie d'alimentation en gaz à l'extérieur de l'enveloppe de la chaudière lorsque cela est exigé par les codes locaux ou les exigences des services publics.
 - d. **Au Canada** — Lorsqu'une soupape de coupure manuelle principale est utilisée, elle **doit être identifiée** par l'installateur.
2. **Supportez la tuyauterie** avec des crochets et non pas par la chaudière ou ses accessoires.
3. **Purgez tout l'air** dans la tuyauterie d'alimentation en gaz.
4. Avant de faire fonctionner la chaudière, **vérifiez la chaudière et sa connexion de gaz pour voir s'il y a des fuites**.
 - a. **Fermez la soupape de coupure manuelle principale** pendant tout test de pression à moins de 3,2 kPa.
 - b. **Déconnectez la soupape de chaudière et de gaz de la tuyauterie d'alimentation en gaz** pendant tout test de pression à plus de 3,2 kPa.

AVERTISSEMENT Ne vérifiez pas s'il y a des fuites de gaz à l'aide d'une flamme nue — Utilisez un test à la bulle. Le fait de ne pas utiliser le test à la bulle ou vérifier s'il y a des fuites de gaz peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

5. **Utilisez une pâte à joint compatible avec le gaz propane.** Appliquez une petite quantité sur les filets mâles des joints de tuyaux de façon à ce que la pâte à joint ne bloque pas le débit du gaz.

AVERTISSEMENT Le fait de ne pas appliquer la pâte à joint, tel que décrit au-dessus peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Tableau 4 Capacité de tuyau pour gaz naturel d'une densité par rapport à l'air de 0,60

Longueur de tuyau à gaz (m)	Capacité de tuyau pour un tuyau de dimension : (Capacité en gaz cm ³ par heure)				
	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"
3,0	1 040	2 185	4 090	8 260	12 585
6,1	725	1 495	2 755	5 740	8 650
9,1	575	1 195	2 240	4 640	6 765
12,2	495	1 025	1 925	3 935	5 980
15,2	440	905	1 690	3 460	5 270
22,9	355	730	1 375	2 830	4 285
30,5	300	620	1 180	2 400	3 620
45,7	245	505	945	1 965	2 990

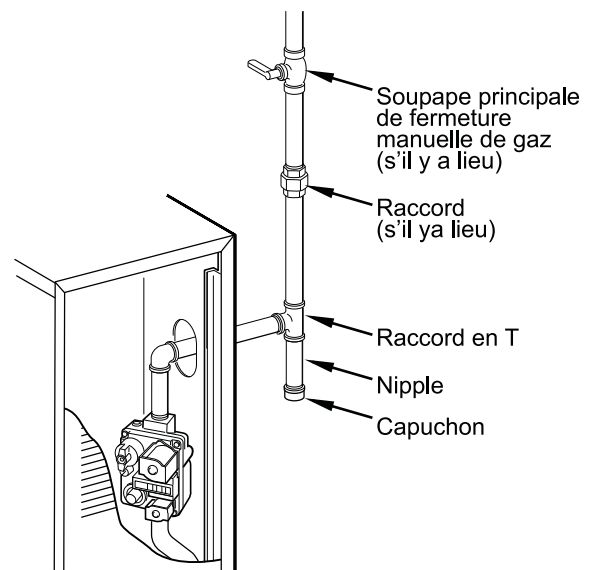
Gaz naturel :

1. Consultez le **Tableau 4** pour connaître la longueur et le diamètre du tuyau. D'après l'entrée nominale de la chaudière (diviser par 1 000 pour obtenir des pieds cube par heure). Le **Tableau 4** est seulement pour le gaz ayant **une densité par rapport à l'air de 0,60, avec une chute de pression à travers la tuyauterie de gaz de 0,1 kPa**. Pour obtenir des informations sur les dimensions de tuyaux à gaz, consultez ANSI Z223.1 (ou B149.1 ou B149.2 pour les installations au Canada).
2. Pression d'entrée exigée à l'entrée de la soupape à gaz :
 - Maximum : 3,2 kPa
 - Minimum : 1,2 kPa
 - Pression du collecteur à gaz : 0,9 kPa
3. Installez un régulateur de pression de gaz à verrouillage complet dans la ligne d'alimentation **si la pression d'entrée dépasse 3,2 kPa**. Ajustez pour un maximum de 3,2 kPa.

Gaz propane :

1. Contactez votre fournisseur de gaz pour connaître les grosseurs des tuyaux, des réservoirs et du régulateur de pression de gaz à verrouillage complet.
2. Ajustez les régulateur d'alimentation en propane fourni par le fournisseur du gaz à une pression maximum de 3,2 kPa.
3. Pression d'entrée exigée à l'entrée de la soupape à gaz :
 - Maximum : 3,2 kPa
 - Minimum : 2,7 kPa
 - Pression du collecteur à gaz : 2,5 kPa

Illustration 19 Tuyauterie d'alimentation en gaz



59322F

5 Câblage sur le chantier

AVERTISSEMENT

Pour votre sécurité, **éteignez l'alimentation électrique au tableau de distribution avant de faire des connexions électriques**, pour éviter le risque d'un choc électrique. Le fait de ne pas le faire peut causer des blessures graves ou la mort.

AVIS

Le câblage doit être de type N.E.C. Classe 1.

Si l'élément de débordement à fusible thermique fourni avec la chaudière doit être remplacé, du fil de type **200 °C** ou équivalent doit être utilisé. Si un câblage autre que l'original fourni avec la chaudière doit être remplacé, utilisez seulement un fil de type **105 °C** ou équivalent. La chaudière doit être **mise à la terre**, tel qu'exigé par le National Electric Code ANSI/NFPA 70-dernière édition.

L'installation électrique doit se conformer avec :

1. National Electric Code et tous autres codes ou règlements nationaux, provinciaux ou locaux.
2. Au Canada, CSA C22.1 Code canadien de l'électricité, Partie 1 et tous les codes locaux.

Connexions de câblage

La chaudière est expédiée avec les contrôles complètement câblés, sauf l'interrupteur de déversement et le registre d'événement. Consultez les diagrammes d'installation montrés à la page 36 pour une chaudière à veilleuse allumée par étincelle.

Thermostat

1. Connectez le thermostat tel que montré dans le diagramme d'installation sur la chaudière.
2. Installez sur le mur intérieur loin des courants d'air, des tuyaux d'eau chaude ou froide, des appareils d'allumage, des téléviseurs, des rayons de soleil et des cheminées.
3. Si le thermostat est équipé d'un anticipateur de chaleur, réglez l'anticipateur de chaleur dans le thermostat pour qu'il corresponde aux exigences d'alimentation du matériel qui lui est connecté. S'il est connecté directement à la chaudière, réglez à 0,1 ampère, plus le courant de la soupape à gaz. Voir les informations sur le diagramme de câblage montré dans

l'illustration 25b, à la page 37. Pour les autres appareils, consultez les spécifications du fabricant. Le diagramme de câblage sur la chaudière permet de régler le module de commande et la soupape à gaz. Voir aussi les instructions qui viennent avec le thermostat.

DHW

1. Connectez l'aquastat DHW comme indiqué dans le câblage ci-dessous. La fonction Économie n'est pas utilisée avec l'entrée DHW.

Boîte de raccordement (fournie)

1. Connectez le câblage d'alimentation de 120 VCA (Illustration 20).
2. Un interrupteur à fusible ou secteur (15 ampères recommandé) peut être monté sur cette boîte. Pour les installations sujettes à des codes locaux qui interdisent l'installation d'interrupteur à fusible ou secteur sur la chaudière, installez une plaque de recouvrement 51 x 102 mm sur la boîte de raccordement de la chaudière et montez l'interrupteur secteur à distance, tel qu'exigé par le code.

Câblage pour zones multiples

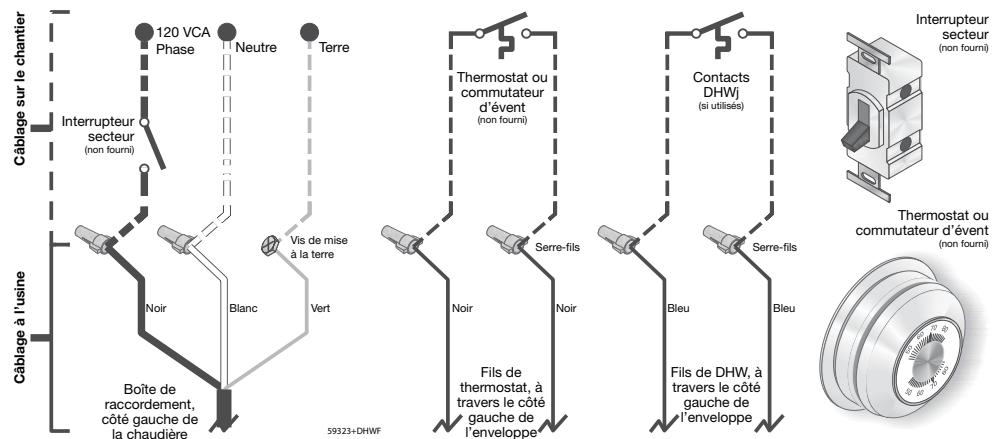
Consultez la documentation du fabricant des soupapes de secteur pour câblage et application. Un transformateur séparé est requis pour alimenter les soupapes de secteur. Le zonage avec circulateurs requiert un relais pour chaque circulateur.

ATTENTION

NE connectez PAS directement des soupapes de secteur à 3 fils aux bornes T-T sur la chaudière. Lors de l'utilisation des soupapes de secteur à 3 fils, installez un relais d'isolement. Connectez les fils des commutateurs des soupapes de secteur à la bobine du relais d'isolement. Connectez le contact du relais d'isolement sur les bornes T-T de la chaudière. Un manque de conformité peut endommager des composants de la chaudière ou entraîner un fonctionnement non fiable, résultant en de graves dommages matériels.

Illustration 20

Connexions de câblage sur le terrain — Interrupteur de secteur, DHW (si utilisé) et thermostat (ou commutateur) fournis par l'installateur



6a Démarrage – préparation

Vérifiez s'il y a des fuites de gaz



Avant de démarrer la chaudière et pendant le fonctionnement initial, sentez près du sol et autour de la chaudière pour détecter l'odeur de gaz ou toute odeur hors de l'ordinaire. Ne poursuivez pas le démarrage s'il y a une indication de fuite de gaz. Réparez toute fuite immédiatement.



Chaudières à propane seulement — Votre fournisseur de propane mélange une substance odorante avec le propane pour rendre sa présence détectable. Dans certains cas, les substances odorantes peuvent se dissiper et le gaz peut ne plus avoir d'odeur.

- Du gaz propane peut s'accumuler au niveau du sol. Sentez près du sol pour trouver l'odeur de gaz ou toute odeur hors de l'ordinaire. Si vous croyez qu'il y a une fuite, n'allumez pas la veilleuse.
- Vérifiez périodiquement le niveau de substance odorante dans votre gaz.
- Inspectez la chaudière et le système au moins annuellement pour vous assurer que la tuyauterie de gaz est sans fuite.
- Consultez votre fournisseur de propane concernant l'installation d'un détecteur de fuite de gaz. Il existe des produits sur le marché conçus à cette fin. Votre fournisseur peut être capable de suggérer un appareil approprié.

Déterminez si un traitement d'eau est nécessaire



N'utilisez pas de **produits nettoyants ou d'étanchéité à base de pétrole** dans le système de chaudière. Cela provoquerait des dommages graves à la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.



Éliminez toutes les fuites du système. L'apport continu d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section.

Vérifiez la chimie de l'eau

Consultez des compagnies de traitement d'eau locales pour connaître les régions qui ont une eau exceptionnellement dure (au-dessus d'une dureté de 7 grains) ou des conditions de bas pH de l'eau (en dessous de 7,0). Un pH de l'eau de la chaudière de 7,0 à 8,5 est recommandé.

Protection contre le gel (si utilisé)

Utilisez de l'antigel conçu spécifiquement pour les systèmes hydroniques. Le propylèneglycol inhibé est recommandé.



N'utilisez pas d'**éthylène glycol ou d'antigel d'automobile ou non dilué**. Des blessures graves ou la mort peuvent en résulter.

1. Déterminez la **quantité d'antigel** d'après le contenu d'eau du système. Le contenu d'eau de la chaudière est indiqué à la page 65. N'oubliez pas d'inclure le contenu d'eau du réservoir de dilatation.
2. Suivez les instructions du fabricant d'antigel.
3. Une solution de propylèneglycol/eau de 50 % fournit une protection maximum à environ -34,4 °C.
4. Les codes locaux peuvent exiger un **clapet antiretour** ou une déconnexion de l'alimentation en eau de la ville.
5. Lors de l'utilisation d'antigel dans un système à remplissage automatique, installez un compteur d'eau pour surveiller l'apport d'eau. Du glycol s'échappera avant que de l'eau commence à s'échapper, ce qui réduira le niveau de glycol. De l'eau ajoutée diluera l'antigel et réduira le niveau de protection contre le gel.

6a Démarrage – préparation (suite)

Remplissez le système avec de l'eau

1. Fermez les **purgeurs d'air** manuels et automatiques et le robinet de purge de la chaudière.
2. **Remplissez à la bonne pression de système.** La bonne pression variera d'une application à l'autre. La pression de remplissage en eau froide typique pour un système résidentiel est de 82,7 kPa.
3. **Purgez l'air** du système :
 - a. Connectez un tuyau à la soupape de purge (voir *souppes de purge*, item 6, dans les diagrammes de tuyauterie suggérée aux pages 17 à 23, **Illustration 9** à **Illustration 16**). Acheminez le tuyau vers une zone où l'eau peut s'écouler et être vue.
 - b. Fermez la soupape de chaudière ou d'isolement du système entre la soupape de purge et remplissez la connexion au système.
 - c. Fermez les soupapes d'isolement de zone.
 - d. Ouvrez la soupape de remplissage rapide sur la ligne d'apport en eau froide.
 - e. Ouvrez la soupape de purge.
 - f. Ouvrez les soupapes d'isolement, une zone à la fois. Permettez à l'eau de traverser la zone, évacuant l'air. Faites-le jusqu'à ce que vous ne puissiez plus détecter de débit d'air. Fermez les soupapes d'isolement de la zone et continuez à la prochaine zone. Suivez cette procédure jusqu'à ce que toutes les zones aient été purgées.
 - g. Fermez la soupape d'eau à remplissage rapide et la soupape de purge et enlevez le tuyau. Ouvrez toutes les soupapes d'isolement. Vérifiez que la pression du système augmente au bon niveau de pression de remplissage à froid.
 - h. Après que le système a fonctionné pendant un certain temps, éliminez tout air résiduel à l'aide des purgeurs d'air manuels qui se trouvent partout dans le système.
 - i. S'il n'y a pas de soupapes de purge installées dans le système, ouvrez les purgeurs d'air manuels dans le système, un à la fois, en commençant par l'étage le plus bas. Fermez le purgeur quand de l'eau est projetée. Répétez avec le reste des événements.
4. Ouvrez le **purgeur d'air automatique** (systèmes à réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie seulement) d'un tour.
5. Ouvrez les autres purgeurs :
 - a. En commençant sur l'étage le plus bas, ouvrez les purgeurs d'air jusqu'à ce que de l'eau soit projetée.
 - b. Répétez avec le reste des purgeurs.
6. Remplissez jusqu'à la bonne pression.

Inspectez la tuyauterie d'eau du système

Après avoir rempli la chaudière et le système avec de l'eau, **inspectez toute la tuyauterie** dans le système pour voir s'il y a des fuites. Si vous en trouvez, réparez immédiatement. Répétez cette inspection après que la chaudière a été démarrée et que le système s'est réchauffé.



Les fuites doivent être réparées immédiatement. Le fait de ne pas le faire peut endommager la chaudière, ce qui peut avoir pour résultat des dommages matériels importants.



N'utilisez pas de **produits nettoyants ou d'étanchéité à base de pétrole** dans le système de chaudière. Cela provoquerait des dommages graves à la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.

Inspectez l'isolation de la base



La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique et de fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la **page 57** de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.



Le fait de ne pas remplacer une isolation endommagée ou repositionner l'isolation peut causer un risque d'incendie, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Vérifiez si **l'isolation est fixée solidement** contre les quatre côtés de la base. Si l'isolation est endommagée ou déplacée, **n'opérez pas** la chaudière. Remplacez ou repositionnez l'isolation.

6b Démarrage – opération de la chaudière

⚠ AVERTISSEMENT

N'OPÉREZ PAS la chaudière à moins que celle-ci et le système aient été remplis avec de l'eau et que toutes les instructions et procédures des sections précédentes du manuel ait été complétées. Le fait de ne pas le faire pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. Avant de démarrer la chaudière :

- Lisez la **section 9** du manuel et les **instructions d'opération** (voir le **Tableau 5** ci-dessous).
- Vérifiez que la chaudière et le système sont **remplis d'eau**.
- Vérifiez que les procédures de **préparation de démarrage** de la **section 6** ont été effectuées.

Tableau 5 Guide d'emplacement des instructions d'opération

Modèles	Veilleuse allumée par étincelle	Gaz	Page
CGa-25 à CGa-6	Honeywell VR8204/VR8304	Naturel ou Propane	38
	Robertshaw 7200	Naturel	39
	White-Rodgers 36E	Naturel	40
CGa-7 et CGa-8	Honeywell VR8204/VR8304	Naturel ou Propane	38
	White-Rodgers 36C	Naturel	41

Ajustez les paramètres de contrôle de la chaudière

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

L'alimentation étant allumée, le module de commande reçoit un signal du capteur de température / LWCO et affiche la température de la chaudière. Le bouton de commande intitulé **BOILER TEMP** sert à ajuster le point de consigne de la température de fonctionnement, en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Lorsque le bouton est tourné pour ajuster la température, l'affichage s'illuminera pour indiquer le mode de réglage. Une fois la température réglée à la valeur souhaitée, l'affichage s'atténuera au bout de 5 secondes environ pour indiquer le mode de mesure.

- **AJUSTEZ LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE SUR LE RÉGLAGE SOUHAITÉ.**

RÉGLAGE ÉCONOMIE DE LA CHAUDIÈRE

Pour se conformer aux réglementations du Department of Energy, le module de commande circule l'eau chaude disponible avant de mettre la chaudière en marche pour tenter de répondre à un besoin de chaleur. Tout en essayant de satisfaire la demande de chaleur, le module de commande surveille également les changements de température de la chaudière via le capteur de température / LWCO et détermine si l'eau chaude disponible satisfait la demande ou non, en ajustant le délai d'allumage de la chaudière jusqu'à ce qu'il détermine que la chaleur additionnelle sera nécessaire. Le bouton intitulé **ECONOMY ADJUST** permet un réglage entre maximiser (MAX) et minimiser (MIN) la temporisation. La position de réglage maximum (MAX) doit être utilisée pour maximiser les économies d'énergie. Tournez le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer le délai et utilisez-le uniquement au cas où l'espace chauffé devient inconfortable.

- **RÉGLEZ LE BOUTON ECONOMY ADJUST SUR LA POSITION SOUHAITÉE (DE PRÉFÉRENCE SUR MAX).**



IMPORTANT

Conformément à la Section 325 (f) (3) de l'Energy Policy and Conservation Act, cette chaudière est munie d'une fonction qui économise de l'énergie en diminuant la température de l'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue. Cette fonction est munie d'un bouton de neutralisation fourni principalement pour permettre l'utilisation d'un système de gestion d'énergie externe qui sert la même fonction.

CE BOUTON DE NEUTRALISATION NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ SAUF SI AU MOINS UNE DES CONDITIONS SUIVANTES EST VRAIE :

- Un système de gestion d'énergie externe est installé pour réduire la température d'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue.
- Cette chaudière fait partie d'un système de chaudières modulaires ou multiples ayant une entrée totale de 88 kW (300 000 BTU/h) ou plus.
- Cette chaudière est équipée d'un serpentin sans réservoir.

6b Démarrage – opération de la chaudière (suite)

Démarrez la chaudière

- Suivez les **instructions de mise en marche** de la **section 9** pour démarrer la chaudière. Enlevez la porte de l'enveloppe de la chaudière et notez le fabricant et le numéro de modèle de la soupape à gaz. Suivez seulement les instructions d'allumage/opération qui s'appliquent à cette soupape à gaz (voir le **Tableau 5**, page 30). (L'étiquette d'instructions d'allumage sur la chaudière fournit les mêmes informations.)
- Voir la **section 6c** si la chaudière ne démarre pas.

Vérifiez le système et la chaudière

1. **Vérifiez la tuyauterie du système pour voir s'il y a des fuites.** Si vous en trouvez, coupez la chaudière et réparez immédiatement.
2. **Évacuez l'air dans le système** à l'aide des événements manuels. De l'air dans le système perturbera la circulation et causera des problèmes de distribution de chaleur et de bruit.
3. **Inspectez le système d'évent** pour trouver des signes de détérioration dû à la corrosion, des dommages matériels ou de l'affaissement. Vérifiez si la maçonnerie des revêtements intérieurs de la cheminée est en bon état, sans obstruction, et qu'il n'y a pas d'ouvertures dans la cheminée.
4. **Vérifiez autour de la chaudière** s'il y a une odeur de gaz suite à la procédure de la section **6a** de ce manuel.
5. **Vérifiez l'opération** d'après la section **6d**. Effectuez la procédure de vérification dans la section **7** et remplissez le **certificat d'installation et d'entretien** sur la même page.

⚠ AVERTISSEMENT

Éliminez toutes les fuites du système. L'apport continu d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous découvrez une fuite de gaz, coupez la chaudière immédiatement. Trouvez la source de la fuite avec un test à la bulle et réparez immédiatement. Ne redémarrez pas la chaudière jusqu'à ce que la fuite ait été réparée. Toute infraction aux instructions peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

⚠ DANGER

N'utilisez pas de **produits nettoyants ou d'étanchéité à base de pétrole** dans le système de chaudière. Cela provoquerait des dommages graves à la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.

6c Démarrage – si la chaudière ne démarre pas . . .

Vérifiez ce qui suit :

1. Connexions desserrées, fusible grillé ou interrupteur secteur coupé?
2. Température de chaudière réglée en-dessous de la température d'eau de la chaudière?
3. Thermostat réglé en dessous de la température de la pièce?
4. Gaz pas ouvert au niveau du compteur ou de la chaudière?
5. Pression d'arrivée de gaz inférieure à : 1,2 kPa pour le gaz naturel? 2,7 kPa pour le gaz propane?
6. Si rien de ce qui est précité corrige le problème, reportez-vous à **Dépannage**, section **11** de ce manuel.

6d Démarrage – vérifier l'opération

AVIS

Voir les informations sur l'exploitation et le fonctionnement à la **section 9**.

Vérifiez les flammes des brûleurs

Flamme de veilleuse (Illustration 21)

BONNE flamme de veilleuse

1. Flamme bleue.
2. Cône intérieur enveloppant le détecteur de flamme de veilleuse (veilleuse allumée par étincelle).
3. Détecteur de flamme de veilleuse luisant d'une couleur rouge cerise.

MAUVAISE flamme de veilleuse

1. Trop forte — Grande flamme se soulevant ou projetant au-delà du détecteur de flamme de veilleuse.
2. Trop faible — Petite flamme. Cône intérieur n'enveloppant pas le détecteur de flamme de veilleuse.
3. Manque d'air primaire — Bout de flamme jaune.

Flamme du brûleur principal (Illustration 22)

BONNE flamme de brûleur principal

1. Des bandes jaune-orange peuvent apparaître (causées par la poussière).

MAUVAISE flamme de veilleuse

1. Trop forte — Grandes flammes.
2. Trop faible — Petites flammes.
3. Manque d'air primaire — Flammes au bout jaune (il y aura formation de suie).

Vérifiez le fonctionnement du registre d'évent

1. **Montez le thermostat de pièce pour produire une demande de chaleur** — L'actionneur du registre d'évent ouvrira lentement le registre d'évent.
2. **Lorsque le registre d'évent est complètement ouvert** — La veilleuse s'allumera puis permettra aux brûleurs principaux de s'allumer.

⚠ DANGER

Le registre d'évent doit être complètement ouvert avant que les brûleurs principaux s'allument. Si le registre d'évent ne s'ouvre pas complètement, des produits de conduit de fumée tels que le monoxyde de carbone s'échapperont dans la maison, causant des blessures graves ou la mort.

Illustration 21 Flamme typique du brûleur de veilleuse

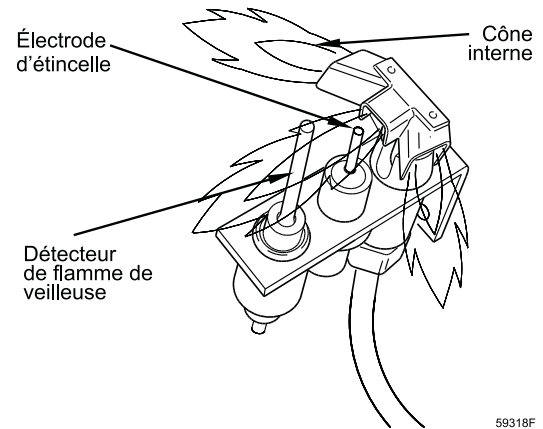
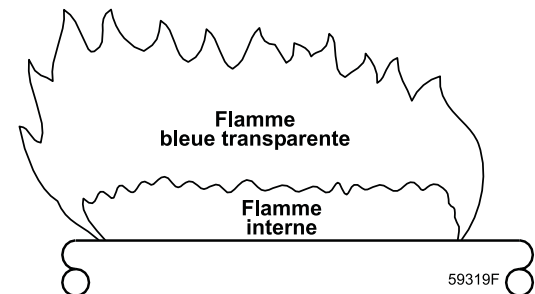


Illustration 22 Flamme typique du brûleur principal



3. **Baissez le réglage du thermostat** — Les flammes du brûleur principal s'éteindront, puis le registre d'évent se fermera.
4. **Répétez les étapes 2 à 4** plusieurs fois pour vérifier le fonctionnement.
5. Remettez le thermostat à son réglage normal.
6. Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat tel qu'indiqué sur le diagramme de câblage.

Vérifiez le fonctionnement du système d'évacuation

1. Vérifiez le système d'évacuation au moins une fois par mois pendant la saison de chauffage. Avec la chaudière allumée, maintenez une bougie ou une allumette sous le bord inférieur de la « jupe » du coupe-tirage. Si la flamme ne s'éteint pas et brûle sans perturbation, le système d'évacuation fonctionne correctement. Si la flamme s'éteint ou vacille beaucoup, inspectez le système d'évent pour voir s'il y a des obstructions ou d'autres causes de mauvaise évacuation (telles que des ventilateurs d'évacuation dans la chaufferie).



7 Procédure de vérification – liste de vérification

- La chaudière et les appareils de distribution de chaleur sont-ils remplis d'eau?
- Le purgeur d'air automatique, s'il est utilisé, est-il ouvert d'un tour complet?
- L'air a-t-il été purgé du système?
- L'air a-t-il été purgé de la tuyauterie de gaz? La tuyauterie a-t-elle été vérifiée pour détecter des fuites?
- Des orifices de collecteur de la bonne taille ont-ils été installés? Consultez le **Tableau 2** pour vérifier la dimension et le type du combustible.

⚠ DANGER Des orifices de collecteur de bonne taille doivent être utilisés. Le fait de ne pas le faire causera des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Les instructions d'allumage/opération dans la section 9 ont-elles été suivies pour un bon démarrage de la chaudière?
- Observe-t-on une bonne flamme de brûleur? Consultez **Vérifiez les flammes des brûleurs**, section 6d du manuel.
- Limite de température d'essai — Les brûleurs étant en marche, faites tourner le bouton de réglage de température de chaudière (Boiler Temp) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le relevé de l'affichage se trouve en-dessous de la température d'eau de la chaudière réelle. Les brûleurs devraient s'éteindre pendant que le circulateur continue de fonctionner. Faites tourner le bouton de réglage de température de la chaudière dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le relevé d'affichage se trouve au-dessus de la température d'eau de la chaudière et la séquence d'allumage devrait reprendre.
- ~~Testez~~ la coupure d'eau basse - Pendant que les brûleurs fonctionnent, maintenez enfoncé le bouton «LWCO TEST» sur la commande. Les brûleurs doivent s'éteindre pendant que le circulateur continue de fonctionner et le voyant LWCO doit s'allumer. Relâchez le bouton «LWCO TEST» et la séquence d'allumage devrait reprendre.
- Tester d'autres commandes installées sur le terrain — Si la chaudière est équipée d'une commande de coupure à bas niveau d'eau, une commande de limite supérieure additionnelle ou d'autres commandes, testez leur fonctionnement tel que décrit par le fabricant. Les brûleurs devraient fonctionner et devraient se fermer quand les commandes sont testées. Lorsque les commandes reviennent à la normale, les brûleurs devraient se rallumer.
- Le bouton sur l'interrupteur de déversement est-il enfoncé?
- Testez l'appareil de sécurité du système d'allumage

Connectez le manomètre au côté sortie de la soupape à gaz. Démarrez la chaudière, en laissant un cycle de démarrage normal se produire et en laissant les brûleurs principaux s'allumer. Avec les brûleurs principaux allumés, coupez l'alimentation en gaz manuellement à l'aide de la soupape de coupure de gaz manuelle principale. Les brûleurs devraient

s'éteindre. Ouvrez la soupape de coupure de gaz manuelle principale. Le manomètre devrait confirmer qu'il n'y a aucun débit de gaz. La veilleuse se rallumera, l'élément détecteur de flamme détectera la flamme de veilleuse et les brûleurs principaux se rallumeront.

- Réglez le bouton de réglage de température de la chaudière sur les exigences de température du système. Ajustez les soupapes d'équilibrage et les contrôles pour fournir la température nominale au système.
- Réglez le mode Économie à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Pour les zones multiples, ajustez le débit de façon à ce qu'il soit environ le même dans chaque zone.
- Vérifiez si l'anticipateur de chaleur du thermostat (si disponible) est bien réglé. Consultez **Câblage sur le chantier**, section 5, page 27, du manuel, **Thermostat(s)**.
- Réglez le cycle de la chaudière avec le thermostat — Augmentez au réglage le plus élevé et vérifiez si la chaudière passe à travers un cycle de démarrage normal. Baissez le réglage à son plus bas et vérifiez si la chaudière s'arrête.
- Itérez l'aquastat DHW si utilisé.
- Mesurez l'entrée de gaz naturel :
 - a. Opérez la chaudière pendant 10 minutes.
 - b. Éteignez les autres appareils.
 - c. Au compteur de gaz naturel, mesurez le temps (en secondes) exigé pour utiliser un pied cube de gaz.
 - d. Calculez l'entrée de gaz :

$$\frac{3\ 600 \times 0,293}{\text{Numero de secondes de l'etape c}} = \text{kW}$$
 - e. Les kW calculés devraient se rapprocher de la valeur nominale d'entrée qui figure sur l'étiquette signalétique de la chaudière.
- Vérifiez la pression dans le collecteur à gaz en connectant le manomètre de test au piquage en aval sur la soupape à gaz principale. La pression du collecteur à gaz naturel devrait être 0,9 kPa et celle du collecteur à gaz propane devrait être 2,5 kPa.
- Observez plusieurs cycles de fonctionnement pour s'assurer d'une bonne opération.
- Réglez le thermostat de la pièce à la température de pièce désirée.
- Avez-vous rempli le certificat d'installation et d'entretien ci-dessous?
- Réviser toutes les instructions expédiées avec cette chaudière avec le propriétaire ou la personne qui s'occupe de l'entretien. Remettez les instructions dans l'enveloppe et donnez-la au propriétaire ou placez-la dans la poche à l'intérieur du panneau avant dans la chaudière.

Certificat d'installation et d'entretien

Modèle de chaudière _____ Série _____ Numéro de Consumer Protection _____ Date d'installation _____

Entrée mesurée en kW _____

- Les instructions d'installation ont été suivies.
- La séquence de vérification a été effectuée.
- Les informations précitées sont certifiées comme étant correctes.
- Les informations ont été reçues et laissées au propriétaire ou à la personne qui s'occupe de la maintenance.

Installateur _____
(compagnie)

_____ (adresse)

_____ (téléphone)

Signature de l'installateur : _____

8

Department of Energy – Conformité

Cette chaudière est munie d'un système de commande qui ajuste automatiquement un délai pour allumer la chaudière pendant un besoin de chaleur. Ceci s'accomplit en faisant circuler l'eau chaude disponible dans le système tout en mesurant les changements de température de l'eau de la chaudière à eau. La commande calcule un délai adéquat en fonction des mesures de température et allume la chaudière uniquement après avoir déterminé que la demande de chaleur ne peut pas être satisfaite avec l'eau chaude disponible.

En raison de la vaste gamme de commandes utilisées dans les installations de chaudière, cette commande est également munie d'un réglage pour le délai calculé (ECONOMY ADJUST). En position MIN, le délai est zéro et l'avis IMPORTANT ci-dessous doit être respecté :

IMPORTANT

Conformément à la Section 325 (f) (3) de l'Energy Policy and Conservation Act, cette chaudière est munie d'une fonction qui économise de l'énergie en diminuant la température de l'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue. Cette fonction est munie d'un bouton de neutralisation fourni principalement pour permettre l'utilisation d'un système de gestion d'énergie externe qui sert la même fonction.

CE BOUTON DE NEUTRALISATION NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ SAUF SI AU MOINS UNE DES CONDITIONS SUIVANTES EST VRAIE :

- Un système de gestion d'énergie externe est installé pour réduire la température d'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue.
- Cette chaudière fait partie d'un système de chaudières modulaires ou multiples ayant une entrée totale de 88 kW (300 000 BTU/h) ou plus.
- Cette chaudière est équipée d'un serpentin sans réservoir.

9a

Opération – chaudières à veilleuse allumée par étincelle

AVIS

Suivez toutes les procédures de ce manuel et les instructions d'opération quand vous opérez la chaudière. Le fait de ne pas le faire pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. **Veille** : Sans demande de chaleur, le registre d'événement et le circulateur sont désactivés. Aucun gaz ne circule vers la veilleuse ou la soupape à gaz principale.
2. **Demande de chaleur** (circuit du thermostat se ferme) :
 - a. Tout en tentant de satisfaire la demande en chaleur, le module de commande surveille les changements de température de la chaudière via le capteur de température et détermine si l'eau chaude disponible satisfera ou non la demande, avec uniquement le circulateur en marche. Si une chaleur additionnelle est nécessaire, la séquence continue. Lorsque le DHW (si utilisé) a besoin de chaleur, la séquence est passée outre.
 - b. Le registre d'événement et le circulateur sont activés si l'état de la veilleuse est acceptable. Le registre d'événement s'ouvre. Lorsque le commutateur du registre d'événement s'active, la commande d'allumage commence à essayer d'allumer la veilleuse.
 - c. La commande d'allumage vérifie s'il y a un faux signal de flamme : Si la commande d'allumage détecte un signal de la veilleuse quand aucun gaz de veilleuse ne devrait être présent, la commande se verrouillera, ce qui exige une procédure de réinitialisation, telle que celle décrite dans l'illustration 24.
3. **Allumage de la veilleuse** : Le module de commande envoie des étincelles à la veilleuse et ouvre la soupape de veilleuse dans la soupape à gaz principale.
 - a. Si la veilleuse s'allume et que le module de commande détecte le débit de la flamme, le générateur d'étincelle est éteint et la soupape principale s'ouvre.

- b. **Gaz naturel** - Si la veilleuse ne s'allume pas dans les 15 secondes, la soupape de veilleuse est fermée et le générateur d'étincelles est éteint. Le module de commande attend 5 minutes, puis tente de rallumer la veilleuse. Ce cycle continuera indéfiniment si la commande d'allumage de la veilleuse ne détecte pas la flamme de veilleuse.
- c. **Gaz propane** - Si la veilleuse ne s'allume pas dans les 15 secondes, la soupape de veilleuse est fermée et le générateur d'étincelles est éteint. Le module de commande attend 1 minute, puis tente de rallumer la veilleuse. Après la première tentative manquée de rallumage, le module de commande tentera d'allumer la veilleuse 2 fois supplémentaires avec une période d'attente de 5 minutes après le deuxième essai et de 60 minutes après le troisième essai. Si la commande d'allumage ne détecte pas de flamme de veilleuse lors de ces tentatives, elle verrouillera la chaudière et nécessitera une procédure de réinitialisation manuelle avant d'autoriser de nouvelles tentatives.

Procédure de réinitialisation manuelle après verrouillage du gaz propane —

⚠ DANGER

Du gaz propane non brûlé peut s'être accumulé dans la chambre de combustion. Prévoyez une ventilation suffisante pour éliminer complètement tout gaz PL accumulé de la chaudière et de la zone environnante avant de tenter de réinitialiser et d'allumer la chaudière. Le fait de ne pas le faire causera des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. Réinitialisation manuelle d'un verrouillage du gaz propane — **UNIQUEMENT** après que tout gaz PL accumulé ait été évacué de la zone de la chaudière :

- Tenez le bouton TEST enfoncé.
- Tout en tenant le bouton TEST enfoncé, tournez le bouton Economy Adjust à dans le sens des aiguilles d'une montre, puis à fond dans le sens inverse.
- Relâchez le bouton TEST.
- Le module de commande est réinitialisé.

9a Opération – chaudières à veilleuse allumée par étincelle

4. **Opération du brûleur principal :**
 - a. Le module de commande surveille le débit de la flamme de veilleuse. Si le signal est perdu, la soupape principale se ferme, le générateur d'étincelle s'active et la séquence retourne à l'étape 4.
 - b. Si l'alimentation électrique est interrompue, le système de commande coupe les soupapes de veilleuse et de gaz principale et recommence à l'étape 1 quand l'alimentation électrique est rétablie.
 - c. Si la commande de limite met la chaudière à l'arrêt — Le module de commande ferme la soupape à gaz principale, mais continue à faire fonctionner le circulateur et maintient le registre d'événement ouvert.
5. **Thermostat satisfait** (circuit du thermostat s'ouvre) — Les soupapes de veilleuse et de gaz principale sont fermées — Le registre d'événement est désactivé et se met en position fermée. Le circulateur est coupé.
6. La chaudière est maintenant en mode de veille.
7. Réglage de l'anticipateur du thermostat : Réglez l'anticipateur de chaleur du thermostat tel que recommandé dans l'illustration 25b, page 37.

Figure 24 Séquence de fonctionnement du module de commande d'allumage — indications des voyants d'état

Étapes (après l'étape 7, le cycle revient à l'étape 1.)	État de l'élément	POWER	TSTAT CIRC	LIMIT	DAMPER	FLAME	LWCO	DÉLAI
1. Veille Le brûleur est allumé	Non							—
2. Demande de chaleur Le brûleur est allumé	Qui							—
3. Circuit de limite Commandes de limites fermées	Qui							—
4. Circuit de registre Le registre d'événement est ouvert	Qui							—
5. Flamme de veilleuse détectée * Le brûleur est allumé La chaudière produit de la chaleur	Qui							15 s
6. Cycle de limite Le brûleur est allumé Soupape à gaz fermée	Qui							—
7. Perte de flamme * Le brûleur est allumé La chaudière redémarre	Qui							—
8. Thermostat satisfait Le brûleur est allumé	Non							—
9. Programme d'essai de circulateur Le brûleur est allumé pendant 30 secondes La chaudière n'a pas fonctionné pendant 30 jours	Non							30 s
10. LWCO circuit LWCO circuit ouvert	Qui/Non							—

= ON = OFF

* Voir Section 9a, items 3b et 3c pour la réponse de la commande à une absence de détection de la flamme de veilleuse.

- La commande se verrouillera sous les conditions suivantes :
- La polarité de la tension de ligne est inversée
 - Une tension parasite est détectée sur la ligne du thermostat
 - Le commutateur d'événement n'est pas activé dans les 5 minutes qui suivent l'appel de chaleur par le thermostat
 - Une flamme est détectée alors qu'il ne devrait pas y en avoir

- La commande se réinitialisera après ces verrouillages si l'une quelconque des situations suivantes se produit
- Période d'attente de 1 heure
 - Ouverture et fermeture du circuit de thermostat pendant 2 à 20 secondes

9a Opération – système de veilleuse allumée par étincelle (suite)

Illustration 25a Diagramme de câblage – Système de veilleuse allumée par étincelle

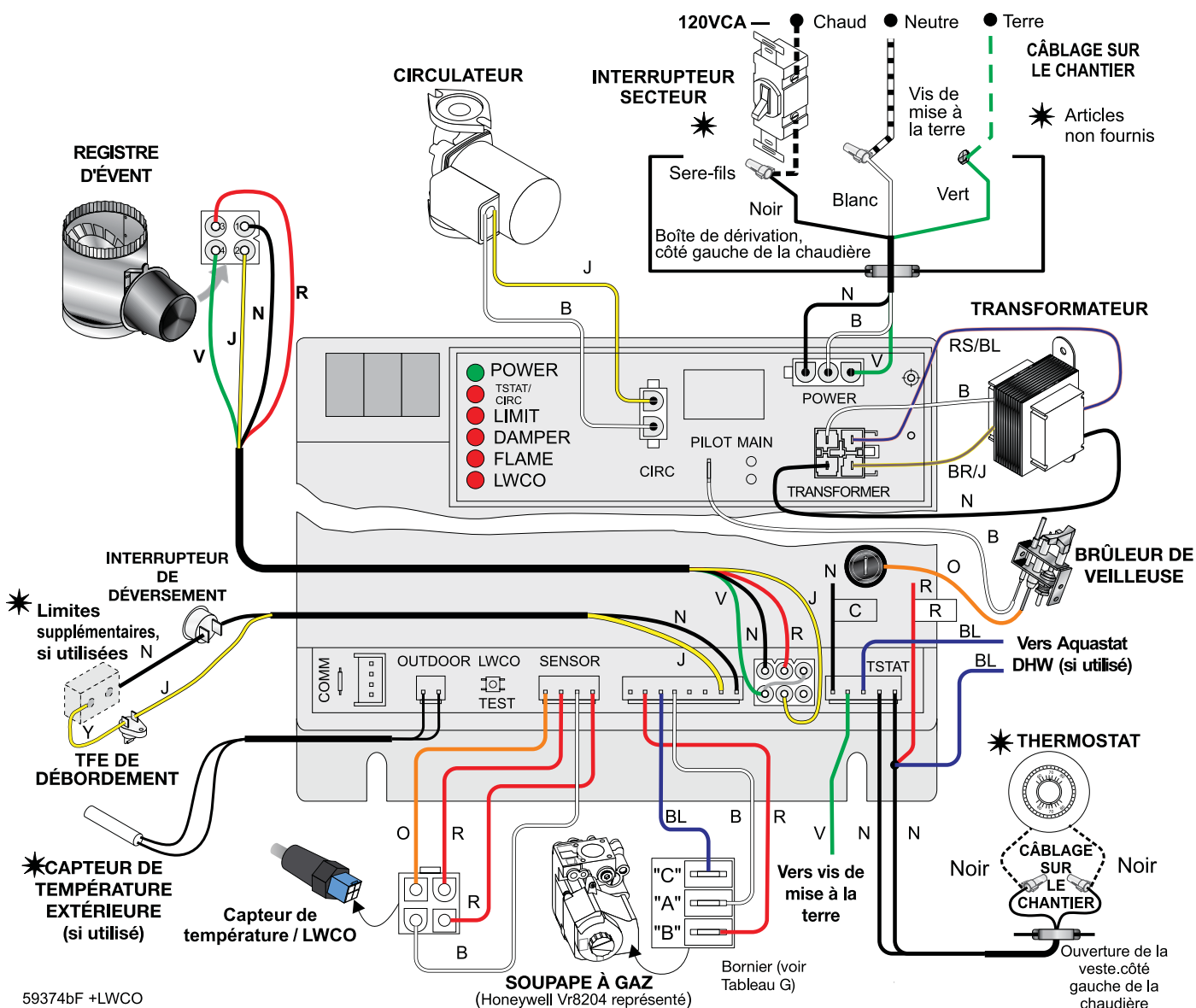
ATTENTION

NE connectez PAS directement des soupapes de secteur à 3 fils aux bornes T-T sur la chaudière.

Lors de l'utilisation des soupapes de secteur à 3 fils, installez un relais d'isolement. Connectez les fils des commutateurs des soupapes de secteur à la bobine du relais d'isolement. Connectez le contact du relais d'isolement sur les bornes T-T de la chaudière. Un manque de conformité peut endommager des composants de la chaudière ou entraîner un fonctionnement non fiable, résultant en de possibles dégâts matériels importants.

AVIS

- Le module de commande est sensible à la polarité de l'arrivée d'alimentation 120 VCA. Si la polarité est inversée, la commande fait clignoter le témoin **POWER** lors de la mise en marche et ne fait pas fonctionner la chaudière.
- Tous les contacts représentés sans courant électrique appliqué.
- Les emplacements/orientations des connecteurs et témoins d'état peuvent varier.



59374bF +LWCO

9a Opération – système de veilleuse allumée par étincelle (suite)

Illustration 25b Diagramme de câblage en échelle – Système de veilleuse allumée par étincelle



AVERTISSEMENT Risque d'électrocution — peut causer des blessures graves ou la mort. Déconnectez l'alimentation avant l'installation ou l'entretien.

Légend du diagramme de câblage de l'échelle

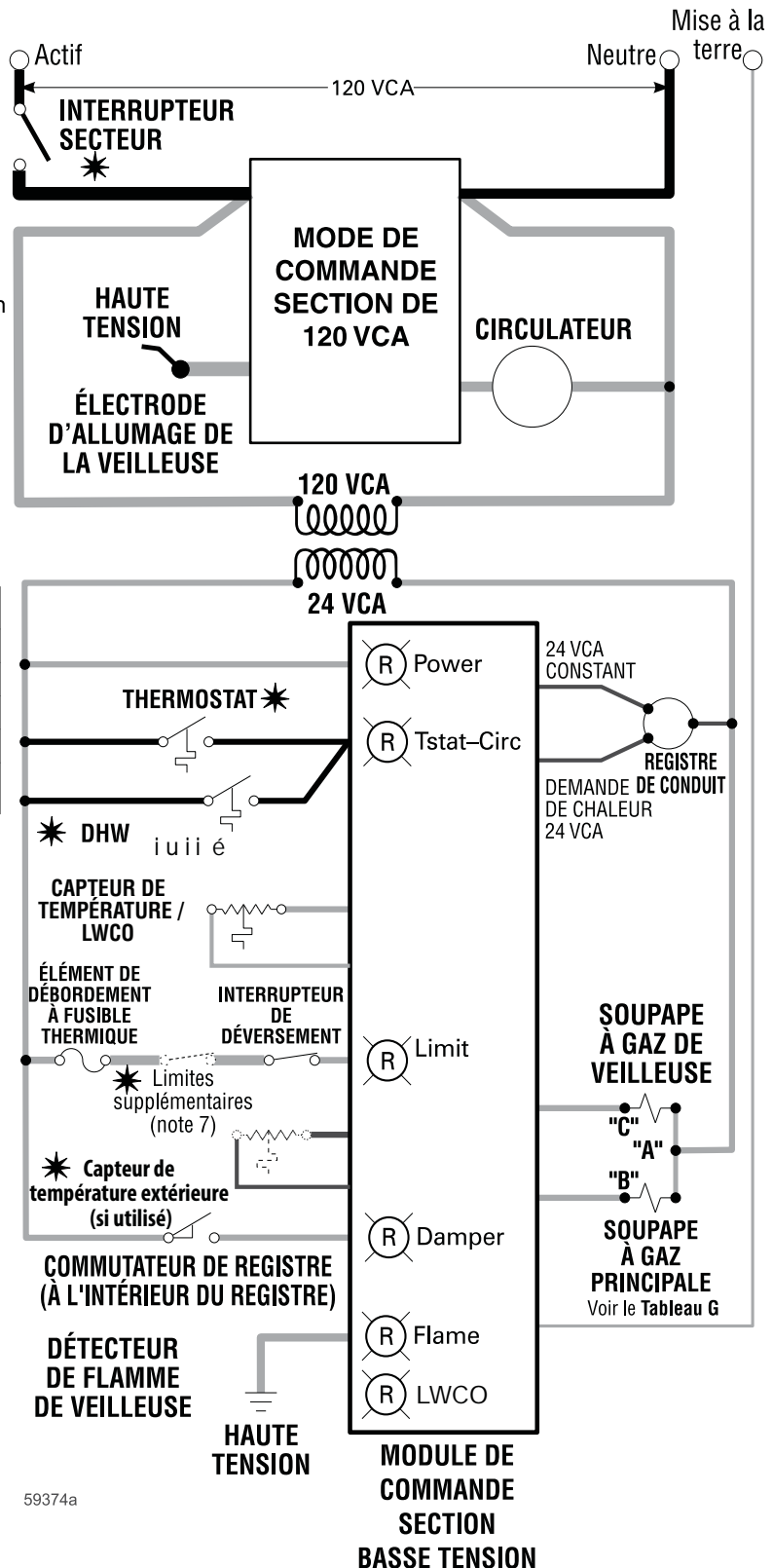
- Câblage sur le terrain 120 VCA
- Câblage sur le terrain – Basse tension
- Câblage à l'usine 120 VCA
- Câblage à l'usine – Basse tension
- Câblage d'allumage par étincelle à haute tension
- Connecteurs de mise à la terre

Tableau G: Réglages de terminaux et d'anticipateur de soupape à gaz

Soupape à gaz	"A"	"B"	"C"	Anticipateur (ampères)
Honeywell VR8204	MV/PV	MV	PV	0,6
Honeywell VR8304	MV/PV	MV	PV	0,8
White-Rodgers 36E	2	1	3	0,64
White-Rodgers 36C	2-4 *	1	3	0,7

* Les terminaux 2-4 sont dérivés à l'usine sur la soupape à gaz White-Rodgers 36C.

- Tout le câblage doit être installé d'après :
 - É.-U. — N.E.C. et autres codes national, d'état ou local.
 - Canada — C.S.A. C22.1 C.C.É. Partie 1 et tout autre code national, provincial, ou local.
- Les fils de connexion de veilleuse ne peuvent pas être remplacés sur le terrain. Remplacez le groupe veilleuse si nécessaire.
- Si un des fils originaux fournis avec l'appareil doit être remplacé, utilisez un fil de type 105 °C au moins ou son équivalent. Exception — les fils à un élément de débordement à fusible thermique doivent être de type 200 °C ou son équivalent.
- Réglage de l'anticipateur de thermostat (zone simple) — Voir le tableau G pour le réglage de l'anticipateur, d'après la soupape à gaz installée dans la chaudière.
- Pour des zones multiples, utilisez soit des soupapes ou des circulateurs de zone. Consultez les instructions du fabricant du composant et ce manuel pour obtenir des suggestions l'application et de câblage.
- Consultez les instructions de composant expédiées avec la chaudière pour obtenir des informations d'application.
- Câblez toutes les commandes de limite supplémentaires (coupure d'eau à bas niveau, limite supérieure supplémentaire, ect.) en série avec la commande de limite de chaudière tel que montré.



59374a

9b

Instructions d'opération CGa-25 à CGa-8

- Veilleuse à étincelle • Gaz naturel • Gaz propane
- Soupape à gaz : Honeywell VR8204/VR8304

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT



Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

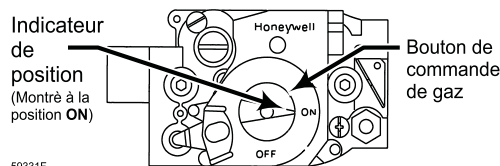
- A. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- B. **AVANT DE FAIRE FONCTIONNER**, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol. Voir ci-dessous.
- C. Ne tournez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette ne tourne pas à la main, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
- D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions de fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

- ARRÊTEZ ! Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette.
- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Retirez le panneau avant.
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position de fermée (position OFF).
- Attendez cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ ! Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ↺ pour l'ouvrir (position ON).
- Mettez l'appareil sous tension.
- Réglez le thermostat à la température désirée.
- Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
- Remplacez le panneau avant.



59331F

COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
- Retirez le panneau avant.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position de fermée (position OFF). Ne forcez pas.
- Remplacez le panneau avant.

 550-223-822(0415)

9b

Instructions d'opération CGa-25 à CGa-6

- Veilleuse à étincelle • Gaz naturel
- Soupape à gaz : Robertshaw 7200

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ



AVERTISSEMENT Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

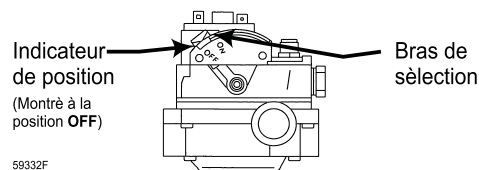
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- AVANT DE FAIRE FONCTIONNER**, renifllez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Renifllez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol. Voir ci-dessous.
- Ne déplacer ou n'enfoncer le bras de sélection qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si le bras de sélection ne se déplace ou ne s'enfonce pas à la main, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer le bras de sélection ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
- N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions de fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

- ARRÊTEZ !** Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette.
- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Retirez le panneau avant.
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- Enfoncez et déplacez le bras de sélection à gauche ↶ à la position fermée (position OFF). Note : Le bras de sélection ne peut pas être déplacé à la position fermée à moins que le bras de sélection soit enfoncé légèrement. Ne forcez pas.
- Attendez cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Renifllez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ !** Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Déplacez le bras de sélection vers la droite ↷ à la position ON.
- Mettez l'appareil sous tension.
- Réglez le thermostat à la température désirée.
- Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées «Comment couper l'admission de gaz de l'appareil» et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
- Remplacez le panneau avant.



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
- Retirez le panneau avant.
- Enfoncez et déplacez le bras de sélection vers la gauche ↶ à la position fermée (position OFF). Ne forcez pas.
- Remplacez le panneau avant.

550-223-825(0511)

9b

Instructions d'opération CGa-25 à CGa-6

- Veilleuse à étincelle • Gaz naturel
- Soupape à gaz : White-Rodgers 36E

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

AVERTISSEMENT Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

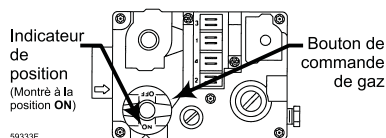
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- AVANT DE FAIRE FONCTIONNER**, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol. Voir ci-dessous.
- Ne tournez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette ne tourne pas à la main, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
- N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions de fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

- ARRÊTEZ !** Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette.
- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Retirez le panneau avant.
- Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position de fermée (position OFF).
- Attendre cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ !** Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir (position ON).
- Mettez l'appareil sous tension.
- Réglez le thermostat à la température désirée.
- Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
- Remplacez le panneau avant.



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
- Retirez le panneau avant.
- Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position de fermée (position OFF). Ne forcez pas.
- Remplacez le panneau avant.

550-223-824(0906)

9b

Instructions d'opération CGa-7 à CGa-8

- Veilleuse à étincelle
- Gaz naturel
- Soupape à gaz : White-Rodgers 36C

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

AVERTISSEMENT Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

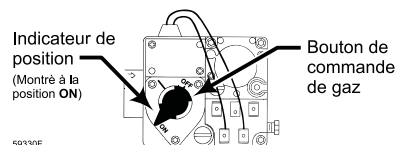
- A. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
- B. **AVANT DE FAIRE FONCTIONNER**, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol. Voir ci-dessous.
- C. Ne tournez ou n'enfoncez la manette du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette ne se tourne ou ne s'enfonce pas à la main, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
- D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions de fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

1. **ARRÊTEZ !** Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette.
2. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Retirez le panneau avant.
5. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
6. Enfoncez la manette d'admission du gaz légèrement et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position fermée (position OFF). Note : La manette ne peut pas être tournée à la position fermée à moins que la manette soit enfoncée légèrement. Ne forcez pas.
7. Attendez cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ !** Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure (à gauche) de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ↺ pour l'ouvrir (position ON).
9. Mettez l'appareil sous tension.
10. Réglez le thermostat à la température désirée.
11. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées «Comment couper l'admission de gaz de l'appareil» et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
12. Remplacez le panneau avant.



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
3. Retirez le panneau avant.
4. Enfoncez la manette d'admission du gaz légèrement et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ à la position fermée (position OFF). Ne forcez pas.
5. Remplacez le panneau avant.

550-223-826(0906)



10a

Entretien et maintenance – calendrier

VÉRIFIEZ LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN

Tableau 6 Calendriers d'entretien et de maintenance (technicien d'entretien et utilisateur)

Technicien d'entretien (voir les instructions aux pages suivantes)		Entretien par le propriétaire (voir les instructions dans le Manuel de l'utilisateur de CGa)	
DÉMARRAGE ANNUEL	Inspecter :	Quotidiennement	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la zone de la chaudière • Vérifier les ouvertures d'air • Vérifier la jauge de pression/ température de la chaudière
	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes rapportés • Zone de la chaudière • Ouvertures d'air • Système d'évent de conduit de fumée • Flamme de veilleuse et de brûleur principal • Tuyauterie d'eau • Surfaces chauffantes de la chaudière • Brûleurs et base • Système d'écoulement de condensation 	Mensuellement	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tuyauterie intérieure de la chaudière • Vérifier le système d'évacuation • Vérifier les purgeurs d'air • Vérifier la soupape de détente de la chaudière • Vérifier le système d'écoulement de condensation • Vérifier les purgeurs d'air automatiques (si utilisés)
	Entretien :	Périodiquement	<ul style="list-style-type: none"> • Tester le dispositif de coupure à bas niveau d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • Circulateurs à roulements huilés • Capteur de température / LWCO 	Tous les 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Faire fonctionner la soupape de détente
	Démarrage :	Fin de la saison	<ul style="list-style-type: none"> • Procédure de fermeture
<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez le démarrage conformément au manuel 	Vérifier/tester :		
<ul style="list-style-type: none"> • Tuyauterie à gaz • Pressions de remplissage à froid et d'exploitation • Purgeurs d'air et élimination de l'air • Commandes de limite et de coupure • Réservoir de dilatation • Soupape de détente de la chaudière 	Examiner :		
<ul style="list-style-type: none"> • Examiner avec le propriétaire 			



Suivez les procédures d'**entretien et de maintenance** qui se trouvent dans ce manuel et dans la documentation de composant expédiée avec la chaudière. Le fait de ne pas exécuter l'entretien et la maintenance pourrait avoir pour résultat des dommages à la chaudière ou au système. Le fait de ne pas suivre les instructions dans ce manuel et la documentation de composant pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

10b

Entretien et maintenance – démarrage annuel



La chaudière devrait être **inspectée et devrait être démarrée annuellement**, au début de la saison de chauffage et **seulement par un technicien d'entretien qualifié**. De plus, l'entretien et la maintenance de la chaudière que l'on trouve dans le **Tableau 6**, page 42 et expliqué dans les pages suivantes doivent être effectués pour assurer une efficacité et une fiabilité maximum de la chaudière. Le fait de ne pas entretenir et maintenir la chaudière et le système pourrait avoir pour résultat une défaillance du matériel.



Éliminez toutes les fuites du système et de la chaudière. L'apport continu d'eau neuve réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, ce qui peut réduire le transfert de chaleur, surchauffer la fonte et causer la défaillance de section. Les fuites d'eau peuvent aussi provoquer des dommages matériels graves.



N'utilisez pas de **produits nettoyants ou d'étanchéité à base de pétrole** dans le système de chaudière. Cela provoquerait des dommages graves à la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.



Danger de choc électrique — **Éteignez l'alimentation électrique de la chaudière avant toute opération d'entretien** de la chaudière, à moins d'avis contraire dans ce manuel d'instructions. Le fait de ne pas éteindre l'alimentation électrique pourrait avoir pour résultat un choc électrique, qui peut causer des blessures graves ou la mort.

Inspectez . . .

Les problèmes rapportés

Inspectez tous les problèmes rapportés par le propriétaire et corrigez avant de continuer.

Zone de la chaudière

1. Vérifiez si la zone de la chaudière ne contient aucune **matière combustible**, essence et autres vapeurs et liquides inflammables.

2. Vérifiez si la zone de la chaudière (et la prise de ventilation) ne contient aucun des **contaminants** dans le **Tableau 1** à la page 9 de ce manuel. Si un ou plusieurs de ceux-ci sont présents près de la prise de ventilation de la chaudière, ils doivent être enlevés. S'ils ne peuvent pas être enlevés, installez une tuyauterie d'air de combustion vers la chaudière, d'après les codes nationaux, provinciaux ou locaux.

Ouvertures d'air

1. Vérifiez si les ouvertures d'air de combustion et de ventilation vers la chaufferie et/ou le bâtiment sont ouvertes et **dégagées**. Vérifiez l'opération et le câblage des registres d'air de combustion automatiques, s'ils sont utilisés.
2. Vérifiez si la sortie d'évent de la chaudière et de la prise de ventilation sont **propres et sans obstructions**.

Système d'évent de conduit de fumée

1. **Inspectez visuellement le système d'évacuation de gaz de conduit de fumée au complet** pour voir s'il y a une obstruction, une détérioration ou une fuite. Réparez tous les joints qui montrent des signes de fuite, d'après les instructions du fabricant de l'évent.
2. Vérifiez si les cheminées de maçonnerie sont revêtues, que le revêtement est en bonne condition et qu'il n'y a pas d'ouvertures dans la cheminée.



Le fait de ne pas inspecter pour les conditions précitées et de ne pas les avoir réparées peut avoir pour résultat des blessures graves ou la mort.

Flammes de veilleuse et de brûleur principal

1. Inspectez les flammes du brûleur de veilleuse et du brûleur principal visuellement, tel qu'indiqué dans la section **6d**, page 32 de ce manuel.

Tuyauterie d'eau

1. Vérifiez la tuyauterie intérieure de la chaudière et toute la tuyauterie du système pour voir s'il y a des signes de fuites.
2. Réparez les fuites avant de continuer.

10b

Entretien et maintenance – démarrage annuel (suite)

☐ Inspectez . . .

Surfaces chauffantes de la chaudière

1. Déconnectez la tuyau d'évent au coupe-tirage de la chaudière et enlevez le coupe-tirage après avoir éteint l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Utilisez une lumière forte pour inspecter le collecteur du conduit de fumée de la chaudière et les surfaces chauffantes.
3. Si le tuyau d'évent ou les surfaces intérieures de la chaudière montrent des signes de suie, suivez les instructions dans **Nettoyer les surfaces chauffantes de la chaudière** dans cette section du manuel. Enlevez le collecteur du conduit de fumée et nettoyez la chaudière si nécessaire après une inspection plus poussée des surfaces chauffantes de la chaudière.
4. S'il y a des signes de dépôts rouillés sur les surfaces de la chaudière, vérifiez la tuyauterie d'eau et le système de contrôle pour s'assurer que la température de l'eau de retour de la chaudière est maintenue correctement (d'après ce manuel).
5. Rebranchez l'évent et le coupe-tirage. Remplacez tous les composants de la chaudière avant de la remettre en opération.
6. Vérifiez à l'intérieur et alentours de la chaudière pour voir s'il y a des signes de fuites de chaudière. Si vous en trouvez, localisez la source des fuites et réparez. Brûleurs et base.



AVERTISSEMENT

La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique et de fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la **page 57** de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Si l'isolation est endommagée ou déplacée, n'opérez pas la chaudière. Remplacez ou repositionnez l'isolation comme il se doit. Le fait de ne pas remplacer une isolation endommagée peut causer un risque d'incendie, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

7. Après avoir coupé l'alimentation électrique à la chaudière, enlevez la porte de l'enveloppe et le panneau d'accès à la base (**Illustration 32**, item 4, page 60).
8. Inspectez les brûleurs et tous les autres composants dans la base de la chaudière.
9. Si les brûleurs doivent être nettoyés, relevez l'arrière de chaque brûleur pour le libérer de sa fente de support, glissez-le vers l'avant et enlevez-le. Brossez et balayez ensuite les brûleurs à fond, en vous assurant que toutes les entrées ne sont pas obstruées par des débris.

Remplacez tous les brûleurs avec soin, en vous assurant que le brûleur avec support de veilleuse est remplacé dans sa position originale et que tous les brûleurs sont en position verticale (orifices vers le haut).

10. Inspectez l'isolation de la base.
 - a. Portez attention aux **AVERTISSEMENTS** à la page 57 en ce qui a trait à la manipulation de matières d'isolation.
 - b. Vérifiez si l'isolation est intacte et fixez-la contre les quatre côtés de la base.

☐ Entretien . . .

Circulateurs à roulements huilés

1. Le circulateur expédié avec la chaudière CGa est lubrifié à l'eau. Aucune huile n'est requise.
2. Vérifiez les autres circulateurs dans le système. Huilez tous les circulateurs qui exigent de l'huile, en suivant les instructions du fabricant du circulateur. Un huilage trop important endommagera le circulateur.

Capteur de température / LWCO

1. Le capteur de température /LWCO peut accumuler des dépôts sur la surface de la sonde. L'inspection et le nettoyage annuels de la sonde améliorera la performance de la chaudière. Déconnectez l'alimentation, débranchez le faisceau du capteur.
 - a. Videz l'eau de la chaudière à un niveau inférieur au capteur.
 - b. Retirez le capteur de la chaudière.
 - c. Essuyez tout dépôt de contaminants des surfaces de la sonde et de l'isolateur.
 - d. Réinstallez le capteur dans la chaudière en utilisant un produit d'étanchéité pour filetage approprié. Ne pas trop serrer.
 - e. Remplissez la chaudière.

☐ Démarrage . . .

1. Exécutez les procédures de démarrage dans la section **6** de ce manuel.
2. Vérifiez si la **pression de remplissage à froid** est correcte et que le système de remplissage fonctionne correctement.
3. Vérifiez si la concentration du **niveau d'antigel** (si utilisé) est bonne et que le niveau de l'inhibiteur est correct.
4. **Vérifiez la tuyauterie à gaz**, d'après les sections **4** et **6** du manuel, en vérifiant s'il y a des indications de fuite et si toute la tuyauterie et toutes les connexions sont en bon état.
5. Lisez les **instructions d'opération** (section **9** du manuel) qui s'appliquent à la chaudière.
6. Démarrez la chaudière d'après les **instructions d'opération** (section **9** du manuel).

10b

Entretien et maintenance – démarrage annuel (suite)

☐ Vérification/test

Tuyauterie à gaz

1. Reniflez au niveau du sol et autour de la zone de la chaudière pour voir s'il y a des indications de **fuite de gaz**.
2. **Testez la tuyauterie à gaz à l'aide du test à la bulle**, d'après la section 4 de ce manuel s'il y a une indication de fuite.

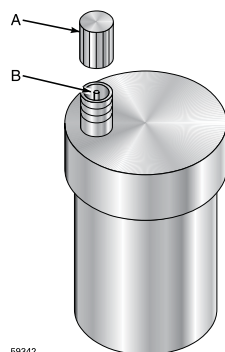
Pressions de remplissage à froid et d'exploitation

1. Pendant que le système est froid, notez la **valeur de pression** sur la jauge de pression/température de la chaudière. Vérifiez si la pression de remplissage à froid est correcte.
2. **Examinez la pression** alors que la chaudière et le système se réchauffent, jusqu'à ce que vous soyez assuré que la montée de pression est normale. Une montée trop forte indiquerait un réservoir de dilatation saturé d'eau ou trop petit.

Purgeurs d'air et élimination de l'air

1. Inspectez les purgeurs d'air automatiques (si utilisés). Inspectez aussi les séparateurs d'air pour vous assurer qu'ils sont opérationnels.
2. Le capuchon doit être dévissé d'un tour pour permettre à l'air de s'échapper.
3. Voir l'**Illustration 26**. Si le purgeur fuit, enlevez le capuchon **A** et poussez brièvement la soupape **B**, puis libérez-la pour nettoyer le siège de soupape.
4. Remplacez le capuchon **A** en le vissant complètement sur la soupape **B**, puis en dévissant d'un tour.

Illustration 26 Purgeur automatique, typique



Commandes de limite et de coupure

1. Inspectez et testez la commande de limite de la chaudière. Vérifiez l'opération en réglant la commande en dessous de la température de la chaudière. La chaudière devrait s'éteindre. Remettez la commande à son réglage original.
2. Inspectez et testez les autres commandes de limite ou de coupure d'eau basse installées dans le système.

Réservoir de dilatation

1. Les réservoirs de dilatation fournissent de l'espace pour que l'eau puisse se déplacer vers l'intérieur et vers l'extérieur alors que l'eau du système de chauffage se dilate, à cause de l'augmentation de la température, ou se contracte à mesure que l'eau se refroidit. Les réservoirs peuvent être de type ouvert, fermé, ou diaphragme ou vessie. Voir la section 3 de ce manuel pour connaître le meilleur emplacement suggéré pour les réservoirs de dilatation et les éliminateurs d'air.

Type ouvert — situé au-dessus du radiateur le plus haut ou de la plinthe la plus haute, habituellement dans le grenier ou un placard. Possède un indicateur de niveau et un tuyau de débordement vers un drain.

Type fermé — soudé de façon à ne pas laisser échapper du gaz et se trouve au-dessus de la chaudière. Le réservoir est rempli partiellement avec de l'eau, ce qui laisse un coussin d'air pour de la dilatation.

- Assurez-vous que ce type de réservoir est muni d'un **raccord de réservoir**, tel que le B & G *Tank-Trol* ou Taco *Taco-Trol*. Ce raccord réduit la circulation par gravité de l'eau de réservoir saturée d'air vers le système et empêche l'air de bouillonner à travers l'eau alors qu'elle retourne du système.

- **N'utilisez pas de purgeur d'air automatique dans les systèmes équipés de réservoirs de type fermé.** L'air s'échappera du système au lieu de retourner au réservoir. Le réservoir finira par se saturer d'eau et ne pourra plus contrôler la pressurisation. La soupape de détente de la chaudière débordera fréquemment.

Type diaphragme ou vessie — soudé de façon à ne pas laisser échapper de gaz, avec une membrane de caoutchouc pour séparer l'air de pressurisation et l'eau du réservoir. Peut être placé n'importe où dans le système, mais se trouve souvent près la chaudière.

- Les systèmes avec ce type de réservoir de dilatation exigent au moins un **purgeur d'air automatique**, de préférence placé sur un éliminateur d'air, tel que montré dans les exemples dans la section 3 de ce manuel.

2. Si la soupape de détente tend à déborder fréquemment, le réservoir de dilatation peut être saturé d'eau ou trop petit.

Type fermé — le réservoir est probablement saturé d'eau. Installez un raccord de réservoir s'il n'y en a pas déjà un d'installé. Vérifiez ensuite le niveau de remplissage selon les instructions de raccord du fabricant. Si le niveau de remplissage est correct, vérifiez la dimension du réservoir par rapport aux instructions du fabricant. Remplacez par un réservoir plus grand, si nécessaire.

Type diaphragme ou vessie — vérifiez d'abord la dimension du réservoir pour vous assurer qu'il est assez grand pour le système. Si la dimension est trop petite, ajoutez un ou des réservoir(s) au besoin pour fournir une dilatation suffisante. Si la dimension du réservoir est assez grande, enlevez le réservoir du système et vérifiez la pression de charge (habituellement 82,7 kPa pour les applications résidentielles). Si le réservoir ne garde pas la pression, la membrane a été endommagée. Remplacez le réservoir.

10b

Entretien et maintenance – démarrage annuel (suite)

⚠ AVERTISSEMENT

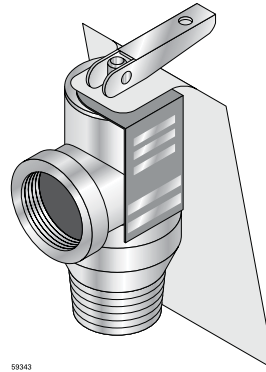
Les soupapes de détente de sécurité devraient être **réinspectées au moins UNE FOIS LES TROIS ANS**, par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée, pour s'assurer que le produit n'a pas été affecté par une eau corrosive et pour s'assurer que la soupape et la ligne de déversement n'ont pas été changées ou altérées illégalement. Certaines conditions qui se produisent naturellement peuvent corroder la soupape ou ses composants après un certain temps, ce qui rend la soupape inopérante. De telles conditions ne sont pas détectables à moins que la soupape et ses composants soient enlevés physiquement et inspectés. Cette inspection doit être effectuée par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée seulement et non par le propriétaire. Le fait de ne pas réinspecter la soupape de détente de la chaudière tel que recommandé pourrait avoir pour résultat une intensification dangereuse de la pression, ce qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

⚠ AVERTISSEMENT

Suite à l'installation, le levier de la **soupape doit être utilisé au moins UNE FOIS PAR ANNÉE** pour s'assurer que les voies d'eau ne sont pas obstruées. Certains dépôts minéraux qui se produisent naturellement peuvent adhérer à la soupape, la rendant inopérante. Lorsqu'on opère le levier manuellement, l'eau se déversera et des précautions doivent être prises pour éviter un contact avec l'eau chaude et éviter les dommages causés par l'eau. Avant d'opérer le levier, vérifiez pour voir si une conduite de refoulement est connectée à cette soupape, qui dirige le débit de l'eau chaude de la soupape vers un endroit de déversement adéquat, sinon des blessures graves peuvent en résulter. **Si aucune eau ne coule, la soupape est inopérante.** Fermez la chaudière jusqu'à ce qu'une nouvelle soupape de détente soit installée.

- Après avoir suivi les directives d'avertissement précitées, si la soupape de détente déborde ou ne se ferme pas correctement, remplacez la soupape de détente. Assurez-vous que la cause du débordement de la soupape de détente est la soupape et non la sur-pressurisation du système due à une saturation d'eau du réservoir de dilatation ou à la dimension trop petite de ce dernier.

Illustration 27 Soupape de détente, typique



☐ Examen avec le propriétaire

- Examinez le **manuel d'informations de l'utilisateur** avec le propriétaire.
- Mettez l'accent sur le besoin de suivre le programme d'entretien spécifié dans le **manuel d'informations de l'utilisateur** (et dans ce manuel aussi).
- Rappelez au propriétaire le besoin d'appeler un entrepreneur autorisé si la chaudière ou le système devait montrer des signes de comportement inhabituel.
- Rappelez au propriétaire de suivre la bonne procédure de fermeture et de prévoir un démarrage annuel au début de la prochaine saison de chauffage.

☐ Nettoyer les surfaces chauffantes de la chaudière

⚠ AVERTISSEMENT

La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique et de fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la **page 57** de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.

- Éteignez la chaudière :
 - Suivez les instructions « **Comment couper l'admission de gaz de l'appareil** » sur la chaudière et les **Instructions d'opération**.
 - Ne drainez pas la chaudière à moins qu'elle soit exposée à des températures de gel. Si de l'antigel est utilisé dans le système, ne drainez pas.
- Suivez la procédure de mise à l'arrêt.
- Enlevez la connexion d'évacuation du système à la chaudière.
- Enlevez le panneau du haut de l'enveloppe. Retournez l'isolation.
- Enlevez le collecteur du conduit de fumée. Enlevez le produit d'étanchéité de l'assemblage et des sections.

☐ Vérification/test (suite)

Soupape de détente de la chaudière

- Inspectez la soupape de détente et soulevez le levier pour vérifier le débit selon les avertissements suivants, tirés de l'étiquette d'avertissement d'un fabricant de soupape de détente. Avant d'opérer une soupape de détente, assurez-vous que sa tuyauterie se déverse dans un endroit sans danger pour éviter le risque d'échauffure grave. Lisez la section **3** du manuel avant de poursuivre.

10b

Entretien et maintenance – démarrage annuel (suite)

□ Nettoyer les surfaces chauffantes de la chaudière (suite)

6. Enlevez les plaques de rayonnement entre les sections.
7. Enlevez les brûleurs de la base. Brossez et balayez les brûleurs pour enlever toute poussière et toute mousse. Vérifiez si toutes les entrées de brûleurs sont dépourvues de débris.
8. Placez des journaux à la base de la chaudière pour absorber la suie.
9. Nettoyez entre les sections à l'aide d'une brosse de conduit de fumée.
10. Enlevez les journaux et la suie. Balayez ou brossez la base et la zone environnante.
11. Réinstallez les plaques de rayonnement.
12. Remplacez l'ensemble collecteur/transition. Scellez avec un produit d'étanchéité. Obtenez un scellage à l'épreuve des fuites de gaz pour empêcher le déversement de gaz de conduit de fumée et les émissions de monoxyde de carbone, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort.
13. Remplacez l'isolation et le panneau du haut de l'enveloppe.
14. Démarrez la chaudière d'après la section 6 de ce manuel et les **Instructions d'opération** de la chaudière (section 9b). Une accumulation excessive de suie indique que la combustion du gaz est mauvaise. Si c'est le cas, vérifiez s'il y a une combustion adéquate et faites tous les ajustements nécessaires.

11a

Dépannage – composants

⚠ AVERTISSEMENT

Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent causer une opération inexacte et dangereuse.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais dériver (contourner) le fusible thermique de débordement ou tout autre appareil, sauf momentanément pour un test, tel que décrit dans les **tableaux de dépannage**. Des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants peuvent en résulter.

⚠ AVERTISSEMENT

Le panneau d'accès du brûleur doit être en place pendant l'opération de la chaudière, pour empêcher le débordement momentané de la flamme lors de l'allumage de la flamme principale. Des blessures graves ou des dommages matériels importants en résulteront.

AVIS

Voir les pages 48 à 56 pour obtenir des informations de dépannage additionnelles.

Avant le dépannage :

1. Ayez les articles suivants :
 - a. Voltmètre pouvant mesurer 120 VCA et 24 VCA.
 - b. Microampèremètre avec une étendue de mesure d'au moins 0-25.
 - c. Vérificateur de continuité.
 - d. Manomètre de type tube en U.
2. Vérifiez s'il y a 120 VCA (minimum de 102 VCA à maximum de 132 VCA) à la chaudière.
3. Assurez-vous que le thermostat demande de la chaleur et que les contacts (y compris les commandes de zone appropriées) sont fermés. Vérifiez s'il y a 24 VCA entre les serres-fils du thermostat et la terre.

Capteur de température / LWCO

1. Le capteur de température / LWCO de la chaudière est un dispositif à résistance.
2. Le Tableau 7, ci-dessous, montre la valeur correcte pour le capteur à diverses températures.
3. Utilisez les valeurs de résistance à 0 °C, 15,6 °C, 21 °C et 100 °C, pour mesurer la résistance du capteur à des températures connues (point de glace, température ambiante et point d'ébullition au niveau de la mer). Pour le point de glace et le point d'ébullition, insérez le capteur dans l'eau à cette température. Utilisez un ohmmètre pour lire la valeur de résistance entre les bornes de mesure et de commun de la thermistance. Voir l'illustration 30, page 50, pour les détails de la fiche du capteur.

Tableau 7 Valeurs de résistance du capteur

Valeurs de résistance du capteur					
Temp (°C)	Résistance (Ohm)		Temp (°C)	Résistance (Ohm)	
	Min	Max		Min	Max
0	34265	37871	49	4517	4992
4,4	27834	30764	54	3698	4088
10	21630	23907	60	3043	3364
15,6	16944	18727	66	2517	2782
21,1	13372	14780	71	2091	2311
26,7	10629	11747	77	1744	1928
32,2	8504	9399	82	1461	1615
37,8	6847	7568	88	1229	1359
43	5545	6129	93	1038	1147

11a Dépannage – procédure (suite)

Vérifiez ce qui suit :

1. Les connecteurs vers le module de commande sont solidement branchés sur le module et sur la commande d'origine.
2. Pressions de gaz :
 - a. Chaudière à l'arrêt — pression maximale du gaz naturel ou propane de 3,2 kPa en amont de la soupape à gaz.
 - b. Chaudière en marche :
 - Pression de gaz naturel d'au moins 1,2 kPa ou de gaz propane de 2,7 kPa en amont de la soupape à gaz.
 - Pression de gaz naturel d'au moins 0,9 kPa ou de gaz propane de 2,5 kPa en aval du piquage sur la soupape à gaz — Peut être ajustée par le régulateur sur la soupape à gaz.

En cas de défaillance de registre d'évent :

Registre Effikal ou Field Controls

Si le tableau de dépannage recommande de remplacer l'actionneur et que l'actionneur n'est pas disponible immédiatement, la lame du registre peut être fixée en position ouverte pour permettre l'opération de la chaudière. Faire tourner la lame manuellement peut causer des dommages à l'actionneur. Suivez ces instructions seulement en cas d'absence de chaleur ou de mauvais fonctionnement de l'actionneur de registre.

1. Réglez l'interrupteur de registre à la position **Hold Damper Open**. Faites une demande de chaleur à la chaudière. La lame du registre devrait tourner à la position ouverte et la chaudière s'allumera.

2. Si l'étape 1 n'ouvre pas le registre, tournez la lame du registre manuellement à la position ouvert, à l'aide d'une clé ou de pinces sur l'arbre plat entre le registre et l'actionneur. La chaudière s'allumera. Vérifiez si l'interrupteur de registre se trouve à la position **Hold Damper Open**. (Illustration 28)
3. **Ne laissez pas le registre d'évent dans cette position en permanence.** Remplacez l'actionneur immédiatement. Si le registre d'évent est laissé à la position ouverte, la chaudière ne fonctionnera pas aux niveaux d'efficacité publiés.

Si le tableau de dépannage recommande de remplacer l'actionneur et que l'actionneur n'est pas disponible immédiatement, la lame du registre peut être fixée en position ouverte pour permettre l'opération de la chaudière. Suivez ces instructions seulement en cas d'absence de chaleur ou de mauvais fonctionnement de l'actionneur de registre. Voir l'**Illustration 28**.

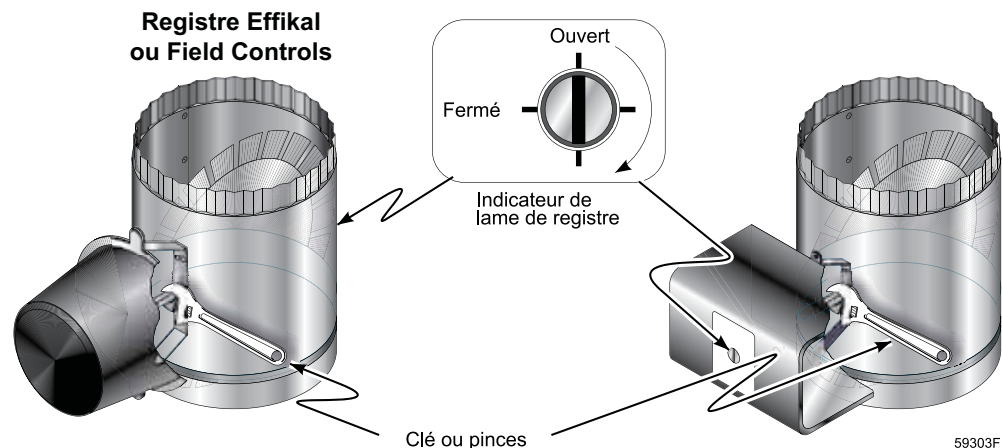
1. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.



Le fait de ne pas couper l'alimentation électrique de la chaudière peut avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

2. Consultez les instructions de registre d'évent du fabricant pour connaître la procédure pour fixer le registre d'évent en position ouverte.
3. Rétablissez l'alimentation électrique de la chaudière.
4. À l'aide d'une clé ou de pinces sur une section d'arbre plat, tournez la lame de registre manuellement jusqu'à ce que le voyant vert s'allume. La chaudière s'allumera. (Illustration 28)
5. Ne laissez pas le registre d'évent dans cette position en permanence. Remplacez l'actionneur immédiatement. Si le registre d'évent est laissé à la position ouverte, la chaudière ne fonctionnera pas aux niveaux d'efficacité publiés.

Illustration 28 Ouverture manuelle du registre d'évent



• Vérifiez si l'opération est adéquate après avoir fait l'entretien. • Voir les instructions du fabricant du registre d'évent qui sont expédiées avec le registre d'évent pour obtenir des informations additionnelles. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle

AVIS

Les informations dans cette page et dans les pages 50 à 57 s'appliquent seulement aux chaudières à veilleuse allumée par étincelle CGa. Ces chaudières sont équipées d'un module de commande d'allumage qui possède des témoins lumineux pour montrer l'état de la commande. Les diagrammes 1 à 7, pages 51-57, vous aident à identifier des problèmes à l'aide des états des témoins lumineux.

Illustration 29 Module de commande d'allumage CGa/EG



Module de commande

AVERTISSEMENT

L'éclaboussement de **soudure** ou **d'eau** entre les prises et la carte de circuit imprimé peut causer une mauvaise opération du module de commande. Placez un bouclier sur les contrôles internes et les composants de la chaudière pendant l'installation. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVIS

Assurez-vous que le **câblage de mise à la terre** est installé d'après le diagramme d'installation. Une bonne mise à la terre est extrêmement importante pour une bonne opération.

Témoins lumineux de la commande –

Récapitulatif du VERROUILLAGE SÉVÈRE (DEL clignotantes)

couper e cour de 120 pe d pu de 2 eco de pour é imi er e
erroui e comm de d um e repre dr uom i ueme é ue ce
d'opération au bout d'une (1) heure de période d'attente une fois la condition d'erreur é imi ée

TÉMOIN LUMINEUX

ÉTAT

Clignote une fois par seconde

Connexion de 120 VCA à la chaudière i er ée

ode ci o 2

rreuri er e microproce eur ou mémoire

Code clignotant 3*

Défaut interne, circuit LWCO.

ode ci o 4

uii é

Code clignotant 5*

Erreur interne, thermistances d'eau en conflit.

ode ci o

rreuri er e circui de oup pe

* Configuration du code clignotant : La DEL D'ALIMENTATION clignote 2, 3, etc. fois r pideme ui ip r 2 eco de d rr pui repre d

N N mi io dé iru pio e
flamme après 4 tentatives.

Une faible condition d'eau s'est produite.

Récapitulatif du VERROUILLAGE MODÉRÉ (DEL clignotantes)

couper e cour de 120 pe d pu de 2 eco de c cer e ermo
e re 2 e 20 eco de comm de d um e repre dr uom i ueme
é ue ce d'opér io u ou du e 1 eure de période d e e

TÉMOIN LUMINEUX

ÉTAT

/

ue e io dé ec ée ur e circui de ermo

POWER + DAMPER

Registre coincé fermé ou incapable de fermer e commu eur d e 45 eco de ui ppe p r e ermo

mme dé ec ée ppe de c eur ou or é ue ce pe d e id um e

Récapitulatif des MISES EN GARDE (DEL clignotantes)

TÉMOIN LUMINEUX

ÉTAT

DAMPER

Commutateur de registre ouvert après avoir été prouvé fermé.

rreuri dé ec ée d e m érie de dé ec io de empér ure

FLAME

Perte de flamme ou flamme non détectée pe d e id um e

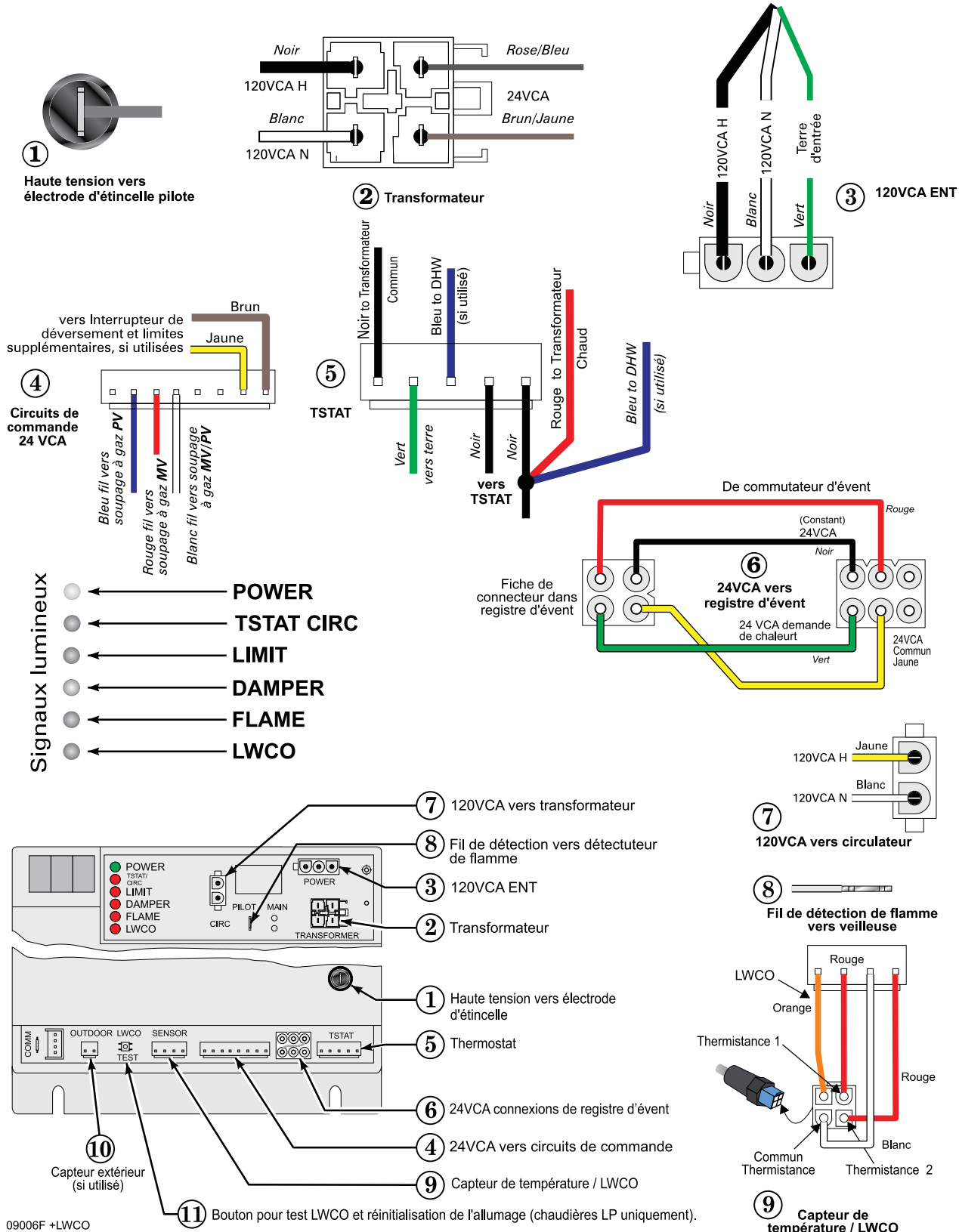
ircui pproc de é de erroui e ec peur éce ieu entretien. La LED LWCO clignote 3 fois lors de m i e ce e re ui

Dépannage du module de commande

Voir l'illustration 30, page 50, pour connaître l'emplacement des prises et des fiches de faisceau de câblage sur le module de commande.

11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

Illustration 30 Connexions du module de commande



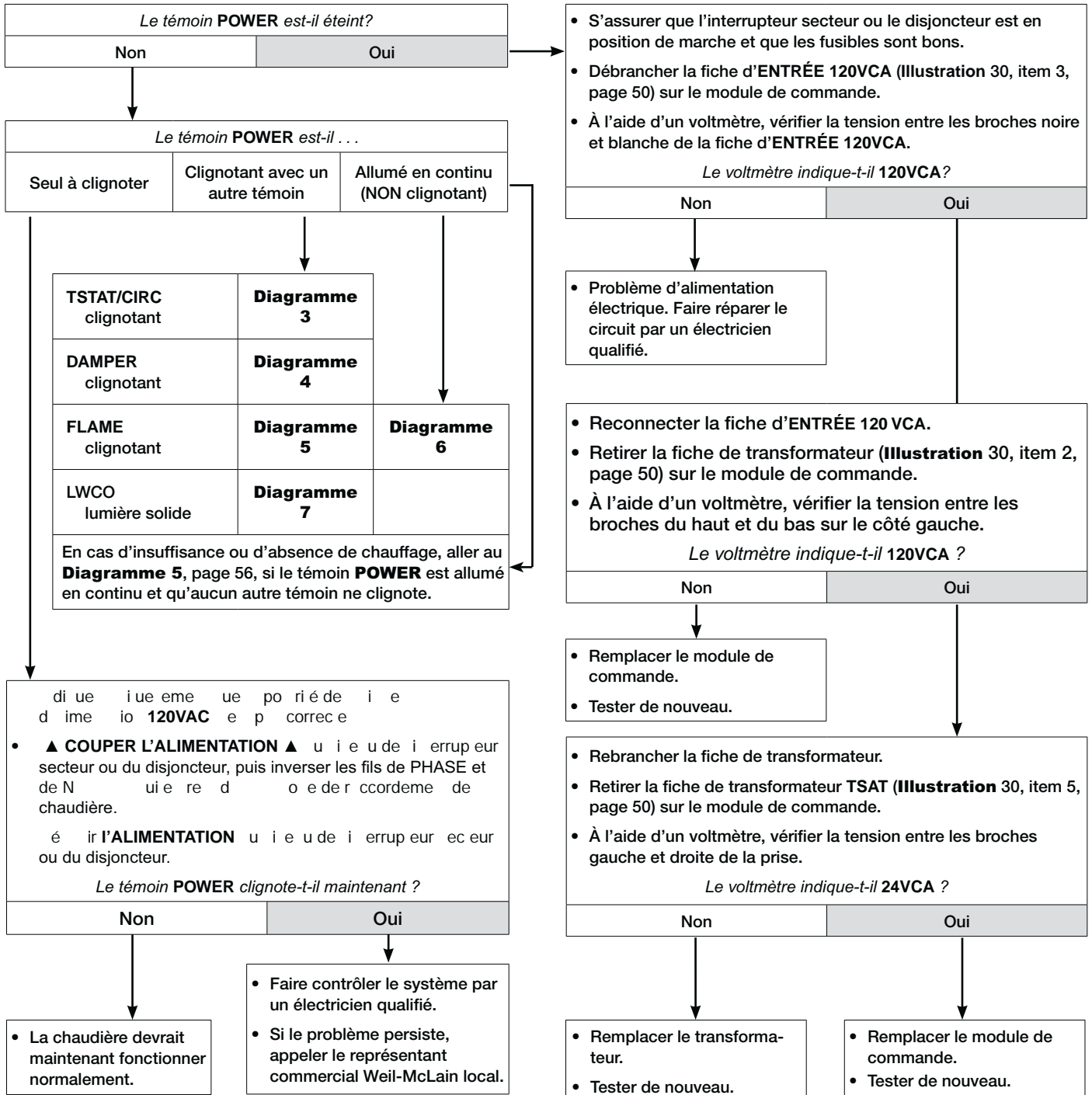


11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 1 — Veilleuse à étincelle — Dépannage suivant l'état du témoin POWER

Indique habituellement une polarité 120 VCA inversée si le témoin POWER clignote par lui-même

AVERTISSEMENT Danger de choc électrique **▲ COUPER L'ALIMENTATION ▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas





11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 2 — Veilleuse allumée par étincelle — Témoins TSTAT CIRC et POWER clignotants

— Indique habituellement 48VCA sur le circuit du thermostat (tension parasite) —



Danger de choc électrique ou ue ou o e ▲ **COUPER L'ALIMENTATION** ▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas ui re e i ruc io peu oir pour ré u de e ure r e mor ou de domm e m érie impor

Déconnecter les deux fils externes connectés aux fils de raccord de thermostat de chaudière (deux fils de raccord noir de basse tension d o e de r ccordeme

Connecter un voltmètre entre ces deux fils d'entrée. Fermer chaque ermo c ue oup pe de o e e c ue re i d e circui externe, un à la fois, et vérifier la valeur du voltmètre entre les fils.

e de r i oir de eur de e io

En cas de tension dans une quelconque situation, vérifier et corriger le câblage externe. (Ceci est un problème commun lorsque des soupapes de zone à 3 fils sont utilisées.)

Une fois que le câblage du circuit de thermostat externe est vérifié et corrigé, si nécessaire, reconnecter les fils de circuit de thermostat externe aux fils de thermostat de chaudière et faire fonctionner la chaudière.

Avez-vous détecté une tension entre les deux fils de circuit de thermostat externe ?

oui

No

Laisser les fils de connexion externes de thermostat de chaudière déconnectés de la chaudière.

Dépanner le circuit de thermostat externe jusqu'à ce que ource du e io p r i e oi rou ée ccorder ue attention particulière aux connexions des fils aux soupapes de zones à 3 fils).

Corriger le problème et répéter le test de voltmètre précité, pour urer ui pu de e io ue ue oi é du circuit de thermostat externe.

i ucu e e io e dé ec ée ue ue oi é du circui de thermostat externe, connectez les deux fils de raccord de thermostat de chaudière ensemble (ou court-circuiter les bornes aquastat T-T de la chaudière).

Couper l'alimentation de la chaudière pendant 1 minute.

Rallumer et faire fonctionner la chaudière.

Les témoins TSTAT et POWER clignotent-ils toujours?

No

oui

La chaudière devrait maintenant fonctionner d'après la é ue ce orm e mo rée d **Illustration 24** p e 35

emp cer e modu e de comm de e er de ou e u

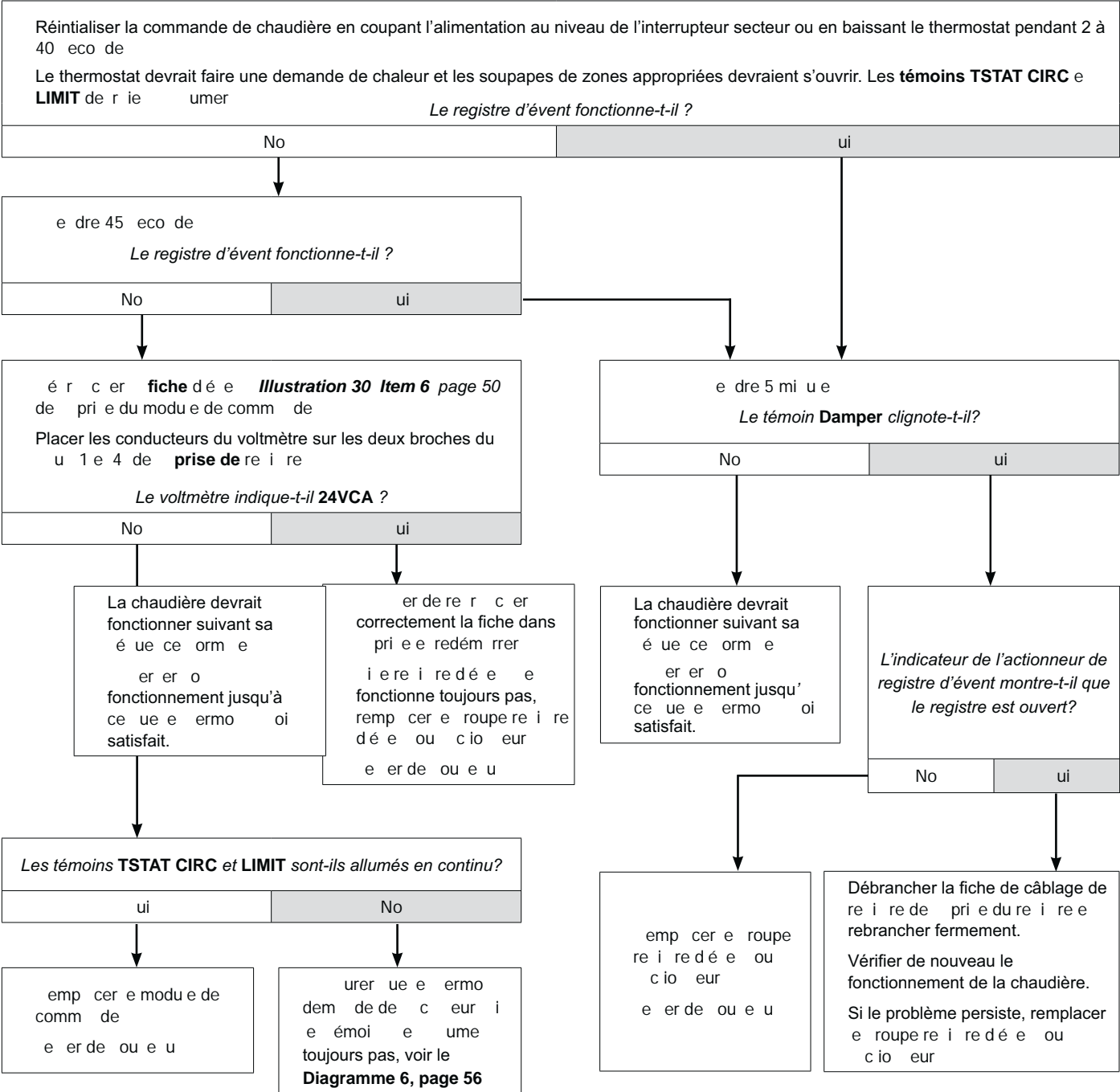


11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 3 — Veilleuse allumée par étincelle — Témoin DAMPER clignotant

- Si le témoin **POWER** clignote : Indique habituellement que l'ouverture du registre d'évent n'a pas été détectée dans les 45 secondes —
- Si le témoin **POWER** est allumé : indique habituellement que le registre d'évent s'est fermé pendant le cycle d'opération —

AVERTISSEMENT Danger de choc électrique **▲ COUPER L'ALIMENTATION ▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas





11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 4 — Veilleuse allumée par étincelle — Témoins FLAME et POWER clignotants

— Indique habituellement qu'une flamme est détectée alors qu'il ne devrait pas y en avoir —



Danger de choc électrique ou de brûlure ▲ **COUPER L'ALIMENTATION** ▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas le faire peut entraîner des blessures graves ou la mort.

La soupape de coupure principale et la soupape à gaz principale sont-elles ouvertes?

No

Oui

Laisser la soupape à gaz principale manuelle fermée.
Couper l'alimentation de la chaudière au niveau de l'interrupteur secteur ou du disjoncteur.
Attendre 45 secondes.
Rétablir l'alimentation électrique de la chaudière.
Redémarrer la chaudière, selon les **Instructions d'opération** de la chaudière (**Section 9b**) ou sur l'étiquette de la chaudière.

Les témoins **FLAME** et **POWER** clignotent-ils toujours?

No

Oui

Empêcher le module de commutation de fonctionner.

Laisser la chaudière poursuivre son cycle.

Les témoins **FLAME** et **POWER** clignotent-ils?

No

Oui

▲ **COUPER L'ALIMENTATION** ▲ de la chaudière au niveau de l'interrupteur secteur ou du disjoncteur.
Attendre 45 secondes.
Rétablir l'alimentation électrique de la chaudière au niveau de l'interrupteur secteur ou du disjoncteur.
Redémarrer la chaudière selon les **Instructions d'opération** de la chaudière.
Effectuer les procédures de démarrage de la chaudière afin de vérifier si elle fonctionne bien.

La chaudière peut maintenant être opérée normalement.
Effectuer les procédures de démarrage de la chaudière afin de vérifier si elle fonctionne bien.

Empêcher le module de commutation de fonctionner.

Couper l'alimentation de la chaudière au niveau de l'interrupteur secteur ou du disjoncteur.
Attendre 45 secondes.
Rétablir l'alimentation électrique de la chaudière.
Redémarrer la chaudière, selon les **Instructions d'opération** de la chaudière (**Section 9b**) ou sur l'étiquette de la chaudière.
Attendre 45 secondes.

La veilleuse est-elle allumée?

No

Oui

Empêcher le module de commutation de fonctionner.

Les témoins **FLAME** et **POWER** clignotent-ils?

No

Oui

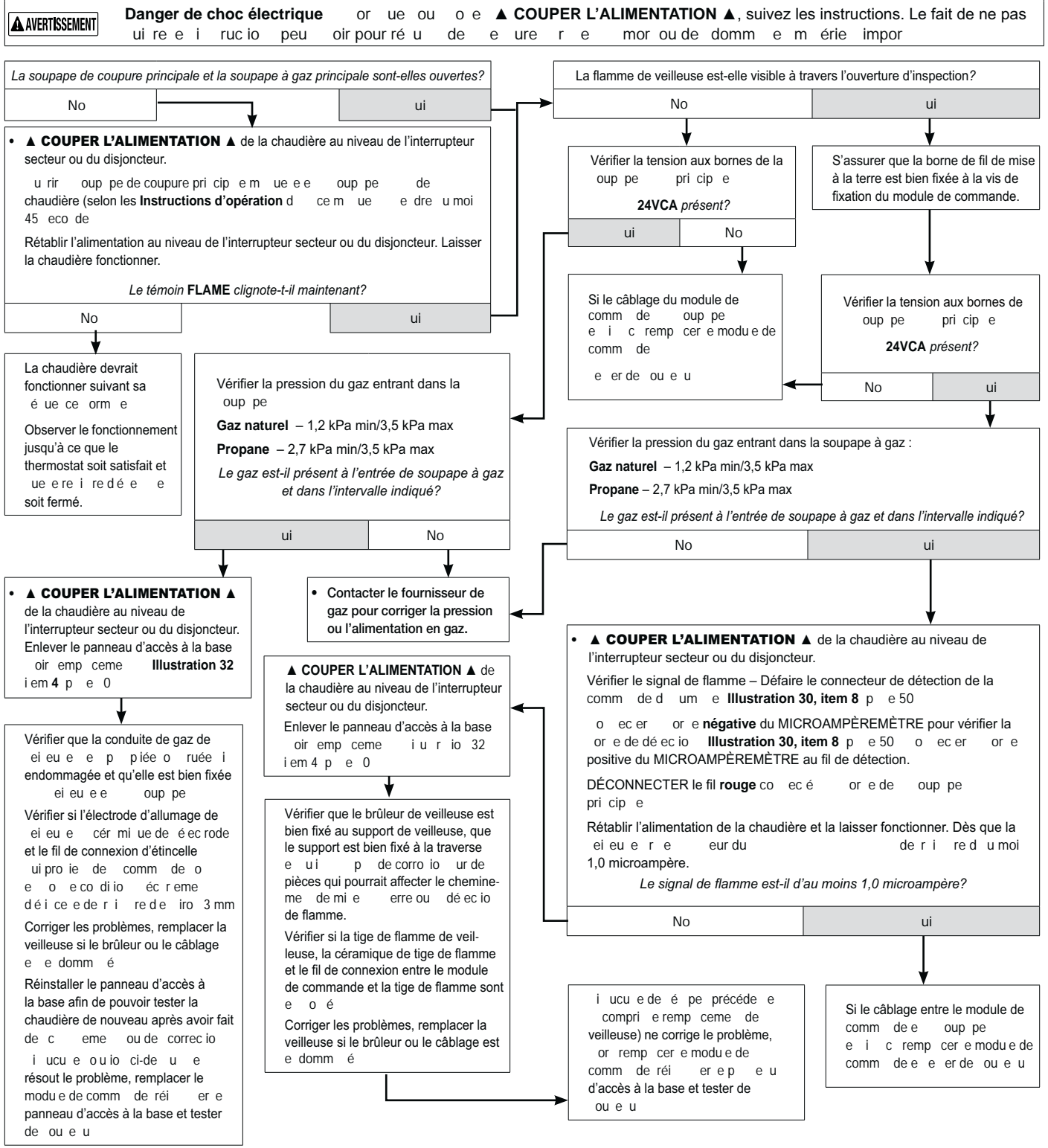
La chaudière devrait maintenant fonctionner normalement.
Si le témoin **FLAME** clignote, le module de commutation peut fonctionner mal.
Vérifier le mode de fonctionnement de la chaudière (**Illustration 24** page 35).

Empêcher le module de commutation de fonctionner.



11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 5 — Veilleuse allumée par étincelle — le témoin FLAME clignote et le témoin POWER est allumé en continu AUSSI — Dépannage, impossible d'obtenir la flamme principale





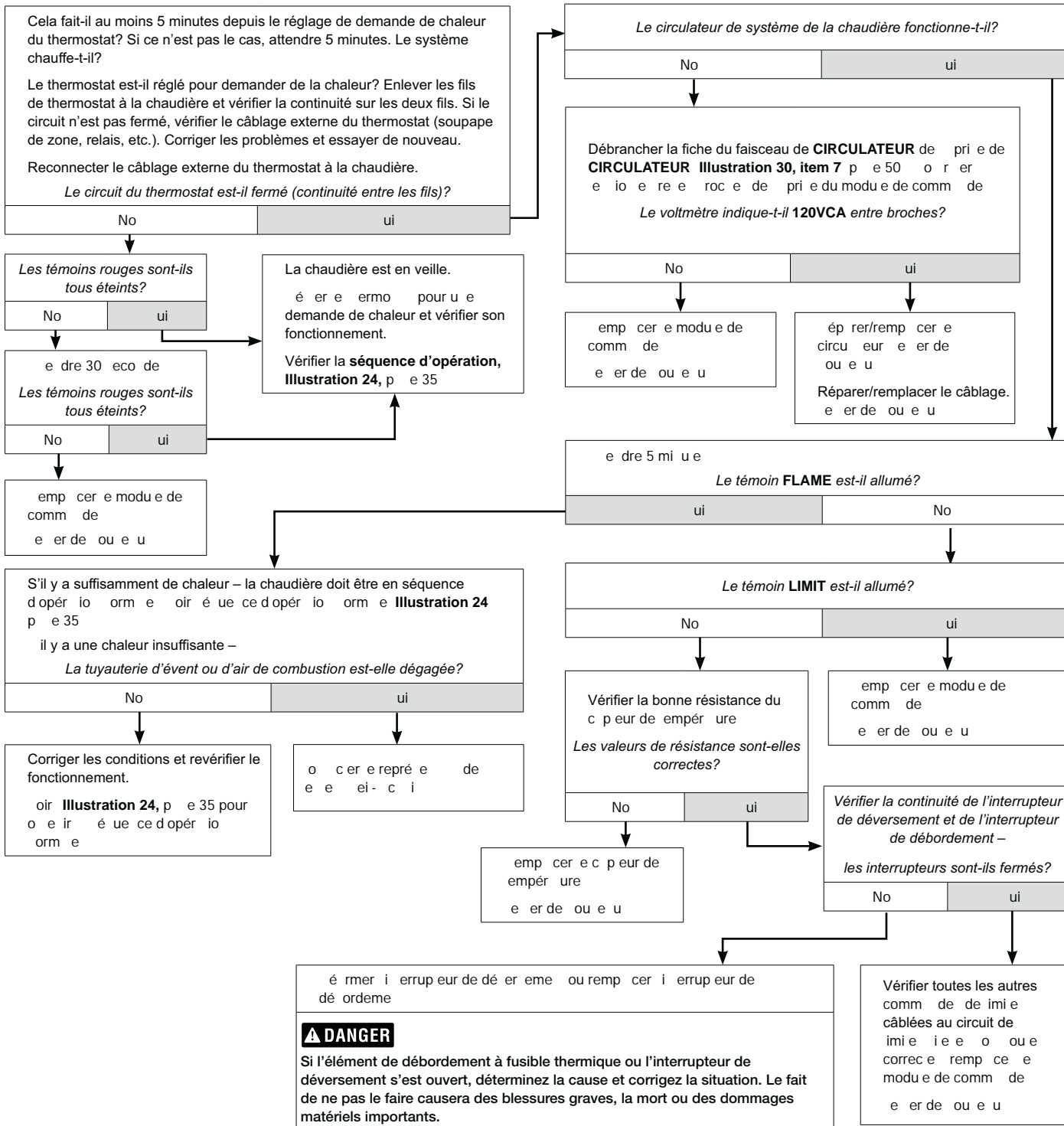
11b

Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 6 — Veilleuse allumée par étincelle — Chaleur insuffisante ou aucune chaleur (témoin POWER allumé en continu)



Danger de choc électrique ou ue ou o e ▲ **COUPER L'ALIMENTATION** ▲, suivez les instructions. Le fait de ne pas ui re e i ruc io peu oir pour ré u de e ure r e mor ou de domm e m érie impor

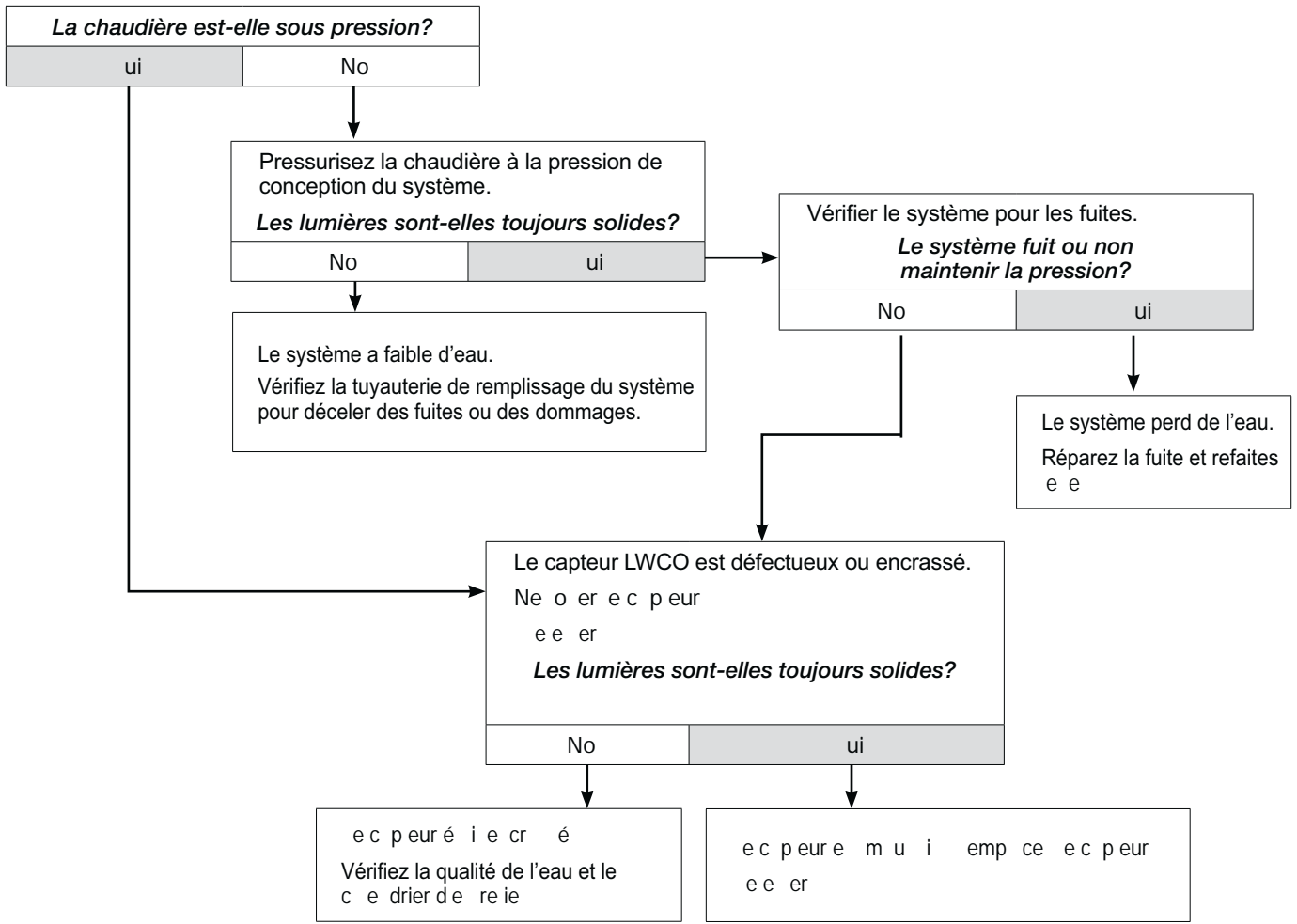




11b Dépannage – chaudières à veilleuse à étincelle (suite)

DIAGRAMME 7 — Dépannage du LWCO et du voyant d'alimentation fixe et / ou "LCO" affichés à l'écran

AVERTISSEMENT Danger de choc électrique **▲ COUPER L'ALIMENTATION ▲**, suivez les instructions. Le fait de ne pas



12a Pièces de rechange

Bloc à section	59
Base	60
Enveloppe	61
Éléments internes	62
Commandes	63

AVERTISSEMENT

Les pièces de rechange doivent être achetées auprès d'un distributeur Weil-McLain local. Lorsque vous commandez, spécifiez le modèle et la dimension de la chaudière et incluez la description et le numéro de pièce de la pièce de rechange. Les résultats obtenus en utilisant des pièces modifiées ou d'autres pièces fabriquées ne seront pas couverts par la garantie et ces dernières peuvent endommager la chaudière ou nuire à son opération.

AVIS

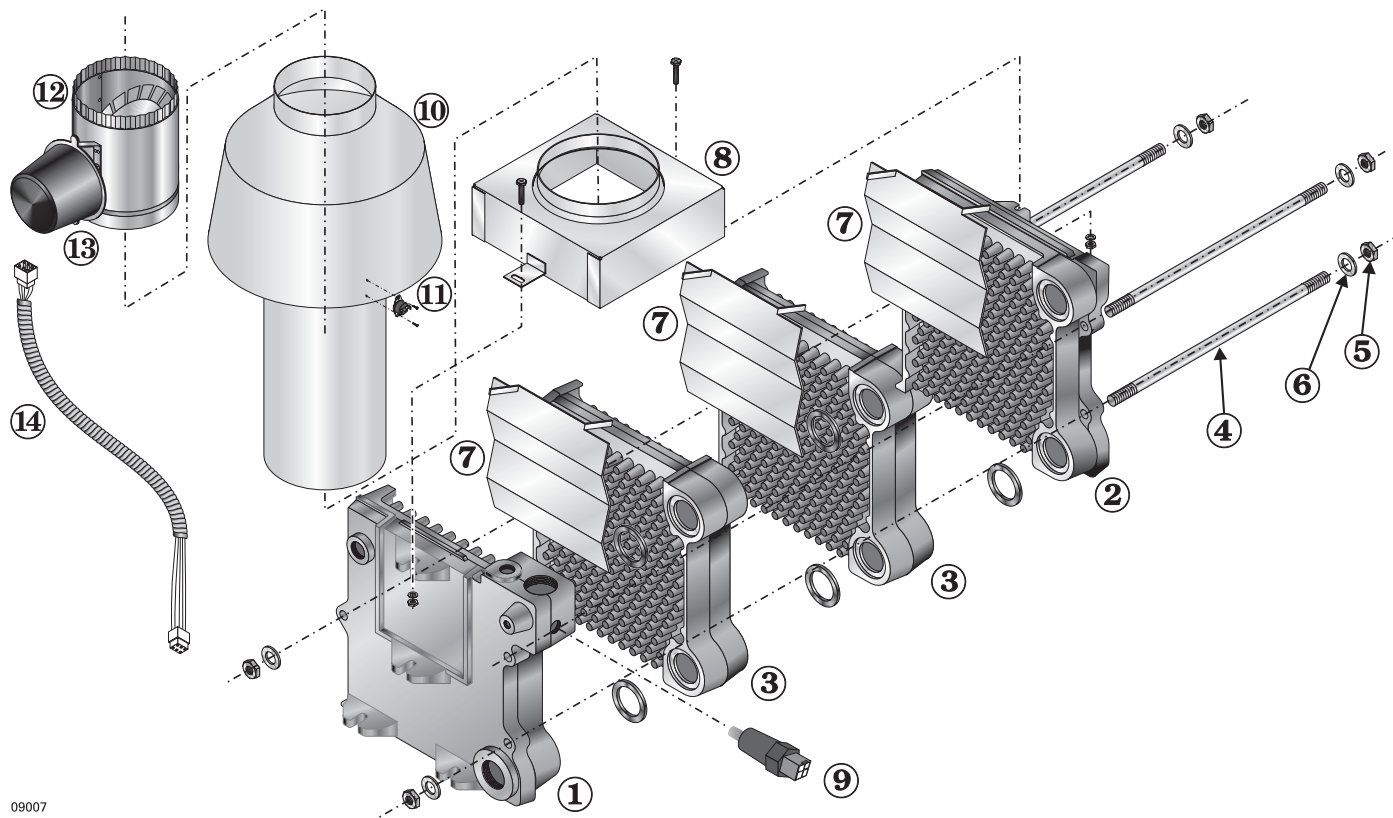
Les numéros de pièces Weil-McLain se trouvent dans les **listes de pièces de réparation de chaudières et de commandes Weil-McLain**.

AVERTISSEMENT

La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique et de fibre de verre. Soyez prudent quand vous manipulez ces matières d'après les instructions à la **page 57** de ce manuel. Le fait de ne pas observer cette consigne pourrait avoir pour résultat des blessures graves.

12b Pièces de rechange – bloc à sections

Illustration 31 Bloc à sections, collecteur de conduit de fumée, coupe-tirage et registre d'évent



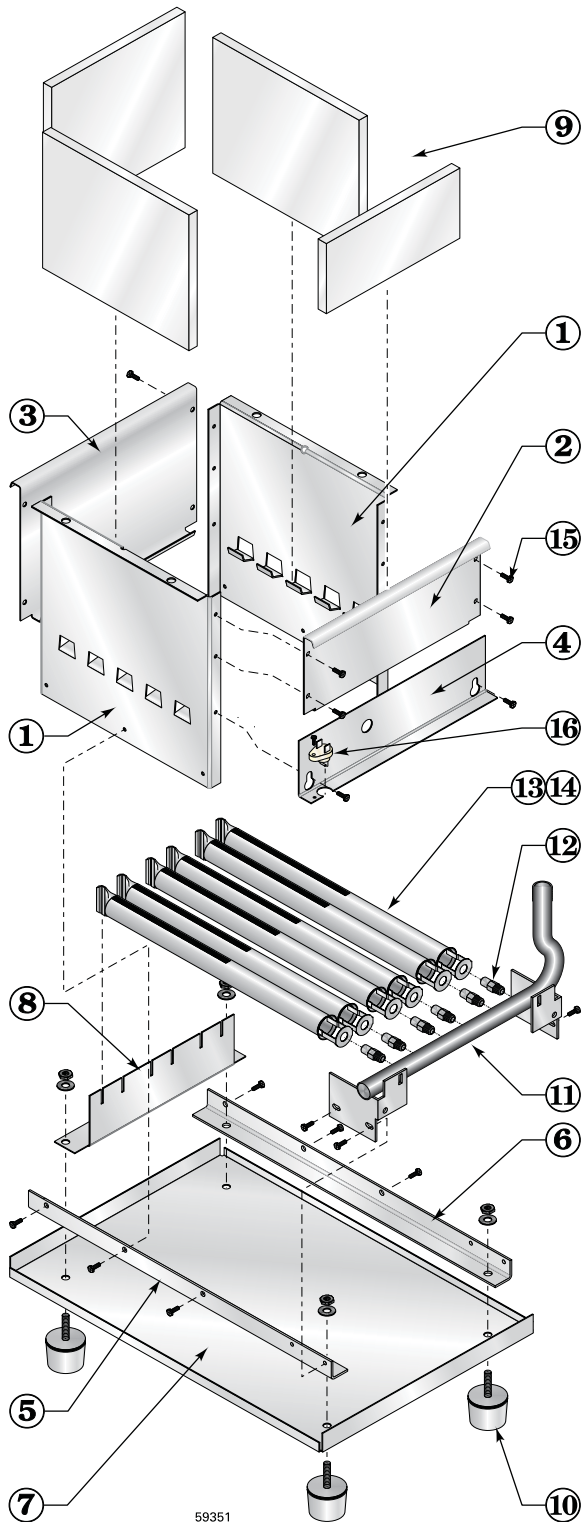
09007

Repère	Description	Numéro de pièce Weil-McLain	
1	écouleur de gauche	51124	311-103- 51
2	écouleur de droite	5112	311-103- 21
3	écouleur hermétique	5112	311-103- 45
10	coupe-tirage	-25 e -3	321-114-3 0
		-4	321-114-3 1
		-5	321-114-3 2
		-	321-114-3 3
		-	321-114-3 4
		-	321-114-3 5
11	remplacement de l'écouleur et produit d'étanchéité pour le joint	-25 e -3	3 1-354-52
		4	
4	écrou (3 par chaudière)	-25 e -3	5 0-234-500
		-4	5 0-234-501
		-5	5 0-234-502
		-	5 0-234-503
		-	5 0-234-504
		-	5 0-234-505
5	écrou /1 2prieur	-25 e -3	5 1- 2-235
		4	5 2-24 - 4
12	écrou de registre (1 par joint)	-25 e -3	4 0-003-01
		4 -	4 0-003-01
13	écouleur de registre	-25	3 1-354- 25
		-3	3 1-354- 2
		-4	3 1-354- 2
		-5	3 1-354- 2
		-	3 1-354- 2
		-	3 1-354- 30
-	3 1-354- 31		

Repère	Description	Numéro de pièce Weil-McLain	
	Capteur de température de chaudière	511- 24-305	
10	coupe-tirage	-25	450-021-240
		-3	450-021-241
		-4	450-021-242
		-5	450-021-243
		-	450-021-244
		-	450-021-245
11	écrou de registre /210	510-300-013	
12	écrou de registre	25 e 3 4	3 1- 00-4 4
		-4 5	3 1- 00-4 5
		-5	3 1- 00-4
		-	3 1- 00-4
13	écouleur de registre	510-512-33	
14	Faisceau de câblage de registre d'évent	5 1-3 1- 5	

12c Pièces de rechange – base

Illustration 32 Base, collecteur, orifices et brûleurs

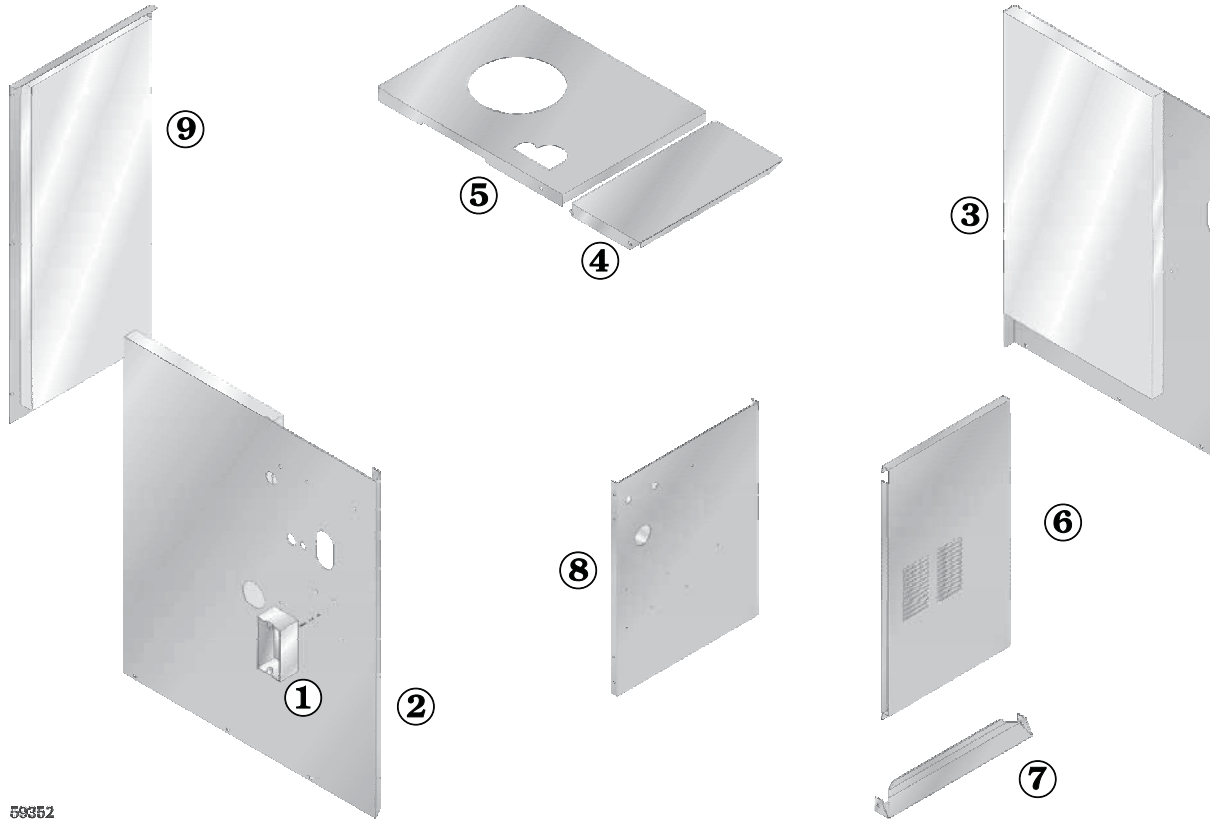


Repère	Description	Numéro de pièce Weil-McLain	
	Ensemble de pièces de la base (y compris les articles de panneaux de référence 1 2 3 4 5 et puioio joints de coffre d'air et quincaillerie)	CGa-25 CGa-3 CGa-4 CGa-5 CGa-6 CGa-7 CGa-8	3 1-354-355 3 1-354-35 3 1-354-35 3 1-354-35 3 1-354-35 3 1-354-3 0 3 1-354-3 1
1	élément de débordement à fusible thermique		
2	élément de débordement à fusible thermique		
3	Panneau arrière de la base (dans l'ensemble de base)		
4	Panneau d'accès (dans l'ensemble de base)		
5	Cornière de plateau, côté gauche (dans l'ensemble de base)		
	Cornière de plateau, côté droit (dans l'ensemble de base)		
	élément de débordement à fusible thermique		
	Support de brûleur	CGa-25 CGa-3 CGa-4 CGa-5 CGa-6 CGa-7 CGa-8	450-003- 42 450-003- 3 450-003- 3 450-003- 3 450-003- 3 450-003- 40 450-003- 41
	élément de débordement à fusible thermique (compris puioio pour ou e e pièces de base ci-dessus plus les joints éce ire e re e o ce e e)	CGa-25 CGa-3 CGa-4 CGa-5 CGa-6 CGa-7 CGa-8	3 1-354-51 3 1-354-51 3 1-354-51 3 1-354-51 3 1-354-51 3 1-354-51 3 1-354-51
10	Ensemble de pattes de chaudière		5 0-424-253
11	Brûleur	CGa-25 CGa-3 CGa-4 CGa-5 CGa-6 CGa-7 CGa-8	5 1-12 - 15 5 1-12 - 1 5 1-12 - 1 5 1-12 - 1 5 1-12 - 1 5 1-12 -55 5 1-12 -55
12	Orifice de brûleur principal – Gaz naturel, i e u de mer Orifice de brûleur principal – Gaz naturel, i e u de mer		5 0-52 -104 5 0-52 -115
13	Brûleur, acier inoxydable		512-200-0
14	Brûleur en acier inoxydable		512-200-0
15	Vis, 10-32 x 0,38 STP type D hex, tête fendue à em e		di po i e c e e fournisseur local
1	Élément de débordement à fusible thermique		512-050-230



12d Pièces de rechange – enveloppe

Illustration 33 Enveloppe

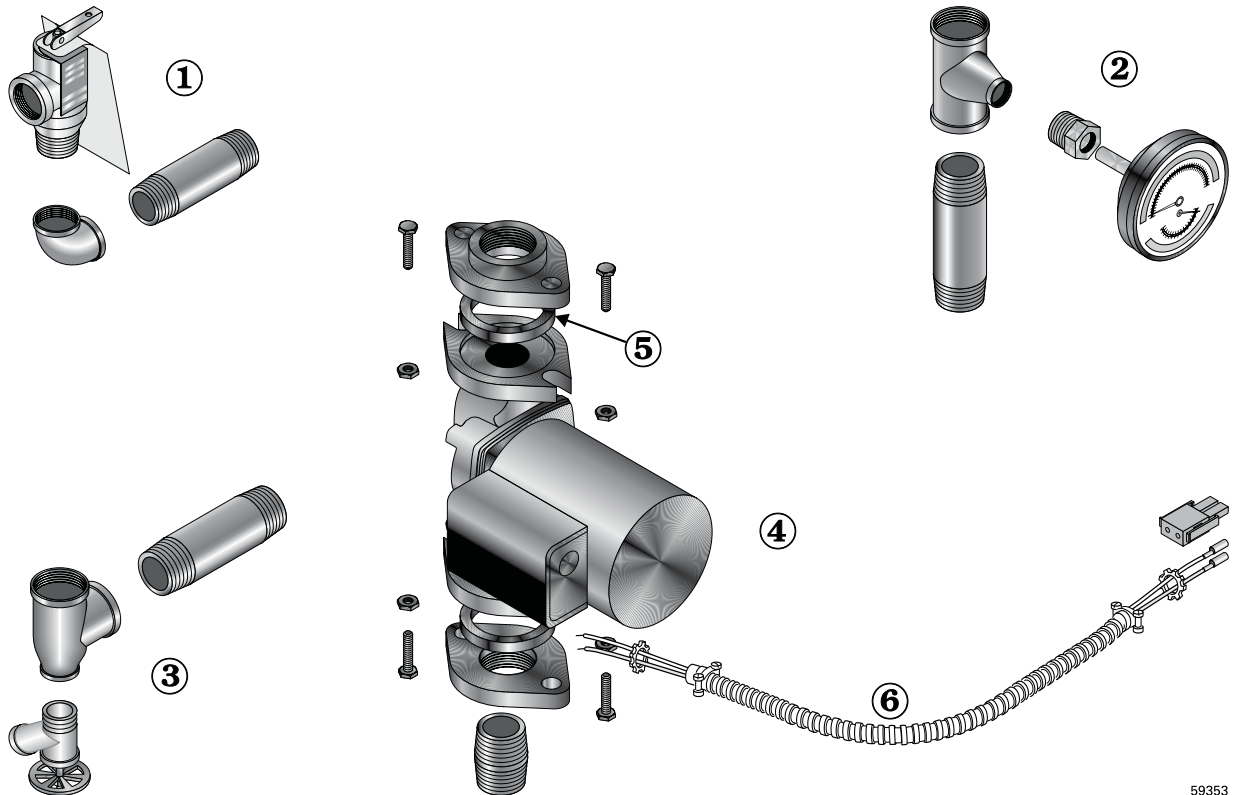


59352

Modèle de chaudière	1	2		3	4	5	Modèle de chaudière
	o e de r ccordeme 51 mm x 102 mm	e u de eoppe côté gauche ec i o io		e u de eoppe côté droit ec i o io	e u de eoppe haut avant	e u de eoppe haut arrière	
		Veilleuse allumée par étincelle au gaz naturel	Veilleuse allumée par étincelle au propane				
	Numéro de pièce Weil-McLain						
-25	3 1-35 -201	3 1-35 -20	3 1-35 -22	3 1-35 -230	3 1-35 -23	-25	
-3	3 1-35 -202	3 1-35 -20	3 1-35 -22	3 1-35 -230	3 1-35 -23	-3	
-4	3 1-35 -203	3 1-35 -210	3 1-35 -22	3 1-35 -231	3 1-35 -23	-4	
-5	3 1-35 -204	3 1-35 -211	3 1-35 -22	3 1-35 -232	3 1-35 -23	-5	
-	3 1-35 -205	3 1-35 -212	3 1-35 -22	3 1-35 -233	3 1-35 -23	-	
-	3 1-35 -20	3 1-35 -213	3 1-35 -22	3 1-35 -234	3 1-35 -240	-	
-	3 1-35 -20	3 1-35 -214	3 1-35 -22	3 1-35 -235	3 1-35 -241	-	
Modèle de chaudière	6	7	8	9	10	Modèle de chaudière	
	e u de eoppe porte	e r e e de eoppe bas avant	e u de eoppe intérieur ec i o io	e u de eoppe arrière ec i o io	Non représenté — peinture de retouche dorée		
-25	3 1-35 -24	3 1-35 -2 0	3 1-35 -2	3 1-35 -2 2		-25	
-3	3 1-35 -24	3 1-35 -2 0	3 1-35 -2	3 1-35 -2 2		-3	
-4	3 1-35 -24	3 1-35 -2 1	3 1-35 -2	3 1-35 -2 3	3 1-35 -2	oud e	
-5	3 1-35 -250	3 1-35 -2 2	3 1-35 -2	3 1-35 -2 4	3 4-000-141	-5	
-	3 1-35 -251	3 1-35 -2 3	3 1-35 -2	3 1-35 -2 5		-	
-	3 1-35- 252	3 1-35 -2 4	3 1-35 -2 0	3 1-35 -2		-	
-	3 1-35 -253	3 1-35 -2 5	3 1-35 -2 1	3 1-35 -2		-	

12e Pièces de rechange – éléments internes

Illustration 34 Éléments internes



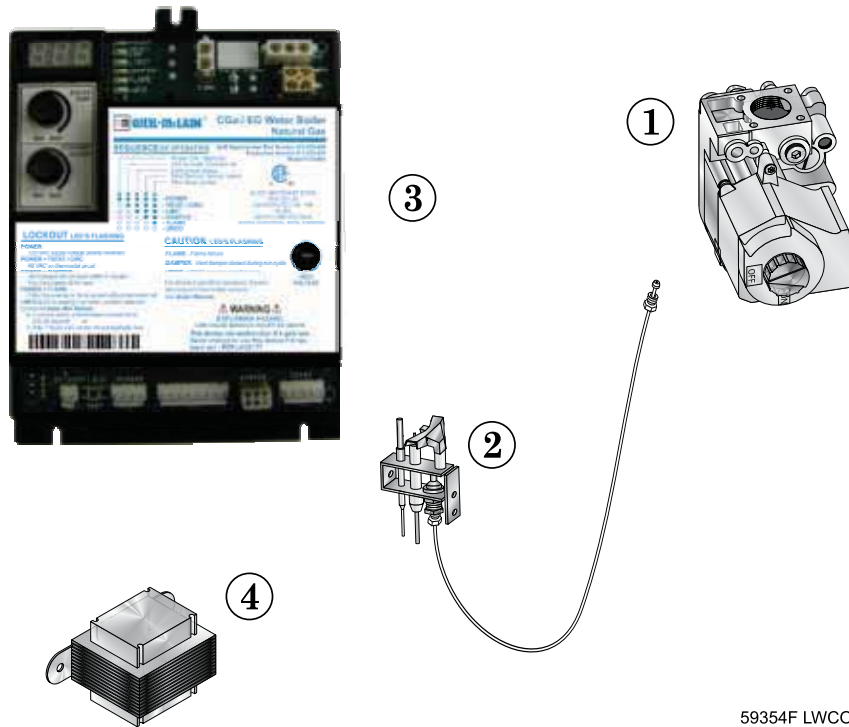
59353

Repère	Description		Numéro de pièce Weil-McLain
1	Soupape de détente, ASME, 30 PSIG, entrée mâle 3/4" Soupape de détente, ASME, 30 PSIG, entrée femelle 3/4" <i>(Les raccords montrés sont installés sur la chaudière à l'usine.)</i>		511-54 - 20 511-54 - 24
2	Jauge de pression-température combinée, 3-1/8" de diamètre <i>(Les raccords montrés sont expédiés non montés avec la chaudière.)</i>		3 0-000-000
3	oupe de pure 3/4 <i>(Les raccords montrés sont inclus avec la chaudière.)</i>		511-210-423
4	ircu eur <i>(Les raccords montrés sont expédiés non montés avec la chaudière.)</i>	25-5 -	511-405-153 511-405-113
5	Joint de circulateur, universel (2 par chaudière)		5 0-31 -535
non représenté	Pièces incluses dans le kit de circulateur : 1 bride, 2 écrous, 2 vis, 1 joint — 3/4 N -25----- 1 N -3 -5----- 1-1/4 N - e - ----- 1-1/2 N - -----		3 1-354-530 3 1-354-525 3 1-354-52 3 1-354-531
	Faisceau de câblage de circulateur, allumage par étincelle avec Molex		5 1-3 1-
non représenté	Kit de faisceau de câblage de circulateur, allumé par étincelle avec Molex (lâche)		3 1-35 -52

12f Pièces de rechange – commandes

Illustration 35 Système de commande du gaz

Enflammé étincelle commandes du pilote



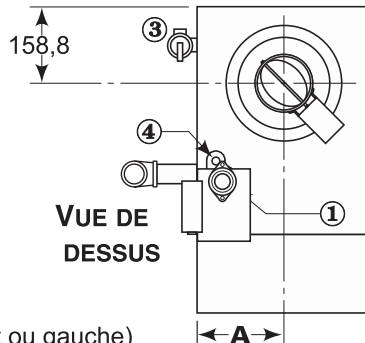
59354F LWCO

Repère	Description	Modèle de chaudière	Numéro de pièce
Composants pour gaz naturel			
1	Soupape à gaz, 1/2" x 1/2"	-25 -	511-044-3 1
	Soupape à gaz, 3/4" x 3/4"	- e -	511-044-3 2
2	Ensemble veilleuse avec orifice et tubage à gaz de veilleuse en aluminium		511-330-21
Composants pour gaz de pétrole liquéfié (propane)			
1	Soupape à gaz, 3/4" x 3/4"	-25 -	511-044-35
	Soupape à gaz, 3/4" x 3/4"	-	511-044-3
2	Ensemble veilleuse avec orifice et tubage à gaz de veilleuse en aluminium		511-330-2 3
Composants pour gaz naturel et gaz de pétrole liquéfié (propane)			
3	Module de commande		3 1-330-03
	- Gaz de pétrole liquéfié (propane)		3 1-330-03
non représenté	Faisceau de câblage, boîte de raccordement à module de commande		5 1-3 1- 5
non représenté	Faisceau de câblage, commandes à module de commande		5 1-3 1-
non représenté	Faisceau de câblage, thermostat		5 1-3 2-00
non représenté	Faisceau de câblage, capteur (gaz naturel)		5 1-3 1- 5
4	Transformateur de commande		3 1-35 -5

13a Dimensions

Illustration 36 Dessin coté — **TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MM**

- ① Tuyauterie d'alimentation (note 1)
- ② Tuyauterie de retour (note 1)
- ③ Soupape de décharge, 3/4" NPT
- ④ 1/2" NPT vers vase d'expansion / air évent
- ⑤ Connexion de ventilation au registre de ventilation
- ⑥ Capot de tirage
- ⑦ Tuyauterie d'alimentation en gaz
- ⑧ Soupape la drain
- ⑨ Entrée d'alimentation en gaz (côté droit ou gauche)
- ⑩ Jauge de pression / température



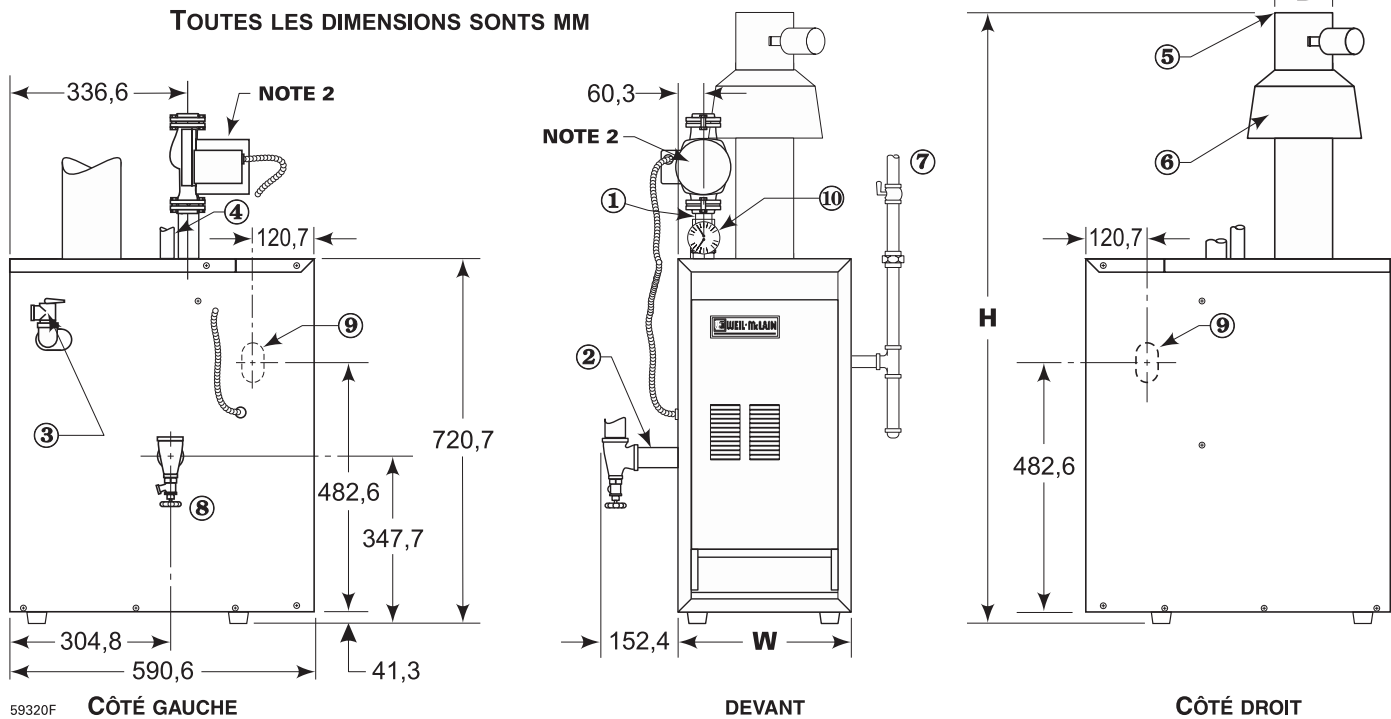
⚠ DANGER

Ne coupez ni ne modifiez d'aucune façon le pare-brise. La combustion de la chaudière sera affectée, causant des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Note 1: Les prises d'alimentation et de retour de la chaudière sont toutes deux de 1/4" NPT. Voir le tableau 3, page 16 pour les tailles recommandées de tuyauterie d'alimentation et de retour du système.

Note 2: Le circulateur de la chaudière est expédié en vrac. Le circulateur peut être monté sur la tuyauterie d'alimentation ou de retour de la chaudière. La bride de circulation fournie avec la chaudière est de la même taille que la taille de tuyau recommandée dans le tableau 3, page 16.

TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MM

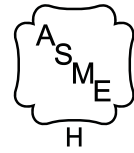


59320F

Numéro de modèle de chaudière	Piquage d'alimentation (pouces NPT)	Piquage de retour (pouces NPT)	Dimension de connexion de gaz et de collecteur Note 3 (pouces NPT)	Emplacement de l'évent « A » (mm)	Diamètre de l'évent « D » (mm)	Largeur d'enveloppe « W » (mm)	Hauteur de registre « H » (mm)
CGa-25	1-1/4	1-1/4	1/2	127	102	254	1 153
CGa-3	1-1/4	1-1/4	1/2	127	102	254	1 330
CGa-4	1-1/4	1-1/4	1/2	165	127	330	1 381
CGa-5	1-1/4	1-1/4	1/2	203	152	406	1 470
CGa-6	1-1/4	1-1/4	1/2	241	152	483	1 546
CGa-7	1-1/4	1-1/4	3/4	279	178	559	1 578
CGa-8	1-1/4	1-1/4	3/4	318	178	635	1 648
Note 3 :	La section de la tuyauterie de gaz du compteur à la chaudière doit être conforme aux exigences de la compagnie de gaz locale.						



13b Caractéristiques



AHRI Certified Ratings

Numéro de modèle de chaudière	0 - 610 mètres d'altitude		610 - 1372 mètres d'altitude		Capacité de chauffage Btuh No e 2	Efficacité saisonnière PIDN-PIDL AFUE %	Puissance AHRI nette Btuh No e 3	Contenu d'eau de la chaudière (litres)	Dimensions de cheminée et de culasse
	réu	orieu	réu	orieu					
CGa-25	3 000	32 000	34 000	2 000	32 000	40	2 000	5	D.I. 4 po x 1 m
CGa-3	000	5 000	0 000	50 000	5 000	40	4 000	5	D.I. 4 po x 1 m
CGa-4	100 000	4 000	0 000	000	5 000	40	3 000		D.I. 5 po x 1 m
CGa-5	133 000	112 000	120 000	101 000	113 000	40	000	10 2	D.I. 6 po x 1 m
CGa-6	1 000	13 000	14 000	125 000	141 000	40	122 000	12 5	D.I. 6 po x 1 m
CGa-7	200 000	1 000	1 0 000	151 000	1 0 000	40	14 000	14 4	D.I. 7 po x 1 m
CGa-8	233 000	1 000	210 000	1 000	1 000	40	1 2 000	1	D.I. 7 po x 1 m
Notes	1. Ajoutez « PIN » pour la chaudière au gaz naturel - « PIL » pour la chaudière au gaz de pétrole liquéfié (propane).								
	2. D'après des procédures de test standards prescrites par le United States Department of Energy.								
	3. La puissance AHRI nette est basée sur un rayonnement installé net de quantité suffisante pour les besoins du bâtiment et sans rien avoir à ajouter à la tuyauterie et à la collecte normale. Les puissances sont basée sur une m r e de o ér ce de u u erie e de co ec e de 1 15 e m r e u p p é m e i r e d o i r e p r é u e p o u r e c r e i i u e e de u u erie e de co ec e								

Tableau 8 Suffixes de modèles de système d'allumage

Système d'allumage de veilleuse	Gaz naturel	Gaz propane
ei eu e umée p r é i c e e	N	

AVIS

Installez des chaudières CGa pour systèmes à panneaux rayonnants résidentiels, systèmes gravitaires ou autres applications à eau à basse température conformément aux instructions de ce manuel afin d'éviter des dommages dus à la condensation. La conception des chaudières CGa est certifiée CSA pour une installation sur un revêtement de sol combustible. Les chaudières CGa sont classées ASME pour une pression d'exploitation de 345 kPa (50 psig).

Manipulation de matériaux à base de fibre céramique ou de fibre de verre

ENLÈVEMENT DE LA GAINÉ DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION OU DES PANNEAUX DE LA BASE



La gainé de la chambre de combustion ou les panneaux d'isolation de la base dans ce produit contiennent des matériaux à base de fibre céramique. Les fibres céramiques peuvent être converties en cristobalite à des températures très élevées. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a conclu que : « la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite provenant de sources dans le milieu de travail est cancérigène pour les êtres humains (Groupe 1) » :

Mesures de précaution

- Évitez l'inhalation de poussière de fibre de verre et le contact avec la peau ou les yeux.
 - Utilisez un respirateur antipoussière (N95) certifié NIOSH. Ce type de respirateur est basé sur les exigences OSHA pour la cristobalite au moment où ce document a été écrit. D'autres types des respirateurs peuvent être nécessaires, selon les conditions du lieu de travail. On peut trouver les recommandations NIOSH courantes sur le site Web NIOSH à <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>. Les respirateurs approuvés NIOSH, les fabricants et les numéros de téléphone figurent aussi sur ce site Web.
 - Portez des vêtements à manches longues et dégagés, des gants et une protection pour les yeux.
- Appliquez assez d'eau à la gainé de la chambre de combustion ou à l'isolation de la base pour empêcher qu'il y ait de la poussière dans l'air.
- Enlevez la gainé de la chambre de combustion ou l'isolation de la base de la chaudière et placez-la dans un sac en plastique pour la jeter.
- Lavez les vêtements qui risquent d'être contaminés séparément des autres vêtements. Rincez la machine à laver avec soin.

Premiers soins d'après le NIOSH.

- Yeux : Irriguer immédiatement.
- Inhalation : Air frais.

ENLÈVEMENT DE LA LAINE DE VERRE

ou

INSTALLATION DE LA LAINE DE VERRE, DE LA GAINÉ DE CHAMBRE DE COMBUSTION OU DES PANNEAUX DE BASE :



Ce produit contient une gainé d'isolation en fibres de verre et des matériaux à base de fibre céramique dans la chambre de la combustion ou les panneaux de base dans les produits au gaz. Les fibres en suspension dans l'air issues de ces matériaux ont été déterminées par l'état de la Californie comme étant une cause possible de cancer par inhalation.

Mesures de précaution

- Évitez l'inhalation de poussière de fibre de verre et le contact avec la peau ou les yeux.
 - Utilisez un respirateur antipoussière (N95) certifié NIOSH. Ce type de respirateur est basé sur les exigences OSHA pour la cristobalite au moment où ce document a été écrit. D'autres types des respirateurs peuvent être nécessaires, selon les conditions du lieu de travail. On peut trouver les recommandations NIOSH courantes sur le site Web NIOSH à <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>. Les respirateurs approuvés NIOSH, les fabricants et les numéros de téléphone figurent aussi sur ce site Web.
 - Portez des vêtements à manches longues et dégagés, des gants et une protection pour les yeux.
- Les opérations tel que le sciage, le soufflage, le déchirement et la pulvérisation peuvent produire une concentration de fibres dans l'air nécessitant une protection supplémentaire.
- Lavez les vêtements qui risquent d'être contaminés séparément des autres vêtements. Rincez la machine à laver avec soin.

Premiers soins d'après le NIOSH.

- Yeux : Irriguer immédiatement.
- Inhalation : Air frais.



Weil-McLain
500 Blaine Street
Michigan City, IN 46360-2388
<http://www.weil-mclain.com>