WEIL-McLAIN®

EVERGREEN® Pro

CHAUDIÈRE AU GAZ À CONDENSATION

110/155

Manuel de la chaudière

- **Installation**
- **Maintenance**
- **Démarrage**
- **Pièces**



AVERTISSEMENT Ce manuel ne doit être utilisé que par un installateur ou un technicien qualifié en chauffage. Lire toutes les instructions, y compris ce manuel et tous les autres renseignements expédiés avec la chaudière avant l'installation. Effectuer les étapes dans l'ordre donné. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Numéro de pièce 550-100-240/0423

Table des matières

Les chaudières au gaz Evergreen[MD] 2
Lire avant de procéder 6
Emplacement de la chaudière 7
Préparer l'emplacement de la chaudière. 9
Pose murale de la chaudière 9
Test hydrostatique de la chaudière 12
Convertir la chaudière au propane — EVG 110 14
Convertir la chaudière au propane — EVG 155 16
Tuyauterie de gaz — dimensionnement des conduites de gaz. 18
Tuyauterie d'évacuation/air — généralités. 19
Installations dans le Commonwealth du Massachusetts 22
Exigences de terminaison d'évent 23
Ouvertures d'air de la chaufferie 24
ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés 25
ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques 27
ÉVENT DIRECT — Mur avec plaque d'évent/d'air W-M. 29
ÉVACUATION DIRECTE — Verticale à tuyaux séparés 31
ÉVACUATION DIRECTE — Verticale concentrique 33
ÉVACUATION DIRECTE — Évent vertical/air sur mur latéral 35
Terminaison concentrique type (murale ou verticale) 37
Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements de chaudière 38
Installer la tuyauterie d'eau 39
Tuyauterie de système à raccordement direct - Système à chaudière unique 40
Vérifier que la configuration sera fonctionnelle : 40
Emplacement du réservoir de dilatation 40
Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie : 40
Réservoir de dilatation fermé : 41
Méthodes de tuyauterie d'eau du système 42
Installer la soupape de décharge. 42
Zonage avec VANNES DE RÉGULATION PAR ZONE – raccordement direct . 43
Tuyauteries principale et secondaire du système - système à chaudière unique Voir le manuel avancé pour les systèmes à plusieurs chaudières . . 44
Emplacement du réservoir de dilatation 44
Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie : 44
Réservoir de dilatation fermé : 44
Méthodes de tuyauterie d'eau du système 45
Poser un soupape de décharge 46
Zonage avec VANNES DE RÉGULATION PAR ZONE – principales/secondaires47
Zonage à l'aide de circulateurs – principaux/secondaires 48
Zonage à l'aide de circulateurs – plusieurs zones de température avec primaires/secondaires 49
Installer la conduite du condensat 50
Tuyauterie de gaz 51

⚠AVERTISSEMENT

NE PROCÉDER À AUCUN ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE SANS AVOIR DE TROUSSE DE MAINTENANCE Evergreen[MD] DISPONIBLE

La trousse de maintenance comprend des composants susceptibles d'être remplacés lors de l'accès à la chaudière ou du démontage de pièces. Omettre de remplacer des composants endommagés et d'utiliser uniquement des pièces spécifiquement destinées à la chaudière peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. Voir la Figure 105, page 121 pour le numéro de pièce.

Câblage sur le site. 52
Schéma de câblage — graphique 60
Diagramme de câblage — en échelle 61
Zonage avec le module de commande EVG. 62
Fonctionnement du module de commande Evergreen 64
Menus de paramètres du module de commande EVG 68
CONFIGURATION RAPIDE — Exemple A 69
CONFIGURATION RAPIDE — Exemple B 71
CONFIGURATION RAPIDE — Exemple C 73
Réglages du module de commande disponibles et préréglages du système. 75
Menus CONTRACTOR (Entrepreneur) 76
Menu RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE mode DE BASE 77
Menus PRIORITÉ 1, 2, 3, mode DE BASE 78
Menu ASSIGNER ENTRÉE mode DE BASE 79
Menu DIAGNOSTICS 81
Menus ENTRETIEN, DATE ET HEURE 86
Démarrage – remplir le système 88
Démarrage – vérifications finales 90
Vérification de mise au point/démarrage 96
Démarrage annuel et entretien général 97
Démarrage annuel. 98
Dépannage. 104
Maintenance 112
Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 110. 114
Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 155. 117
Pièces de rechange 120
Dimensions 132
Caractéristiques nominales — chaudières EvergreenMD 133
Certificat d'installation et d'entretien 135
Fiche de recueil de données sur la chaudière au gaz EvergreenMD_. 138

Définition des dangers

Les termes définis suivants sont utilisés dans ce manuel pour signaler la présence de dangers de divers niveaux de risque ou des renseignements importants relatifs à la durée de vie 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 causeront des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

⚠ ATTENTION Indique la présence de dangers qui peuvent causer ou qui causeront des blessures mineures ou des dommages matériels.

AVIS Indique des instructions particulières sur l'installation, le fonctionnement ou la maintenance qui sont importantes, mais non liées à des blessures ou des dommages matériels.

Les chaudières au gaz Evergreen[MD]

1. Échangeur thermique à tubes d'évacuation en acier inoxydable

2. Couvercle d'accès de l'échangeur thermique/plaque de fixation de brûleur

3. Souffleur
La conception avancée du souffleur et le silencieux d'entrée d'air **Evergreen[MD]** assurent un fonctionnement très silencieux.
L'air pénètre dans l'enceinte de la chaudière à travers le raccord de prise d'air (Item 19), s'écoule à travers l'enceinte, entre dans le silencieux d'entrée d'air (Item 5), puis entre dans le venturi (Item 6) où il est mélangé au gaz avant d'entrer dans le souffleur. Le souffleur tire l'air à travers ces composants puis le pousse à travers la plaque de recouvrement jusqu'au brûleur (Item 12).

4. Soupape à gaz
La soupape à gaz automatique indique la pression dans l'armoire et permet au gaz de circuler lorsque le module de commande (Item 16) met la chaudière sous tension. Un robinet manuel d'arrêt du gaz est fourni non installé avec la chaudière. Elle permet de couper l'arrivée de gaz pour l'entretien ou la mise à l'arrêt. Voir les instructions d'installation du robinet à gaz manuel dans ce manuel.

5. Silencieux d'entrée d'air
Le silencieux d'entrée d'air en cornet réduit grandement le bruit de ventilateur, assurant un fonctionnement exceptionnellement silencieux.

6. Venturi
Lorsque l'air s'écoule à travers le venturi, il se crée une pression négative. Cela entraine la circulation du gaz de la soupape à gaz dans le venturi, où il est mélangé à l'air. Le mélange gaz/air pénètre ensuite dans le souffleur.

7. Double capteur de température de l'eau
Ce double capteur contrôle la température de l'eau à la sortie de la chaudière. Le module de commande ajuste l'allure de chauffe de la chaudière de façon que la température de l'eau à la sortie soit correcte, selon la température cible calculée (si une régulation extérieure est utilisée, voir la page 133) ou déterminée.

8. Capteur de température de l'eau de retour
Ce capteur contrôle la température de l'eau de retour. le module de commande réduit ou augmente la puissance de la chaudière, en fonction de l'écart entre la température de retour et la température de sortie de l'eau.

9. Affichage électronique et touches de commande
L'afficheur électronique sert à configurer les réglages de la chaudière et surveiller son fonctionnement. Les touches permettent de changer le mode d'affichage, de sélectionner et d'ajuster les réglages du commande et de le réinitialiser après un verrouillage.

10. Adaptateur de conduit d'évacuation (pour PVC 3 po)

11. Conduit d'évacuation

12. Brûleur (non représenté)
Fabriqué en acier inoxydable de haute qualité, le brûleur fonctionne avec un mélange d'air et de gaz. Le brûleur et le module de commande assurent une allure de chauffe modulée.

13. Tuyau de sortie d'eau (alimentation du système)

14. Tuyau de retour d'eau (retour du circuit)

15. Conduite de gaz
Cette ligne de gaz flexible en acier inoxydable raccorde la ligne de gaz entrante à la soupape à gaz. La ligne de gaz a un raccord ¾ po NPT pour l'installation.

16. Module de commande (voir explications en haut à droite)

17. Carte de communication
La carte de communication permet la communication chaudière à chaudière et offre une interface BMS (système de gestion du bâtiment).

18. Plaque à bornes de circulateur de chaudière

19. Adaptateur de prise d'air (pour PVC 3 po)

20a. Entrées électriques (tension secteur)
Les alvéoles défonçables supérieures gauches sont destinées au câblage de tension secteur uniquement. S'assurer que tous les câblages d'entrée sont scellés.

20b. Entrées électriques (tension secteur)
Les alvéoles défonçables supérieures gauches sont destinées au câblage de tension secteur uniquement. S'assurer que tous les câblages d'entrée sont scellés.

20c. Entrée électrique (communication entre plusieurs chaudières)
L'alvéole défonçable supérieure droite (1) est pour le câblage de communication entre plusieurs chaudières et le BMS. S'assurer que tous les câblages d'entrée sont scellés.

21. Soupape de vidange de chaudière (non montrée)
Livrée non installée pour être posée lors de l'installation. Raccorder la robinet de purge à un té de réduction au point le plus bas de la tuyauterie de retour vers la chaudière. Voir les instructions, page 13 de ce manuel.

Vue d'ensemble du module de commande Evergreen[MD]

- Le module de commande **Evergreen**[MD] peut faire fonctionner une chaudière unique ou fonctionner de manière coordonnée avec d'autres chaudières **Evergreen**[MD] dans un système à plusieurs chaudières.
- Les entrées et sorties du module de commande permettent de faire fonctionner plusieurs circuits de chauffage (chauffage de locaux et DHW [eau chaude sanitaire], par exemple).
- On peut régler jusqu'à trois niveaux de priorité, permettant une commutation automatique sur demande.
- Ce manuel fournit des informations de configuration rapide pour des installations comprenant une seule chaudière.
- Le manuel avancé fourni à Weil-McLain.com, donne des instructions pour la configuration de systèmes comprenant plusieurs chaudières et pour l'utilisation d'options avancées pour les installations à chaudières uniques.

Fonctionnement du module de commande Evergreen[MD]

- Le module de commande répond aux signaux envoyés par les thermostats d'ambiance, les aquastats DHW (le cas échéant), les capteurs de la chaudière (retour de la chaudière, alimentation de la chaudière, température du conduit d'évacuation), le capteur de température extérieure et le capteur du système, le cas échéant.
- Le module de commande ajuste automatiquement la vitesse du souffleur (et le débit du gaz) afin d'accorder la puissance de la chaudière au chauffage des locaux ou à la demande DHW.
- Les réglages par défaut du module de commande prévoient trois zones de chauffage de locaux. Le module de commande peut facilement être configuré pour fonctionner avec une zone DHW, avec ou sans priorité domestique.

ASSISTANT du module de commande Evergreen[MD]

- Le Wizard de configuration de commande : est disponible à partir du menu BOILER SETTINGS (réglages chaudière) qui s'affiche pendant le démarrage initial.
- Le Wizard vous guide à travers une procédure de configuration étape par étape conçue pour l'application choisie.
- Une aide contextuelle est disponible pour expliquer l'objectif des éléments clés de la configuration.

22. Buse de purgeur de condensat
La sortie de vidange au fond du bac de collecte de condensat. C'est là que le condensat est évacué de la chaudière. Le purgeur de condensat s'attache ici.

23. Purgeur de condensat des gaz de combustion et support
Le purgeur de condensat et son support sont installés sur le site; le siphon est raccordé à la buse de purgeur de condensat, comme indiqué dans ce manuel.

24. Porte de l'enveloppe
La porte de l'enveloppe est scellée à la chaudière sur la totalité de son pourtour.

25. Loquets de la porte avant
Deux loquets maintiennent la porte en place.

26. Vis de retenue de la porte

27. Électrode d'allumage/détecteur de flamme
Une haute tension appliquée à l'électrode d'allumage allume la flamme du brûleur. Cela produit une étincelle (entre l'électrode et la terre). Après l'allumage, l'électrode mesure le signal de flamme.

28. Hublot d'inspection de flamme
Le hublot en verre de silice offre une vue de la surface du brûleur, de la flamme et de l'électrode d'allumage.

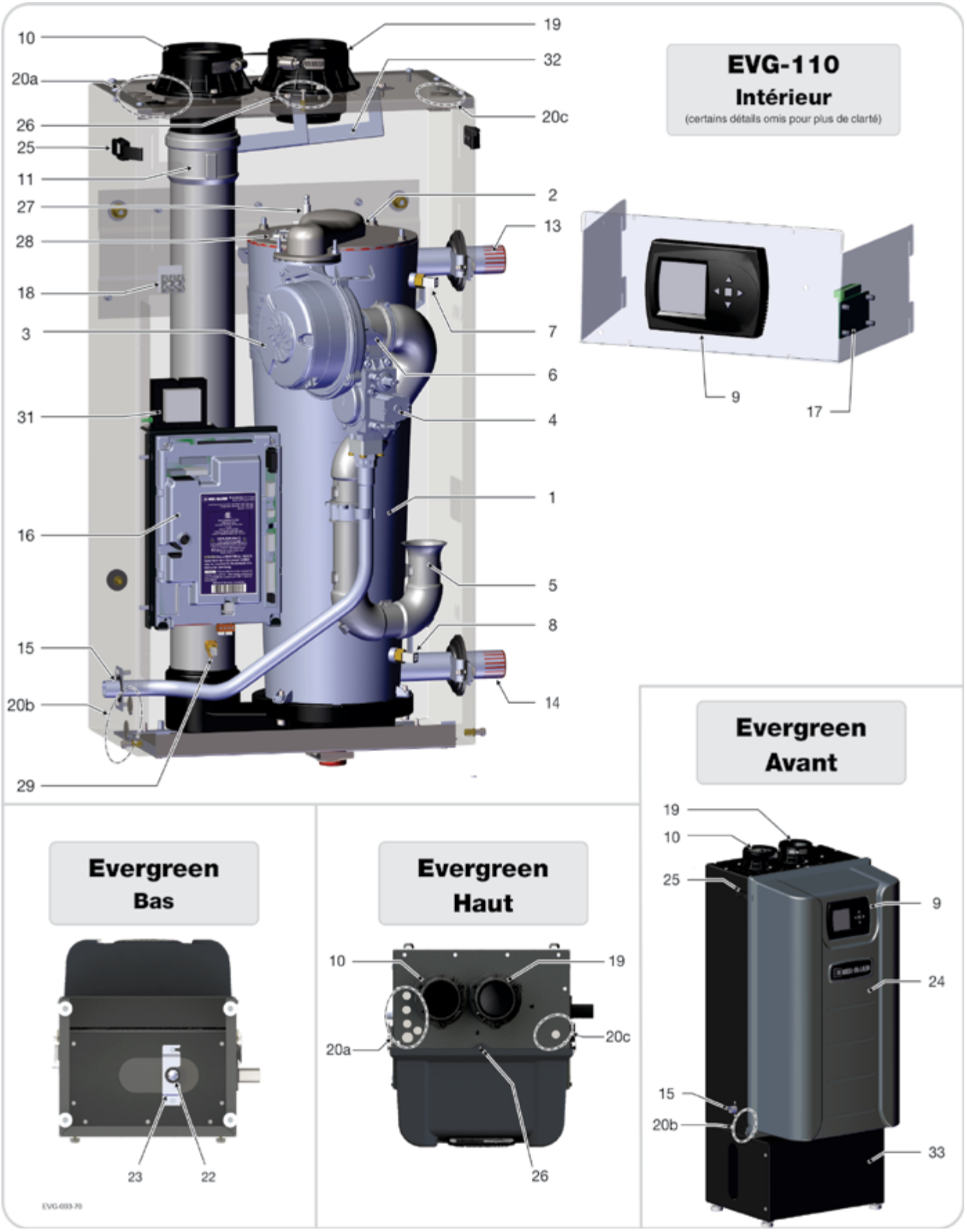
29. Double capteur des gaz comburants
Ce double capteur contrôle la température d'échappement des gaz comburants. Le module de commande **Evergreen[MD]** éteint la chaudière si la température des gaz de combustion devient trop élevée. Cela protège le conduit d'évacuation et l'échangeur thermique contre la surchauffe.

30. Transformateur
Le transformateur 120 V/24 V fournit une tension de 24 V au circuit du module de commande basse tension.
Ne **PAS** raccorder de câblage directement au transformateur.

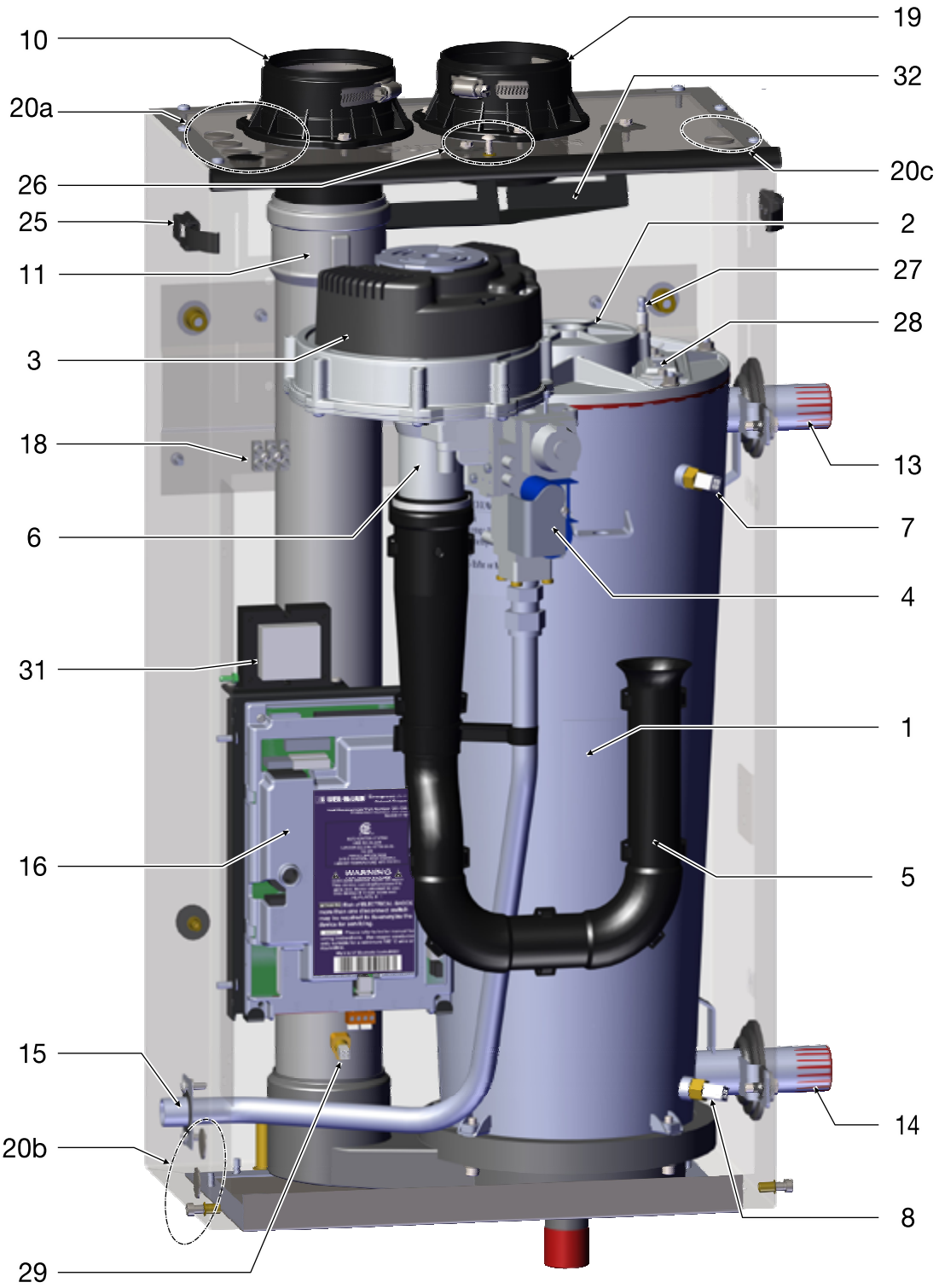
31. Déflecteur d'air
Le déflecteur d'air protège les pièces internes de la chaudière en déviant tout corps étranger ou toute humidité à l'écart des composants critiques. Il devra être provisoirement déposé pour effectuer l'entretien de l'échangeur thermique.

32. Support de plancher
Le support fourni permet à la chaudière **Evergreen[MD]** d'être accrochée au mur ou posée au sol.

Les chaudières au gaz EVG-110



Les chaudières au gaz EVG-155



EVG-155

Intérieur

(certains détails omis pour plus de clarté)

EVG-003-155

Lire avant de procéder

AVERTISSEMENT

Installateur— lire toutes les instructions, y compris ce manuel et tous les autres renseignements expédiés avec la chaudière avant l'installation. Effectuer les étapes dans l'ordre donné.

Utilisateur — Seul votre technicien d'entretien/installateur qualifié en chauffage doit utiliser ce manuel. Se reporter au manuel de l'utilisateur à titre de référence.

Utilisateur — Faire inspecter/entretenir cette chaudière par un technicien qualifié, au moins une fois par an.

Omettre de se conformer à cette consigne peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVIS

Consigner le numéro CP dans l'espace prévu à cet effet sur le Certificat d'installation à la page 135 s'il n'est pas déjà indiqué.

En téléphonant ou en écrivant au sujet de la chaudière—veuillez avoir en main le numéro de modèle de chaudière inscrit sur la plaque signalétique et le numéro CP de l'enveloppe de la chaudière.

Tenir compte de la tuyauterie et de l'installation lors du choix de l'emplacement de la chaudière.

Toute réclamation pour des dommages ou des manques dans l'expédition doit être immédiatement adressée à la compagnie de transport par le destinataire.

⚠ DANGER

Si l'une des pièces de la chaudière, du brûleur ou de ses commandes a été aspergée d'eau ou submergée, partiellement ou totalement, NE PAS tenter de faire fonctionner la chaudière avant qu'elle ait été remplacée ou complètement réparée ou inspectée, et que vous ayez la certitude que la chaudière et tous les composants sont en bon état et entièrement fonctionnels.

Sinon, en mettant cette chaudière en marche, vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion et un risque de décharge électrique, causant des blessures graves, la mort, ou des dommages matériels importants. Voir les instructions à droite.

Dommages dus à l'eau de mer — L'exposition des composants de la chaudière à l'eau salée peut avoir des effets immédiats et à long terme. Alors que les effets immédiats des dommages d'eau de mer sont semblables à ceux de l'eau douce (court-circuit des composants électriques, rinçage de lubrifiants cruciaux, etc.), le sel et d'autres contaminants résiduels peuvent causer des problèmes à long terme après la disparition de l'eau en raison de la nature conductrice et corrosive et du résidu de sel. Par conséquent, le matériel Weil-McLain contaminé par de l'eau salée ou de l'eau polluée ne sera plus couvert par la garantie et doit être remplacé.

Dommages électriques — Si un **composant électrique** ou un **câblage** sont entrés en contact avec de l'eau, ou que l'on soupçonne de l'avoir été, remplacer la chaudière par une chaudière Weil-McLain neuve.

AVERTISSEMENT **Omettre de respecter ces consignes peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**

VASE D'EXPANSION

- Relâchez la pression du système avant d'isoler le réservoir de dilatation.

Lors de l'entretien de la chaudière —

- Pour éviter une décharge électrique, couper toutes les alimentations électriques à la chaudière avant d'effectuer l'entretien.
- Pour éviter des brûlures graves, laisser la chaudière refroidir avant d'effectuer l'entretien.
- Cette chaudière contient des matériaux à base à base de fibre céramique et de fibre de verre. Voir l'AVERTISSEMENT et aux instructions à la page 98.

Fonctionnement de la chaudière —

- Ne pas obstruer l'écoulement d'air comburant ou de ventilation à la chaudière.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, NE PAS éteindre ou débrancher l'alimentation électrique de la pompe. Couper plutôt l'alimentation en gaz à un endroit extérieur à l'appareil.

Air comburant —

- NE PAS installer d'entrée d'air comburant là où il y a un risque de contamination de l'air comburant.

Détecteur de monoxyde de carbone —

- Il est fortement recommandé de raccorder un détecteur de monoxyde de carbone sur le même circuit électrique que celui de la chaudière.

PARASURTENSEUR —

- Fournir une protection contre les surtensions de l'alimentation électrique de la chaudière. Cela réduira la possibilité de dommages au module de commande de la chaudière.

Eau de chaudière —

- L'échangeur thermique **Evergreen**md est fabriqué en acier inoxydable et nécessite une composition chimique de l'eau qui soit dans les limites indiquées dans ce manuel. **UN TRAITEMENT CHIMIQUE SUPPLÉMENTAIRE POURRAIT ÊTRE NÉCESSAIRE.** Voir la page 88 pour les détails.
- Vidanger complètement le système (**AVANT** de raccorder la chaudière) afin de retirer les sédiments. L'accumulation ou la corrosion dues au sédiment peuvent endommager l'échangeur thermique à haute efficacité.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de la chaudière. Les joints du système pourraient être endommagés. Cela peut entraîner des dommages matériels importants.
- Une eau d'appoint fraîche continuelle réduira la durée de vie de la chaudière. Les dépôts de minéraux dans l'échangeur thermique réduisent le transfert de chaleur, surchauffent l'échangeur thermique en acier inoxydable et causent une défaillance. L'apport d'oxygène de l'eau d'appoint peut causer de la corrosion interne. Les fuites de la chaudière ou de la tuyauterie doivent être réparées immédiatement pour empêcher d'utiliser de l'eau d'appoint. Utiliser cette chaudière UNIQUEMENT dans un système à boucle fermée.
- Ne pas ajouter d'eau froide à une chaudière chaude. Le choc thermique peut provoquer la fissuration de l'échangeur thermique.

Liquide de protection contre le gel —

- NE JAMAIS utiliser d'antigel de glycol standard ou pour automobile. Utiliser uniquement des liquides antigel pour systèmes hydroniques. Suivre toutes les instructions données par le fabricant d'antigel. Nettoyer et rincer complètement tout circuit de rechange ayant utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière. Utiliser uniquement les produits préconisés par Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Voir la page 89 pour les détails.

⚠ ATTENTION Risque de dommages causés par le gel

Les résidences où les édifices qui sont inoccupés durant de très grands froids, les défaillances de composants du système de la chaudière, des pannes de courant ou d'autres défaillances du système électrique peuvent entraîner le gel de la plomberie et des dégâts causés par l'eau en quelques heures. Pour votre protection, prendre des mesures préventives comme l'installation d'un système de sécurité qui fonctionne pendant les pannes de courant, détecte les basses températures et déclenche une mesure efficace. Consulter votre entrepreneur en chaudière ou une agence de sécurité domiciliaire.

Commonwealth du Massachusetts

Lorsque la chaudière est installée dans le Commonwealth du Massachusetts :

- Un plombier ou in monteur d'installation au gaz titulaire d'une licence doit installer cet appareil.
- Si de l'antigel est utilisé, il faut utiliser un clapet antiretour à pression réduite.
- Installations d'évent/air dans un mur latéral — consulter les instructions à la page 22.

Emplacement de la chaudière

Les installations doivent être conformes aux:

- Codes, lois, règlements et ordonnances locaux, étatiques, provinciaux et nationaux.
- National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54.
- National Electrical Code ANSI/NFPA 70 – dernière édition. L'installation électrique et la mise à la terre doivent être conformes à la norme CSA C22.1, 1ère Partie, code canadien de l'électricité, et/ou aux codes locaux.
- Pour le Canada uniquement : Norme CAN/CSA B149.1, code d'installation du gaz naturel et du propane, et/ou aux codes locaux.
- Là où l'autorité compétente l'exige, l'installation doit être conforme à la norme pour les contrôles et dispositifs de sûreté pour chaudières à allumage automatique, ANSI/ASME CSD-1.

AVIS Le collecteur de gaz et les commandes de la chaudière **Evergreen**[MD] étaient conformes aux critères de sécurité d'allumage et autres critères de fonctionnement lors des essais spécifiés dans ANSI Z21.13 – dernière édition.

Avant de positionner la chaudière, vérifier :

1. La chaudière **Evergreen**[MD] peut être posée au sol ou montée au mur.
2. Construction du mur — si la chaudière est montée contre un mur, s'assurer que le mur peut supporter le poids de la chaudière et des composants. Voir la page 9 pour des instructions.
3. La chaudière convient pour une installation INTÉRIEURE uniquement.
4. Vérifier la proximité :
   - de la tuyauterie d'eau du système
   - de la tuyauterie d'alimentation en gaz
   - de la vidange du condensat
   - des raccordements de ventilation
   - de l'alimentation électrique
5. Vérifier l'aire autour de la chaudière. Retirer tout matériau combustible, essence et autres liquides inflammables.

⚠AVERTISSEMENT Omettre de garder l'aire de la chaudière sans obstacle et exempte de matériaux combustibles, d'essence et d'autres liquides et vapeurs inflammables peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

6. La chaudière **Evergreen**[MD] doit être installée de telle façon que les composants du système de contrôle du gaz soient protégés contre l'égouttement ou la projection d'eau ou de pluie pendant la marche ou l'entretien.
7. Si une nouvelle chaudière remplace une chaudière existante, vérifier et corriger les problèmes du système, tels que :
   - Des sédiments ou de la corrosion dans la tuyauterie du système — nettoyer et rincer la tuyauterie AVANT de raccorder la nouvelle chaudière. Voir la page 88.
   - Fuites du système causant de la corrosion par oxygène ou fissures de l'échangeur thermique dues à des dépôts d'eau dure.
   - Réservoir de dilatation mal dimensionné.
   - Absence de protection contre le gel dans l'eau de la chaudière causant le gel de la chaudière du système et des fuites.

Installation dans un garage résidentiel

Précautions

1. Prendre les précautions spéciales suivantes lors de l'installation de la chaudière dans un garage résidentiel. Si la chaudière se trouve dans un garage résidentiel :
   - Monter la chaudière avec son brûleur et son allumeur à au moins 18 pouces au-dessus du sol. Suivre le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 pour les installations aux É.-U., ou le code d'installation du gaz naturel ou du propane, CSA B149.1 et B149.2 pour les installations canadiennes.
   - Situer ou protéger la chaudière afin qu'elle ne soit pas endommagée par un véhicule en mouvement.
   - S'assurer que l'installation est conforme à tous les codes en vigueur.
   - Empêcher l'eau et le condensat de la chaudière de geler.

Fournir des ouvertures d'air au garage

Chaudière Evergreen[MD] seule dans la chaufferie

1. Aucune ouverture de ventilation d'air dans la chaufferie n'est nécessaire si les dégagements autour de la chaudière sont au moins égaux aux dégagements pour l'ENTRETIEN montrés à la Figure 1, page 8.
2. Pour les espaces qui N'offrent PAS les dégagements minimaux pour l'entretien, pratiquer deux ouvertures comme indiqué à la Figure 1, page 8. Chaque ouverture doit offrir une zone libre de 1 po^2 (645 mm^2) par 1000 Btu/h (293 W) de puissance de la chaudière.

⚠AVERTISSEMENT L'espace doit comporter des ouvertures d'air comburant/ventilation correctement dimensionnées pour tous les appareils installés dans le même local que la chaudière **Evergreen**[MD].

Reposer la porte de l'enveloppe de la chaudière après l'entretien. La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour l'empêcher de tirer l'air de l'intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Omettre de respecter ces avertissements peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Chaudière Evergreen[MD] dans le même espace que d'autres appareils au gaz ou au mazout

1. Suivre les exigences de dimensionnement montrées à la Figure 22, page 24.

Tuyauteries d'évent et d'air

1. La chaudière **EVG** nécessite un système d'évent spécial, conçu pour une évacuation sous pression. Les chaudières sont classées ANSI Z21.13 Catégorie IV (évent pressurisé, susceptibles de condenser dans l'évent). Consulter les instructions commençant à la page 19.
2. Vous devez aussi installer une tuyauterie d'air à partir de l'extérieur à l'adaptateur d'entrée d'air de la chaudière. L'installation résultante est catégorisée comme ventilation directe (combustion hermétique). Prendre note de la prévention de la contamination de l'air comburant à la page 19 Lorsqu'on tient compte des terminaisons d'évent/air.
3. Les terminaisons d'évent/air doivent être proches l'une de l'autre sauf indication contraire dans ce manuel. La tuyauterie d'évent et d'air doit être acheminée verticalement à travers le toit ou un mur latéral selon les options données dans ce manuel. Vous pouvez utiliser n'importe quelle méthode de tuyauterie d'évent/air couverte dans ce manuel. Ne pas tenter d'installer la chaudière **EVG** d'une quelconque autre façon.
4. S'assurer de situer la chaudière afin que la tuyauterie d'évent et d'air puisse être acheminée à travers le bâtiment et terminée correctement. Les longueurs de tuyauterie d'évent/air et la méthode d'acheminement et de terminaison doivent être conformes aux méthodes et aux limites des instructions commençant à la page 19.

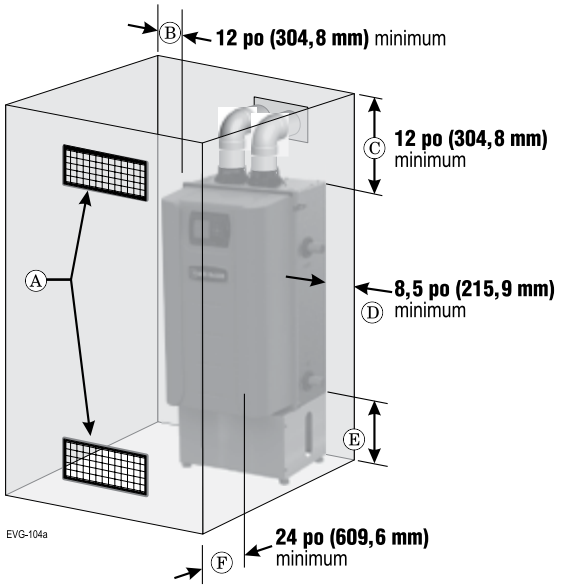
Emplacement de la chaudière *(suite)*

Fournir des dégagements pour l'accès d'entretien — RECOMMANDÉ

1. Voir la Figure 1 pour les dégagements recommandés.
2. Si vous ne fournissez pas les dégagements d'entretien minimaux indiqués, il pourrait ne pas être possible d'entretenir la chaudière sans la retirer de l'espace.
3. Le dégagement D, Figure 1, permet l'installation de la tuyauterie comme indiqué à la Figure 8, page 12, en plus d'un nipple simple et d'un coude.

AVERTISSEMENT **Les installations en placard ou petite enceinte qui n'offrent pas au moins ces dégagements recommandés devront comporter les ouvertures d'air spécialement dimensionnées et situées, représentées à la Figure 2.**

Figure 1 Dégagements de service **RECOMMANDÉS** (**toutes les dimensions sont en pouces**)



A Pratiquer des ouvertures pour l'air comburant ou de ventilation selon la Figure 22, page 24 ou comme autrement indiqué dans ce manuel selon les codes en vigueur. REMARQUE : Si l'installation n'offre pas les dégagements minimaux indiqués dans cette illustration, l'enceinte doit alors avoir des ouvertures d'air situées et dimensionnées selon la Figure 2.
B Dégagement d'entretien gauche = 90 mm(3,5 po) minimum.
C Dégagement d'entretien supérieur = 305 mm (12 po) minimum.
D Dégagement d'entretien droit = 216 mm (8,5 po) minimum.
E Dégagement d'entretien sous la chaudière = 305 mm (12 po) minimum pour une installation au mur, 0 pouces minimum pour une installation au plancher.
F Dégagement d'entretien à l'avant de la chaudière = 610 mm (24 po) minimum.

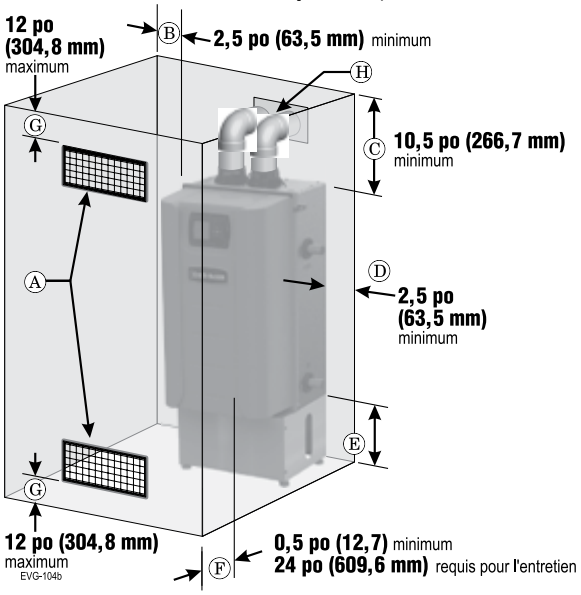
AVIS Un AUTRE dégagement d'entretien pourrait être nécessaire, selon la façon dont la tuyauterie est acheminée à la chaudière.

Fournir des dégagements pour les matériaux combustibles — OBLIGATOIRE

1. Voir la Figure 2 pour les dégagements minimaux OBLIGATOIRES. TOUTE l'installation doit offrir au moins ces minimums.
2. Tuyaux d'eau chaude — à au moins 13 mm (½ po) des matières combustibles.
3. Tuyaux d'évent — distance d'au moins 3/16 po (4,76 mm) des matériaux combustibles.
4. Le dégagement D, Figure 2, permet la pose d'une bague de réduction (155 seulement) et d'un coude. D'autres tuyauteries peuvent nécessiter un dégagement supplémentaire.
5. Voir la Figure 1 pour les dégagements minimaux pour l'entretien.

AVERTISSEMENT **Les installations sous placard ou petite enceinte qui n'offrent pas au moins les dégagements pour l'entretien recommandés montrés à la Figure 1 devront comporter les ouvertures d'air spécialement dimensionnées et situées représentées à la Figure 2.**

Figure 2 Dégagements de service **REQUIS** (**toutes les dimensions sont en pouces**)



A Pratiquer des ouvertures d'air comburant ou de ventilation selon la Figure 22, page 24 ou comme autrement indiqué dans ce manuel selon les codes en vigueur. ***AVIS*** Si l'installation n'offre pas les dégagement minimaux de la Figure 1, alors l'enceinte DOIT COMPORTER des ouvertures d'air placées comme sur la Figure 2, ci-dessus. Chacune de ces ouvertures d'air devra présenter une surface libre d'au moins 64,5 mm^2,1 pouce carré par 1 000 MBtu/h de puissance de la chaudière.
B Dégagement gauche par rapport aux combustibles = 63,5 mm (2,5 po) minimum.
C Dégagement supérieur par rapport aux combustibles = 267 mm (10,5 po) minimum.
D Dégagement droit par rapport aux combustibles = 63,5 mm (2,5 po) minimum.
E Dégagement inférieur entre la chaudière et les combustibles = 177,8 mm (7 po) minimum (doit être de 18 pouces (457,2 mm) au-dessus du sol pour les installations dans un garage) pour une installation au mur, 0 pouces minimum pour une installation au plancher.
F Dégagement avant = 13 mm (0,5 po), mais **610 mm (24 po) minimum requis pour l'entretien**
G Les ouvertures d'air devront être placées dans l'AVANT de l'enceinte, comme sur l'illustration. Elles ne devront pas être à plus de 305 mm (12 po) du plancher ou du plafond, comme sur l'illustration.
H Le tuyau d'évent devra être à au moins 5 mm (3/16 po) des matières combustibles. L'ouverture dans un mur, plancher, plafond ou toit combustible devra avoir 9,5 mm (3/8 po)de plus que le diamètre du conduit de fumée, avec un manchon d'emboîtement en acier galvanisé, ou plus si cela est prévu dans la réglementation ou spécifié par le fabricant de tuyau d'évent.

Préparer l'emplacement de la chaudière

Revêtement de sol et fondation

Revêtement de sol

1. La chaudière est approuvée pour une installation sur un plancher combustible, mais ne doit jamais être installée sur du tapis.

AVERTISSEMENT Ne pas installer la chaudière sur du tapis même si une fondation est utilisée. Un incendie peut en résulter, causant des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Fondation

1. Prévoir une dalle de fondation solide, au moins 2 po (50,8 mm) au-dessus du niveau du plancher, si l'une des conditions suivantes est vraie :
   - le sol peut être inondé.
   - le sol est de la terre, du sable, du gravier ou un autre matériau meuble.
   - la zone d'installation de la chaudière est très inégale ou en pente.
2. Les dimensions minimales des fondations sont :
   - **Evergreen**^{MD} : 457 mm (18 po) large x 457 mm (18 po) profond
3. Les fondations peuvent être en bois, en brique ou en béton (avec une épaisseur d'au moins 508 mm [2 po]).

Si une inondation est possible, il faut surélever suffisamment la chaudière pour empêcher l'eau de l'atteindre.

Déballer la chaudière

AVERTISSEMENT **La chaudière est lourde**. Faire attention à ne pas laisser tomber la chaudière ou provoquer des blessures lors de son levage ou de sa manipulation. Vérifier que la chaudière est bien attachée pour empêcher qu'elle tombe après l'installation.

AVERTISSEMENT Après avoir sorti la chaudière du carton d'expédition, ne **PAS** la laisser reposer sa surface inférieure. Cela créerait une pression sur la bosse en plastique et provoquerait des dommages internes. Vous pouvez coucher la chaudière sur le dos ou la laisser sur son socle d'emballage protecteur en polystyrène expansé.

Ne pas laisser tomber la chaudière ou heurter l'enveloppe sur le sol ou la palette. Cela peut endommager la chaudière.

ATTENTION Manipulation par temps froid — Si la chaudière a été entreposée dans un endroit très froid (sous 0 °F [-17,7 °C]) avant l'installation, la manipuler avec précaution jusqu'à ce que les composants de plastique soient à la température ambiante.

1. La chaudière **Evergreen**^{MD} est habituellement plus facile à manipuler et à manœuvrer après le retrait du contenant d'expédition.
2. Retirer les éléments numérotés 1, 2, 3 et 6 sur la Figure 3. Retirer l'ensemble de garnitures et les pièces de l'item 2.
3. **Laisser la chaudière reposer sur le socle protecteur en polystyrène expansé** (6) et le couvercle en carton inférieur (7), jusqu'à ce qu'elle soit prête à être posée au mur. Si vous sortez la chaudière de son socle d'emballage, la coucher sur le dos, PAS sur sa face inférieure.

Pose murale de la chaudière

Exigences de la pose murale

AVERTISSEMENT NE PAS tenter d'attacher le support de fixation mural à l'aide d'ancrage ou d'autres moyens autres que de le fixer directement aux poteaux de cloison (ou une structure de bois équivalente si les poteaux ne sont pas à 16 pouces [406,4 mm] centre à centre).

Le mur doit être vertical et capable de supporter le poids de la chaudière et de tous les composants de tuyauterie.

Pose murale de la chaudière *(suite)*

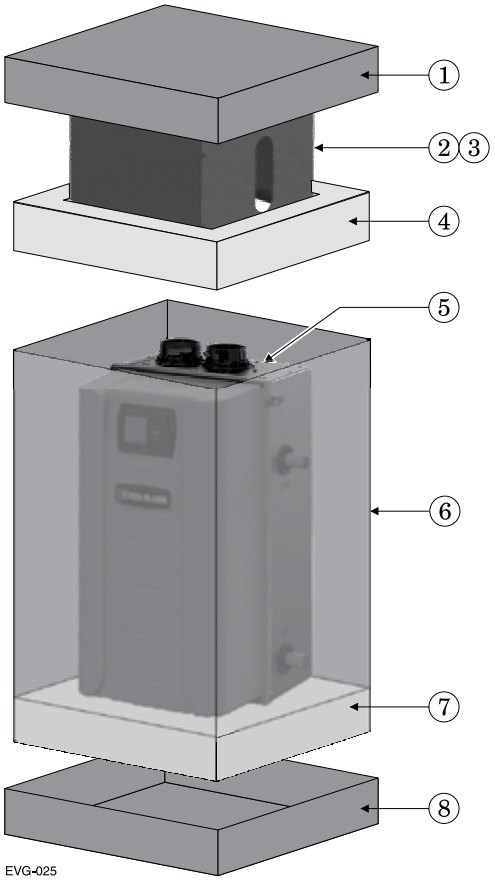
Les masses opérationnelles des **chaudières Evergreen**^{MD} sont :

	Sans support lb	Avec support lb
EVG 110	107	120
EVG 155	129	143

AVERTISSEMENT Omettre de se conformer aux indications ci-dessus et à la procédure donnée ci-dessous pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

1. Espacement des poteaux : Les trous du support sont espacés pour des poteaux de 16 pouces (406,4 mm) centre à centre. Pour d'autres espacements de poteaux, fournir une surface de pose sécuritaire et solide sur laquelle attacher le support de fixation mural de la chaudière. La surface de pose ne doit pas dépasser le haut de l'enveloppe de la chaudière.
2. Mur à ossature bois : Installer le support avec les tirefonds (3/8 po x 3 po [9,43 x 76,2 mm]) compris dans la trousse, seulement dans les poteaux.
3. Mur avec poteaux métalliques : Fixer le support et une entretoise au poteau à l'aide de boulons à ailettes de et de rondelles plates de 3/16 po (4,76 mm) [non fournis avec la trousse].

Figure 3 Emballage d'expédition de la chaudière



1	Couvercle en carton, dessus	5	Chaudière
2	Support de plancher	6	Étui en carton
3	Boîte de garnitures (dans le support de plancher)	7	Couvercle protecteur en polystyrène expansé
4	Couvercle protecteur en polystyrène expansé	8	Couvercle en carton, dessus

Pose murale de la chaudière *(suite)*

AVERTISSEMENT Vérifier que les poteaux sont capables de supporter une charge fixée au mur. Certains poteaux métalliques ne sont pas conçus à cet effet.

4. Si le mur de support à des poteaux exposés, l'installateur doit fournir une planche d'appui pour installer la chaudière. La chaudière ne peut pas être mise de niveau sans une surface d'appui.
5. Monter la chaudière contre le mur en suivant ces instructions. Les goujons de fixation de la chaudière doivent s'engager dans le support de fixation mural. S'assurer que le support ne fait pas que reposer sur le bord du goujon de fixationou de la rondelle. Effectuer toutes les procédures données dans le manuel de la chaudière sur les pages avant son montage.

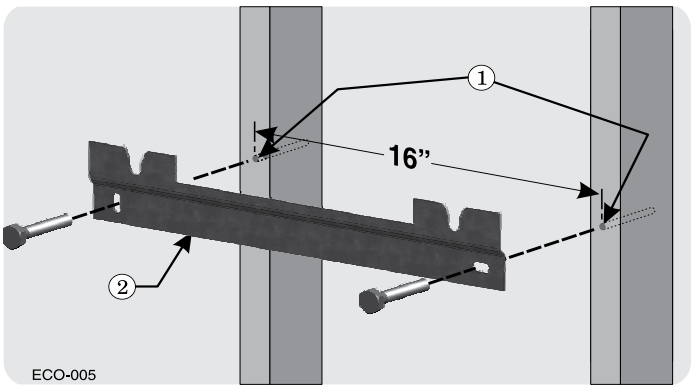
Poser le support de fixation mural (par l'installateur)

1. Voir la Figure 4.
2. Repérer les poteaux — ils doivent être à 16 po (406,4 mm) centre à centre. Consulter les instructions précédentes si les poteaux ne sont pas à 16 po (406,4 mm) centre à centre.
3. Placer le support de fixation mural (Figure 4, item 2) sur le mur, en utilisant un niveau pour l'aligner correctement.
4. Placer le support de fixation mural afin que les fentes de fixation soient centrées sur les poteaux.
5. Mettre le support de niveau et tracer le contour des trous de vis avec un crayon.
6. Retirer le support de fixation et percer des trous de 1/4 po (6,35 mm) de diamètre par 3 pouces (76,2 mm) de profondeur, centrés sur les contours des trous de vis. (Pour les murs à poteaux métalliques, utilisant des boulons à ailettes de 3/16 po (4,76mm), percer les trous au dégagement requis.)
7. Placer le support de fixation mural sur le mur. Insérer et serrer modérément les deux tirefonds (ou boulons à ailettes pour les poteaux métalliques).
8. Mettre de niveau le support de fixation mural. Puis bien serrer les tirefonds. Pour les installations sur cloisons sèches ou murs en plâtre, éviter de trop serrer afin que le support ne s'enfonce pas dans la surface du mur.

Placer la chaudière sur le support

1. Voir la Figure 5. Le support de fixation mural doit être installé avant de monter la chaudière.
2. Mesurer 571 mm (22,5 po) en dessous du rebord inférieur du support de fixation mural (item 2). Tirer une ligne ou placer un morceau de ruban-cache avec le bord supérieur égal à la marque de 22 pouces 1/2. (Cette ligne, ou ce ruban, indiquera si la chaudière a été placée correctement dans le support d'accrochage.)

Figure 4 Support de fixation mural et montants



1 Montants — Prépercer des trous de 6,5 mm (¼ po) de diamètre par 76 mm (3 po) de profondeur dans le mur et les montants pour les tire-fonds de 9,5 mm (3/8 po). Les montants doivent être espacés de 406 mm (16 po) (centre à centre). Si les montants ont un espacement différent, prévoir une surface de pose solide et sécuritaire sur laquelle attacher le support de fixation mural de la chaudière.

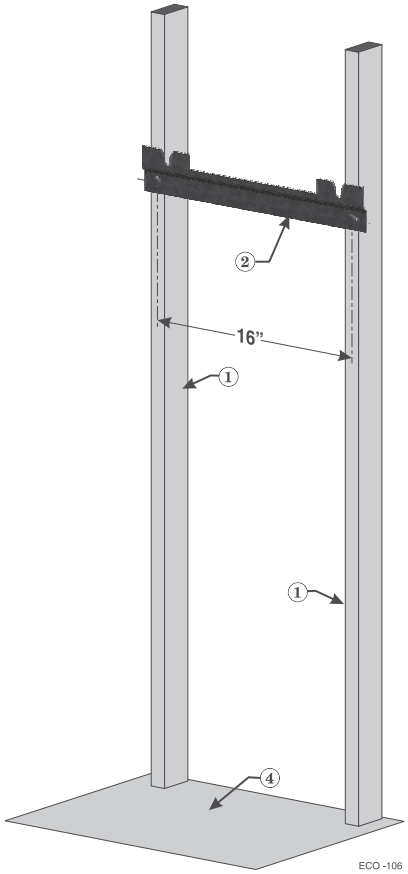
2 Support de fixation mural

AVERTISSEMENT **La chaudière est lourde** et deux personnes sont nécessaires pour la soulever et la mettre en place. Porter des gants antidérapants pour vous protéger contre les coupures par les arêtes de la tôle.

La porte d'enveloppe peut être laissée en place lors de la manipulation de la chaudière, mais la chaudière doit UNIQUEMENT être soulevée par le dessous et l'arrière de l'enveloppe en tôle, PAS par un tuyau ou une pièce en plastique.

3. **Se faire aider pour soulever la chaudière et la mettre en place**.
4. Soulever la chaudière suffisamment haut pour que son support arrière (Figure 6, page 11, item 3) soit plus haut que le support de fixation mural (item 2).
5. Abaisser la chaudière pour la mettre en place en laissant l'arrière de l'enceinte glisser contre les têtes des tire-fonds. Les encoches en V servent à guider les goujons.

Figure 5 Placer la chaudière sur le support de fixation mural



1 Montants — Prépercer des trous de 6,5 mm (¼ po) de diamètre par 76 mm (3 po) de profondeur dans le mur et les montants — Les montants doivent être espacés de 406 mm (16 po) (centre à centre). Si les montants ont un espacement différent, prévoir une surface de pose solide et sécuritaire sur laquelle attacher le support de fixation mural de la chaudière.

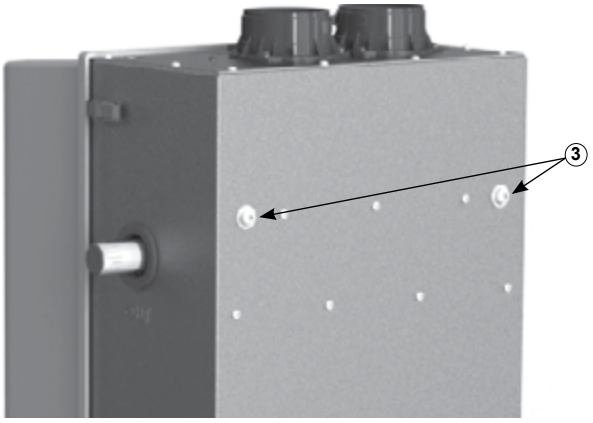
2. Support de fixation mural — Fixer le support de fixation au mur conformément aux instructions de la page précédente.

3. Goujons de fixation de chaudière (Figure 6, arrière de la chaudière) — Les encoches en V du support de fixation mural guident les goujons dans les fentes. Les goujons sont fixés au dos de la chaudière.

4 Surface du plancher.

Pose murale de la chaudière *(suite)*

Figure 6 Goujons de fixation de chaudière



6. Une fois que les goujons de fixation sont correctement engagés, le dessous de la chaudière doit être sur ou près du trait ou du ruban placé à l'étape 2.
7. Ajuster les goujons comme il se doit pour qu'ils s'engagent correctement dans le support et que la chaudière soit dans la bonne position.

AVERTISSEMENT Lors de l'installation de la chaudière, utiliser la méthode décrite à l'étape 2, page 10 pour s'assurer que les goujons de fixation sont bien engagés. Sinon, la chaudière pourrait tomber. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

8. Vérifier que la chaudière est de niveau d'avant en arrière.

AVERTISSEMENT S'assurer que la chaudière n'est PAS inclinée vers le haut, avec l'avant de la chaudière plus haut que l'arrière. Cela peut empêcher le condensat de s'écouler correctement. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

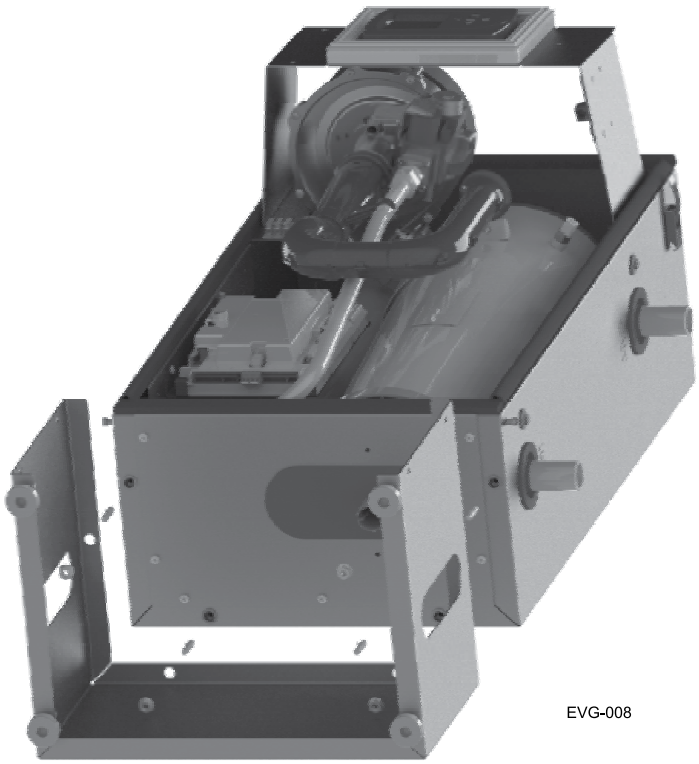
Support de plancher

À piétement

AVERTISSEMENT **La chaudière est lourde et nécessite deux personnes pour la soulever et la mettre en place debout. Faire attention à ne pas laisser tomber la chaudière ou provoquer des blessures lors de son levage ou de sa manipulation. Porter des gants de caoutchouc antidérapants pour vous protéger contre les coupures par les arêtes de la tôle. Après avoir sorti la chaudière du carton d'expédition, ne PAS la laisser reposer sa surface inférieure avant que le piètement soit installé. Le faire pourrait entraîner des dommages au collecteur de condensat.**

1. Retirer soigneusement la chaudière de sa base protectrice en polystyrène expansé et la poser sur le dos. Déposer la porte à l'avant de la chaudière en desserrant la vis dans la partie supérieure et en ouvrant les verrous au côté de l'enveloppe.
2. Retirer les quatre (4) 5/16 po goujons du sac de quincaillerie du support de plancher. Poser les goujons à la main dans les rivets à la base de la chaudière **Evergreen**MD. Voir la Figure 7.
3. Retirer le panneau d'accès avant du piétement à l'aide d'un tournevis 5/16 po.
4. Aligner les trous dans la partie supérieure du piétement avec les goujons à la base de la chaudière. Faire glisser le piétement sur les goujons. Retirer les écrous 5/16 po du sac de quincaillerie. Visser les écrous sur les goujons à l'aide d'une douille ou d'une clé de ½ po. S'assurer d'aligner les côtés du piétement avec l'enveloppe avant de serrer les écrous. Ne pas serrer excessivement.
5. Installer le purgeur de condensat en suivant les instructions de la page 50.
6. Après avoir confirmé que les écrous sont serrés, se faire aider et soulever la chaudière en position debout.
7. Mettre la chaudière en place et la mettre de niveau en ajustant les pattes réglables à l'aide d'un tournevis plat.

Figure 7 Support de plancher (panneau d'accès avant retiré)



Test hydrostatique de la chaudière

AVERTISSEMENT **NE PAS installer de soupape de décharge avec une pression supérieure à 30 psi**. C'est le réglage maximal de la soupape de décharge pour la chaudière. Omettre de se conformer pourrait empêcher la soupape de décharge de fonctionner comme prévu, entraînant la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT **Utiliser deux clés pour serrer tout raccordement de tuyaux à la chaudière**. Ne pas empêcher les tuyaux de la chaudière de tourner peut endommager les tuyaux ou l'échangeur thermique entraînant de possibles blessures graves, la mort ou d'importants dommages matériels.

Test de pression hydrostatique

Effectuer un test de pression de la chaudière avant de raccorder de façon définitive les tuyauteries d'eau ou de gaz ou l'alimentation électrique.

Installer les raccords de tuyaux pour la soupape de décharge et la jauge de pression/température

1. Poser les bagues de réduction (155 seulement), les tés de réduction et les mamelons simples, livrés non installés avec la chaudière, aux emplacements et suivant l'orientation indiqués à la Figure 8, page 13.

AVIS Pour les chaudières installées dans des emplacements offrant moins que les dégagements de service RECOMMANDÉS, la disposition des tuyauteries devra être ajustée pour libérer les espaces requis.

2. Appliquer de la pâte à joint à tous les raccords avec modération.

AVERTISSEMENT **NE PAS installer la soupape de décharge AVANT D'AVOIR FAIT l'essai hydrostatique**. Installer temporairement un bouchon de tuyau de ¾ po à l'emplacement de la soupape de décharge comme indiqué dans ces instructions. Le bouchon devra être retiré après le test.

AVERTISSEMENT **Raccorder la soupape de décharge à la SORTIE D'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE SEULEMENT, PAS** au retour de la chaudière. Raccorder la soupape de décharge uniquement comme indiqué dans ce manuel. S'assurer que la soupape de décharge est située au-dessus de l'échangeur thermique.

Omettre de se conformer à ce qui précède pourrait empêcher la soupape de décharge de fonctionner comme prévu, entraînant la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

3. Installer la jauge de pression/température au té réducteur comme montré dans la Figure 8, page 13.

Installer les raccords et les soupapes nécessaires à l'essai hydrostatique

1. Les éléments de tuyauterie suivants (fournis par l'installateur) sont nécessaires pour la configuration de test :
   a. Deux robinets d'arrêt (1 po NPT sur 110, 1¼ po NPT sur 155).
   b. Deux mamelons simples (1 po NPT on 110, 1¼ po NPT sur 155).
   c. Bouchon de tuyau de ¾ po NPT.
2. Insérer **TEMPORAIREMENT** un bouchon de tuyaux ¾ po NPT dans le piquage de la soupape de décharge. Après l'essai hydrostatique, ce bouchon **doit** être retiré et la soupape de décharge doit être installée.

Remplir et faire l'essai de pression

1. Voir la Figure 9, page 13 pour l'utilisation avec les instructions suivantes.
2. FERMER le robinet de vidange de la chaudière (item 11). Raccorder un boyau à l'alimentation d'eau fraîche et au robinet de vidange.
3. Placer un seau sous les robinets d'isolement (items 9 et 10) pour recueillir les égouttements d'eau.
4. FERMER le robinet d'isolement (item 10), puis l'ouvrir légèrement. Laisser le robinet d'isolement (item 9) ouvert.
5. Ouvrir lentement le robinet de vidange de la chaudière (item 11) et l'alimentation en eau fraîche pour remplir la chaudière. La chaudière et la tuyauterie se rempliront rapidement à cause du faible contenu d'eau.
6. Une fois que l'eau comment à s'écouler par le robinet d'isolement inférieur (item 10), le fermer.
7. Continuer de remplir jusqu'à ce que l'eau s'écoule du robinet d'isolement supérieur (item 9), puis le fermer.
8. Lorsque la pression sur la jauge de pression/température (item 4) atteint au moins 45 psi, mais pas plus de 55 psi, FERMER le robinet de vidange de la chaudière (item 11).
9. Maintenir la pression d'essai pendant 10 minutes.

AVERTISSEMENT Ne pas laisser la chaudière sans surveillance. Un remplissage à l'eau froide peut prendre de l'expansion et causer une pression excessive, entraînant de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT **Les fuites doivent être immédiatement réparées.** Omettre de le faire peut endommager la chaudière, entraînant des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de la chaudière. Les joints du système pourraient être endommagés. Cela peut entraîner des dommages matériels importants.

Vidanger et retirer les raccords

1. Débrancher le tuyau de remplissage d'eau de la source d'eau.
2. Vidanger la chaudière par le robinet de vidange (item 11).

AVERTISSEMENT Faire attention en relâchant la pression de la chaudière. Un débit d'eau rapide peut provoquer des blessures.

3. Retirer le boyau après la vidange.
4. Retirer les mamelons et les robinets sauf s'ils doivent servir dans la tuyauterie du système.
5. Retirer le bouchon et installer la soupape de décharge comme spécifié dans l'AVERTISSEMENT ci-dessous.

AVERTISSEMENT Enlever le bouchon du raccord en T de la soupape de décharge. Installer la soupape de décharge dans le coude ¾ po. Voir la page 42 ou la page 46 pour installer la tuyauterie de la soupape de décharge. Omettre d'installer la soupape de décharge de la chaudière pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Test hydrostatique de la chaudière *(suite)*

Figure 8 Installer des raccords de tuyaux pour la soupape de décharge et la jauge de pression/température — **NE PAS installer la soupape de décharge AVANT D'AVOIR FAIT l'essai hydrostatique** *(Voir la légende ci-dessous)*

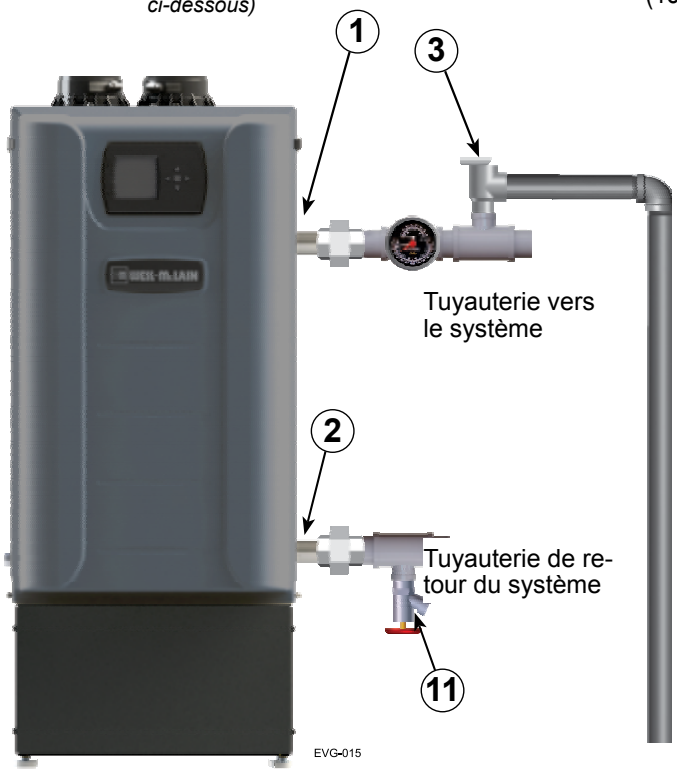
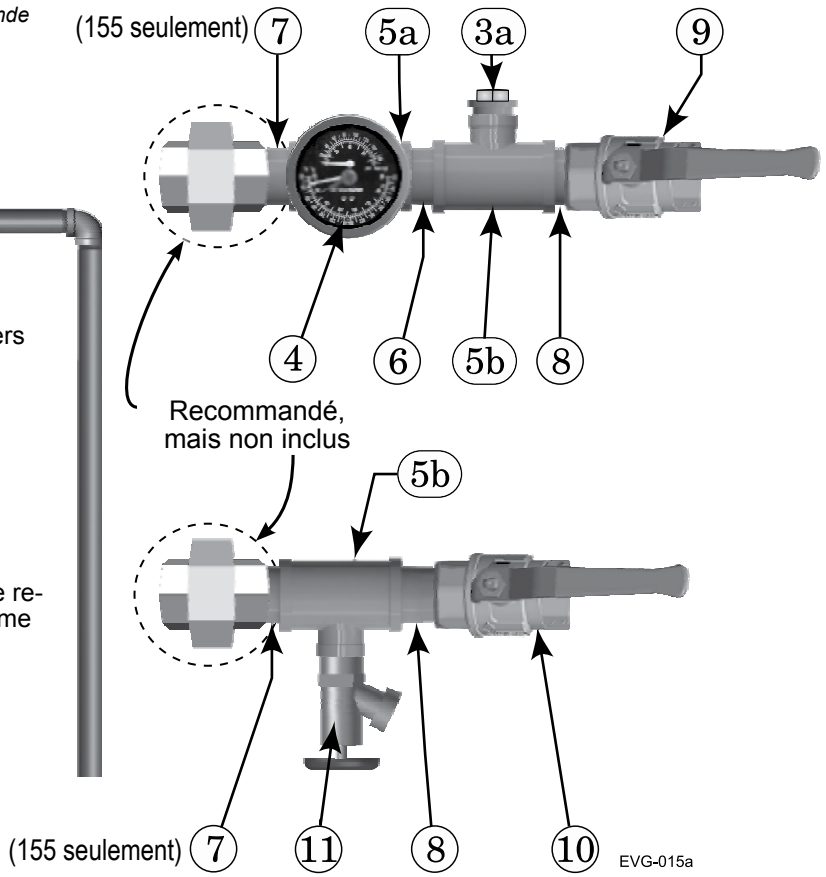


Figure 9 Installer les composants de la tuyauterie requis pour l'essai hydrostatique (*voir la légende ci-dessous)*



1	Raccord d'alimentation de la chaudière (sortie), (mâle, 1 po NPT)
2	Raccord de retour de chaudière (entrée), (mâle, 1 po NPT)
3	Soupape de décharge de la chaudière, livrée non installée avec la chaudière — **NE PAS installer la soupape de décharge AVANT D'AVOIR FAIT l'essai hydrostatique**.
3a	**SEULEMENT TEMPORAIREMENT —** Insérer un bouchon ¾ po NPT dans le piquage de la soupape de décharge du té réducteur. **Il DOIT ÊTRE RETIRÉ après l'essai, et la soupape de décharge doit être posée ici**.
4	Jauge de pression/température, livrée non installée avec la chaudière
5a	Té de réduction, NPT, 1 po x 1 po x ¼ po sur 110 et 1 ¼ po x 1 ¼ po x ¼ po sur 155, livré non installé avec la chaudière
5b	Té de réduction, NPT, 1 po x 1 po x ¾ po sur 110 et 1 ¼ po x 1 ¼ po x ¾ po sur 155, livré non installé avec la chaudière
6	Nipple simple, NPT 1 po x fermé sur 110 et 1 ¼ po x fermé sur 155, livré non installé avec la chaudière
7	Bague de réduction, NPT, 1 ¼ po x 1 po, livrée non installée avec la chaudière (155 seulement)
8	Nipple simple, NPT 1 po x fermé sur 110 et 1 ¼ po x fermé sur 155, livré non installé avec la chaudière
9	Robinet d'isolement sur raccord d'alimentation, par l'installateur (1 po NPT sur 110, 1¼ po NPT sur 155)
10	Robinet d'isolement sur raccord d'alimentation, par l'installateur (1 po NPT sur 110, 1¼ po NPT sur 155)
11	Soupape de purge de chaudière ¾ po NPT, livrée non installée avec la chaudière — après le test hydrostatique, déplacer la soupape au point le plus bas sur le tuyauterie de retour, si elle n'y est pas déjà.

Convertir la chaudière au propane — EVG 110

Préparez la chaudière pour le propane — EVG 110 seulement (le cas échéant)

Fonctionnement au propane

AVERTISSEMENT **TOUTES les chaudières Evergreen[MD] doivent être converties pour un fonctionnement au propane**.

Conversion au propane d'une chaudière au gaz naturel existante — Pour une chaudière déjà installée, il faut fermer l'arrivée de gaz, couper l'alimentation électrique et laisser la chaudière refroidir avant de continuer. Tester aussi la chaudière de façon exhaustive après la conversion pour en vérifier le rendement et démarrer la chaudière selon les instructions commençant à la page 88 de ce manuel.

Vérifier le diamètre de l'orifice de propane 110 — Voir la Figure 10. Lors de l'installation, vérifiez que le marquage du diamètre de l'orifice est correct. Les orifices sont estampés comme sur l'illustration ou « 3.7 » pour le modèle 110.

Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Pose de l'orifice de propane — EVG 110 seulement

AVERTISSEMENT **Si la chaudière est déjà installée** — il faut mettre la chaudière hors tension et fermer le robinet manuel d'arrêt du gaz pour isoler la chaudière pendant la conversion. Laisser la chaudière refroidir si elle fonctionnait.

À la suite de la conversion d'une chaudière installée, suivre les instructions de ce manuel pour démarrer la chaudière et vérifier son fonctionnement et tous les composants du système.

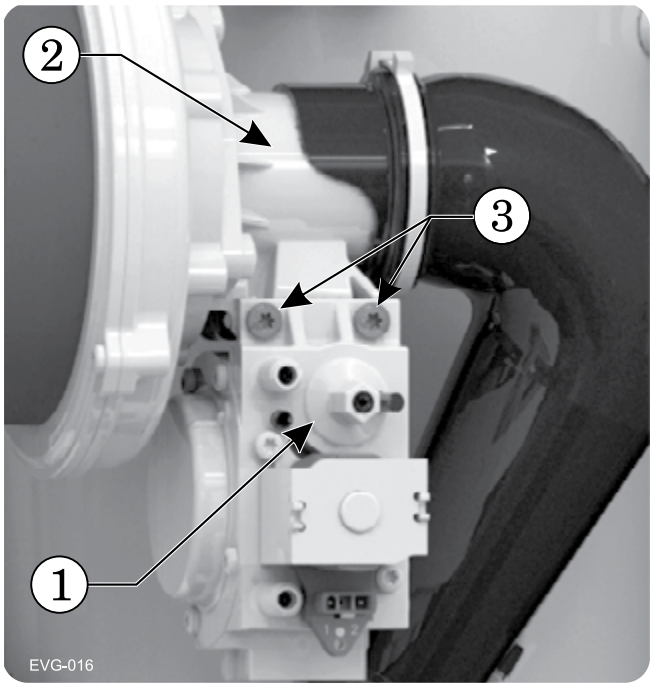
1. Prendre l'orifice de propane dans la trousse de conversion au propane.
2. Vérifier que le marquage sur l'orifice est correct pour le modèle de chaudière (voir la Figure 10).
3. Si la porte d'enveloppe est toujours en place, la déposer maintenant.
4. Repérer la soupape à gaz et le venturi (voir la Figure 11).
5. Dégager la conduite de gaz de son attache sur le silencieux (item 5) et faire pivoter l'attache vers l'avant pour l'écarter.
6. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, retirer les deux (2) boulons (item 3) de fixation de la soupape à gaz sur le venturi.

Figure 10 Identification de l'orifice du propane **EVG** 110 (peut être étampé **3.7** seulement)



EVG-160

Figure 11 Soupape à gaz et venturi de l'EVG 110



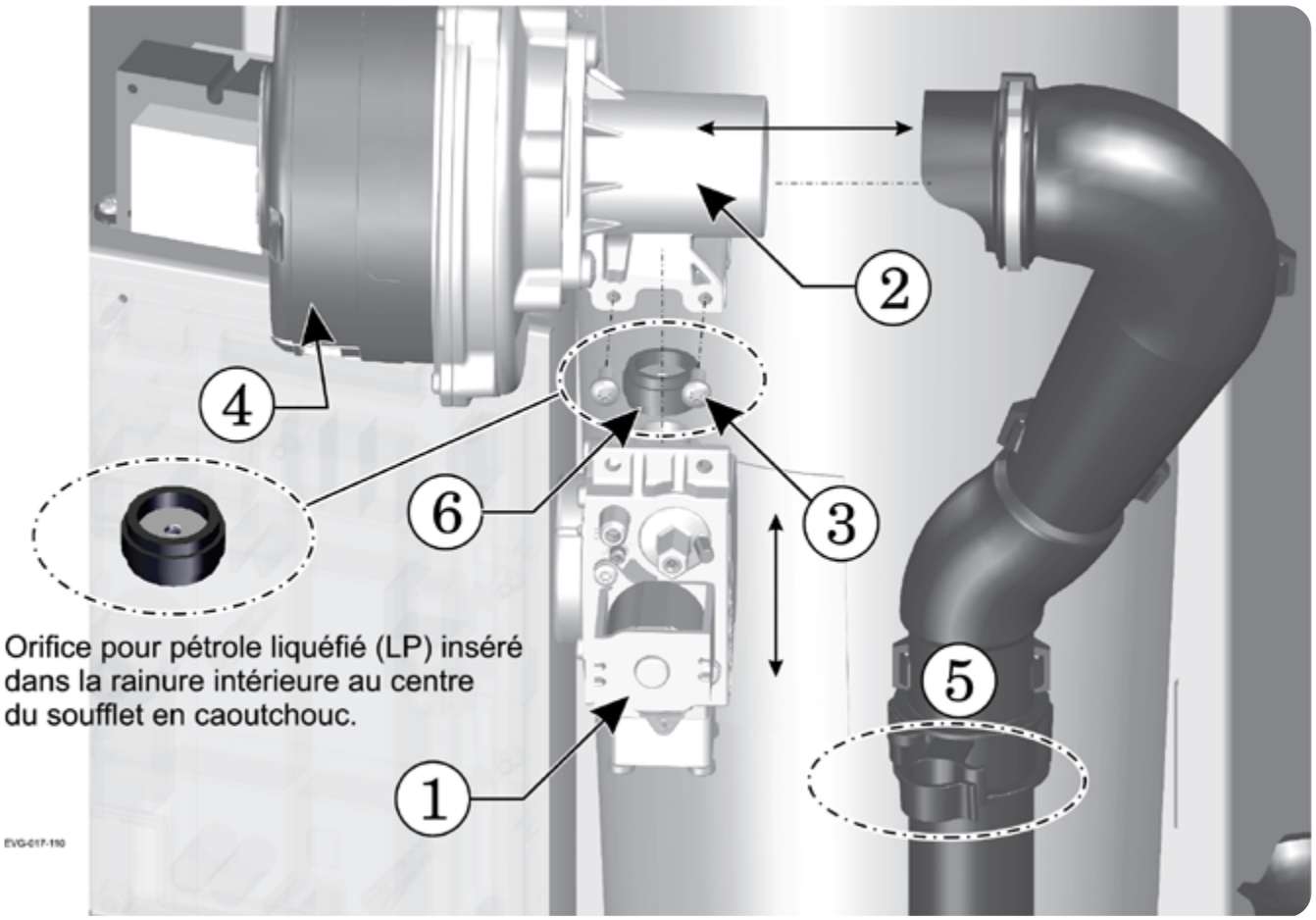
EVG-016

1 Soupape à gaz
2 Venturi
3 Vis de la soupape à gaz au venturi

AVERTISSEMENT **Soutenir la soupape à gaz après l'avoir déconnectée. NE PAS la laisser pendre après la conduite flexible de soupape à gaz.** Lors du raccordement de la soupape à gaz, vérifier que la gaine caoutchoutée de la soupape (item 6, Figure 12, page 15) est en place et en bon état. Inspecter la conduite flexible de soupape à gaz pour vérifier qu'elle est intacte et en bon état.

Convertir la chaudière au propane — EVG 110 *(suite)*

Figure 12 Pose de l'orifice de propane (certains détails omis pour plus de clarté)



7. Voir la Figure 12. Avec précaution, tirer la soupape à gaz vers le bas pour la dégager complètement du venturi. Soutenir fermement la soupape à gaz — NE PAS la laisser pendre.
8. Retirer la gaine caoutchoutée de la soupape à gaz ou du venturi.
9. Insérer l'orifice du propane dans la gaine caoutchoutée. L'orifice doit être logé dans la gorge interne au centre de la gaine caoutchoutée.
10. Installer la gaine caoutchoutée.(item 6) en garantissant qu'elle est solidement logée sur l'ouverture de la soupape à gaz.

⚠ DANGER Lors du raccordement de la soupape à gaz, vérifier que la gaine caoutchoutée de la soupape (item 6, Figure 12) est en place et en bon état.
Omettre de se conformer causera une fuite de gaz, entraînant de sérieuses blessures ou la mort.

11. Reposer la soupape à gaz dans le venturi et remettre la bague de retenue de soupape (item 3). S'assurer que la gaine caoutchoutée est bien logée à la fois sur la soupape à gaz et sur le venturi.
12. Remettre l'attache de conduite de gaz sur le silencieux (item 5) dans sa position initiale et l'enclencher sur la conduite de gaz.

⚠AVERTISSEMENT **NE PAS TENTER DE MESURER LA PRESSION DE SORTIE DE LA SOUPAPE.** La soupape pourrait être endommagée par la contamination du liquide du manomètre. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

LÉGENDE de la Figure 12

1 Soupape à gaz
2 Venturi
3 Boulons (2) pour fixer la soupape à gaz au venturi
4 Souffleur
5 Agrafe de silencieux d'air
6 Orifice du propane avec gaine

13. Une fois l'installation terminée, apposer l'étiquette de conversion au propane (dans le sac de la trousse de conversion) à côté de la plaque signalétique de la chaudière.
14. Suivre la séquence complète de démarrage (à partir de la page 88), incluant la vérification des fuites de gaz et la vérification du fonctionnement adéquat.
15. Reposer la porte de l'enveloppe.

⚠AVERTISSEMENT **La porte de l'enveloppe doit être en place pendant le fonctionnement.** NE PAS faire fonctionner la chaudière avec la porte de l'enveloppe enlevée, excepté pour l'inspection et les essais comme indiqué dans ce manuel.

Convertir la chaudière au propane — EVG 155

Préparer la chaudière pour le propane — EVG 155 seulement (le cas échéant) Fonctionnement au propane

AVERTISSEMENT **TOUTES les chaudières Evergreen[MD] doivent être converties pour un fonctionnement au propane**.

Conversion au propane d'une chaudière au gaz naturel existante — Pour une chaudière déjà installée, il faut fermer l'arrivée de gaz, couper l'alimentation électrique et laisser la chaudière refroidir avant de continuer. Tester aussi la chaudière de façon exhaustive après la conversion pour en vérifier le rendement et démarrer la chaudière selon les instructions commençant à la page 88 de ce manuel.

Vérifier le diamètre de l'orifice de propane — Voir la Figure 13. Lors de l'installation, vérifiez que le marquage du diamètre de l'orifice est correct. L'orifice est estampé comme sur l'illustration.

Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

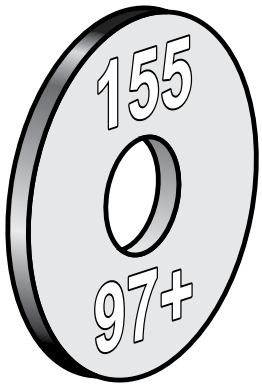
Pose de l'orifice de propane — EVG 155 seulement

AVERTISSEMENT **Si la chaudière est déjà installée** — il faut mettre la chaudière hors tension et fermer le robinet manuel d'arrêt du gaz pour isoler la chaudière pendant la conversion. Laisser la chaudière refroidir si elle fonctionnait.

À la suite de la conversion d'une chaudière installée, suivre les instructions de ce manuel pour démarrer la chaudière et vérifier son fonctionnement et tous les composants du système.

1. Prendre l'orifice de propane dans la trousse de conversion au propane.
2. Vérifier que le marquage sur l'orifice est correct pour le modèle de chaudière (voir la Figure 13).
3. Si la porte d'enveloppe est toujours en place, la déposer maintenant.
4. Voir la Figure 14, page 17 et Figure 15, page 17 pour les instructions suivantes :
5. Repérer la soupape à gaz et le venturi (items 1 et 3).
6. Dégager la conduite de gaz de son attache sur le silencieux (item 6) et faire pivoter l'attache vers l'avant pour l'écarter.
7. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, retirer les trois (3) vis Allen (item 2) de fixation de la soupape à gaz sur le venturi.
8. Voir la Figure 15, page 17. Avec précaution, tirer la soupape à gaz vers la droite pour la dégager complètement du venturi. Soutenir fermement la soupape à gaz — NE PAS la laisser pendre.

Figure 13 Identification de l'orifice de gaz propane **EVG** 155



AVERTISSEMENT **Soutenir la soupape à gaz après l'avoir déconnectée du venturi. NE PAS la laisser pendre après la conduite flexible de soupape à gaz.** Lors du raccordement de la soupape à gaz, vérifier que l'œillet de la soupape à gaz (item 8, Figure 15, page 17) est en place et en bon état. Inspecter la conduite flexible de soupape à gaz pour vérifier qu'elle est intacte et en bon état.

9. Insérer l'orifice de gaz propane (item 7) dans la sortie de la soupape à gaz, comme illustré à la Figure 15, page 17.
10. S'assurer que l'œillet en caoutchouc (item 8) est fermement inséré dans l'ouverture de la soupape à gaz.

⚠ DANGER Lors du raccordement de la soupape à gaz, vérifier que l'œillet de la soupape à gaz (item 8, Figure 15, page 17) est en place et en bon état. Omettre de se conformer causera une fuite de gaz, entraînant de sérieuses blessures ou la mort.

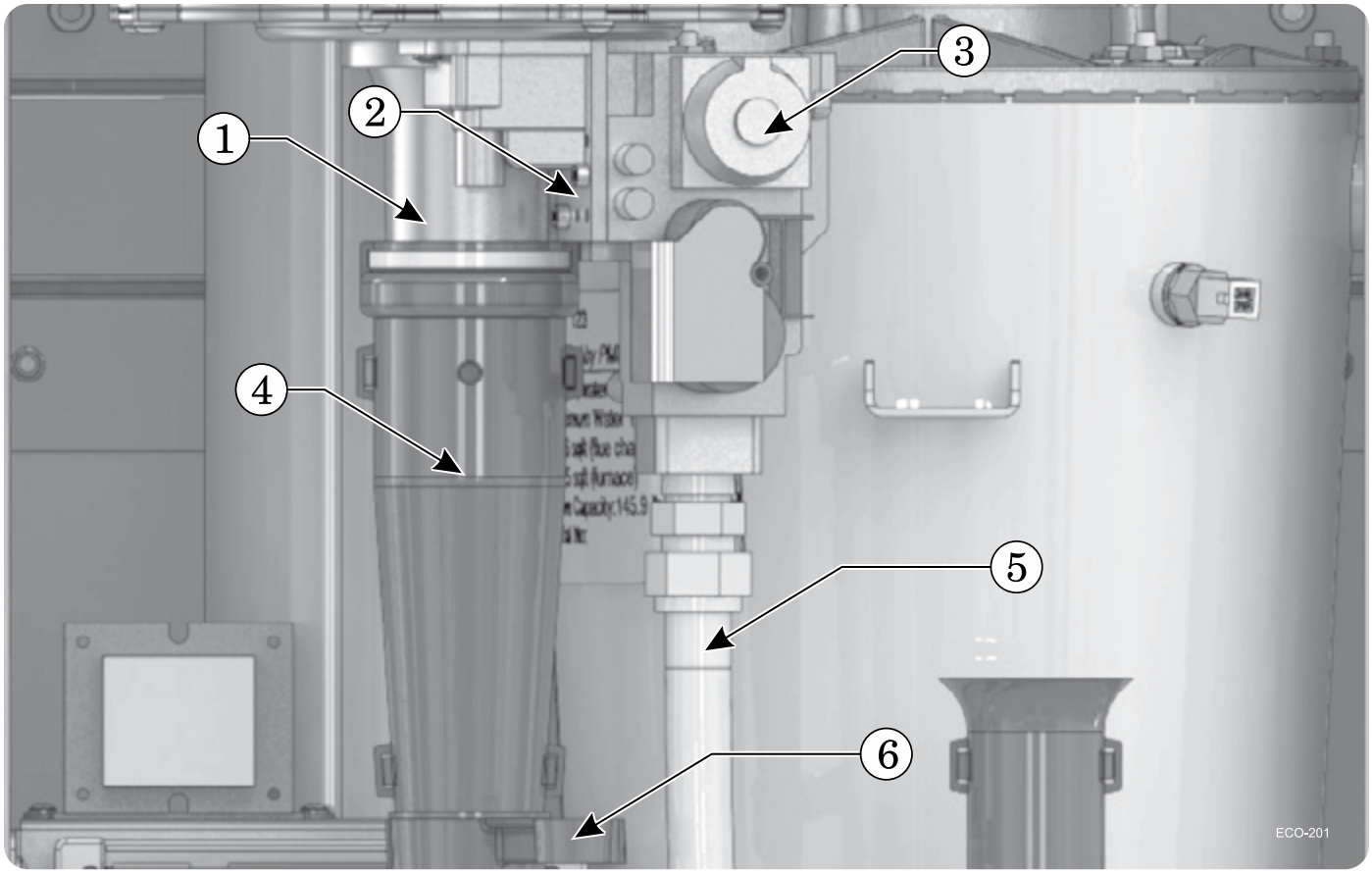
11. Reposer la soupape à gaz dans le venturi et les vis de la bague de retenue de soupape à gaz (item 2).
12. Remettre l'attache de conduite de gaz sur le silencieux (item 6) dans sa position initiale et l'enclencher sur la conduite de gaz.

AVERTISSEMENT **NE PAS TENTER DE MESURER LA PRESSION DE SORTIE DE LA SOUPAPE.** La soupape pourrait être endommagée par la contamination du liquide du manomètre. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

13. Une fois l'installation terminée, apposer l'étiquette de conversion au propane (dans le sac de la trousse de conversion) à côté de la plaque signalétique de la chaudière.
14. Suivre la séquence complète de démarrage (à partir de la page 88), incluant la vérification des fuites de gaz et la vérification du fonctionnement adéquat.
15. Reposer la porte de l'enveloppe.

Convertir la chaudière au propane — EVG 155 *(suite)*

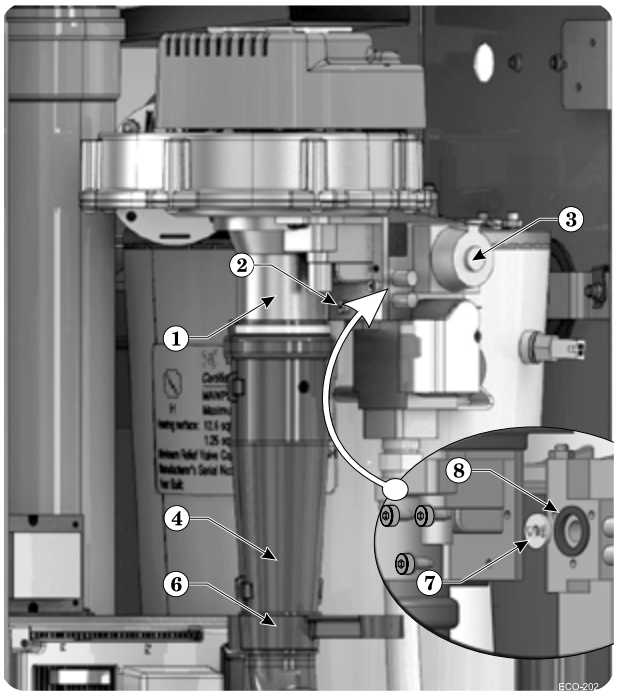
Figure 14 Pose de l'orifice de propane (certains détails omis pour plus de clarté)



LÉGENDE de la Figure 14 et Figure 15

1 Venturi (laisser le venturi attaché au souffleur)
2 (3) vis à tête hexagonale, 5 mm (retirer et conserver)
3 Soupape à gaz
4 Silencieux (le laisser raccordé au venturi)
5 Conduite de gaz flexible
6 Attache de conduite de gaz sur silencieux (à faire pivoter vers l'avant avant de débrancher la soupape à gaz du venturi)
7 Orifice de propane (dans la trousse de conversion au propane)
8 Œillet en caoutchouc (à installer dans la soupape pour toutes les applications) — s'assurer que l'œillet est correctement logé dans la soupape avant d'insérer l'orifice à propane

Figure 15 Soupape à gaz et venturi



AVERTISSEMENT **La porte de l'enveloppe doit être en place pendant le fonctionnement.** NE PAS faire fonctionner la chaudière avec la porte de l'enveloppe enlevée, excepté pour l'inspection et les essais comme indiqué dans ce manuel.

Tuyauterie de gaz — dimensionnement des conduites de gaz

AVIS Le raccordement de gaz de la chaudière est de ½ po NPT. Dimensionner suffisamment le diamètre des conduites de gaz pour tous les appareils connectés.

Gaz naturel :

Dimensions des tuyaux pour le gaz naturel

1. Dimensionner la tuyauterie du gaz depuis la sortie du compteur à l'entrée de la chaudière conformément à la Figure 16 et Figure 17.
2. Calculer la puissance absorbée totale de tous les appareils connectés. Diviser la puissance absorbée totale en Btu/h par 1000 pour obtenir le nombre de pieds cubes de gaz naturel par heure.
   a. Les longueurs de tuyaux dans la Figure 16 sont équivalentes à des longueurs de tuyaux droits. Convertir les raccords de tuyau en longueurs équivalentes à l'aide des données de la Figure 17.
   b. Figure 16 n'est que pour le gaz naturel avec une gravité spécifique de 0,60, avec une chute de pression dans la tuyauterie comme celle indiquée dans le tableau.
   c. Pour des renseignements supplémentaires sur le dimensionnement des tuyaux de gaz, se reporter à la norme ANSI Z223.1 NFPA 54 — Dernière édition (ou au Code d'installation du gaz naturel et le propane CAN/CSA B149.1 ou B149.2 pour les installations au Canada).

Pression d'alimentation en gaz naturel

1. Pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape à gaz :
   a. Maximum : 3,2 kPa (13 po C.E.) à débit nul (verrouillage).
   b. Pression minimale du gaz, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale) :
      EVG 110 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
      EVG 155 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
   c. Pression nominale du gaz : 1,7 kPa (7 po C.E.)
2. Installer un régulateur de pression du gaz 100 % verrouillable sur la conduite d'alimentation si la pression d'entrée peut dépasser 330 mm (13 po CE) en tout temps. Ajuster le régulateur verrouillable à un maximum de 330 mm (13 po CE)

Gaz propane :

AVERTISSEMENT Il faut suivre les instructions commençant à la page 14, pour faire fonctionner la chaudière au propane. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Dimensions des tuyaux pour le gaz propane

1. Communiquer avec le fournisseur de gaz pour dimensionner les tuyaux, les réservoirs et le régulateur de pression du gaz 100 % verrouillable.

Pression d'alimentation en propane

1. Ajuster le régulateur d'alimentation en propane fourni par le fournisseur du gaz à une pression maximale de 3,2 kPa (13 po C.E.).
2. Pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape à gaz :
   a. Maximum : 3,2 kPa (13 po C.E.) à débit nul (verrouillage).
   b. Pression minimale du gaz, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale) :
      EVG 110 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
      EVG 155 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
   c. Pression nominale du gaz : 2,7 kPa (11 po C.E.)

Figure 16 Capacité des tuyaux pour le gaz naturel d'une densité de 0,60 ; longueur de tuyau en pieds équivalents

Longueur totale du tuyau de gaz, en pied	Capacité Pieds cubes par heure, gaz naturel, densité 0,60 Pression de gaz 3,2 kPa (13 po C.E.) ou moins Chute de pression 0,075 kPa (0,3 po C.E.).						
	½ po	¾ po	1 po	1¼ po	1½ po	2 po	2½ po
10	132	278	520	1050	1600	3050	4800
20	92	190	350	730	1100	2100	3300
30	73	152	285	590	890	1650	2700
40	S. O.	130	245	500	760	1450	2300
50	S. O.	115	215	440	670	1270	2000
75	S. O.	105	175	360	545	1020	1650
100	S. O.	96	150	305	460	870	1400
150	S. O.	90	120	250	380	710	1130

Figure 17 Longueurs équivalentes de tuyaux droits pour les raccords types de conduite de gaz.

Diamètre du tuyau (pouces)	Longueur équivalente, pieds			
	Coude 90°		Té	
	petit rayon	grand rayon	axe d'écoulement	écoulement oblique
½	3,6	2,2	1,7	4,2
¾	4,4	2,3	2,4	5,3
1	5,2	2,7	3,2	6,6
1¼	6,6	3,2	4,6	8,7
1½	7,4	3,4	5,6	9,9
2	8,5	3,6	7,7	12
2½	9,3	4	9,3	13

Tuyauterie d'évacuation/air — généralités

Tout fonctionnement inadéquat du système de ventilation commun doit être corrigé afin que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, et au code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1. Lors d'un redimensionnement du système de ventilation commun, celui, ci doit se rapprocher des dimensions minimales déterminées à l'aide des tableaux appropriés du chapitre 13 du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, et ou du Code d'installation du gaz naturel ou du propane, CAN/CSA B149.1.

⚠ DANGER Ne pas raccorder la chaudière **Evergreen**[MD] à une tuyauterie d'évent commun avec un autre appareil. Cela causera des fuites de gaz de combustion ou un mauvais fonctionnement de l'appareil, entraînant des blessures graves, la mort, ou des dommages matériels importants

⚠AVERTISSEMENT Les systèmes d'évent communs existants pourraient être trop grands pour les appareils restant connectés après la dépose de la chaudière existante.

⚠AVERTISSEMENT Omettre de respecter toutes les instructions peut entraîner des fuites de gaz de combustion et des émissions de monoxyde de carbone causant de graves blessures ou la mort.

⚠AVERTISSEMENT Utilisez UNIQUEMENT les matériaux de ventilation et les composants et systèmes des fabricants de ventilation approuvés par Weil-McLain. Suivez toutes les instructions fournies par le composant de ventilation et le fabricant du système. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un déversement de gaz de combustion et des émissions de monoxyde de carbone, entraînant des blessures graves ou mortelles.

Lors du retrait d'une chaudière d'un système d'évent commun existant

La chaudière Evergreen[MD] ne peut pas être raccordée à une tuyauterie d'évent commun avec un autre appareil. Lorsqu'une chaudière existante est remplacée par une chaudière **Evergreen**[MD], la chaudière **Evergreen**[MD] NE PEUT PAS utiliser la tuyauterie d'évent commun existante. La chaudière a besoin de sa propre tuyauterie d'évent/air comme spécifié dans ce manuel. Cela peut causer un problème pour les appareils qui restent branchés sur l'ancien évent commun par ce qu'il pourrait être trop grand.

Vérification du système d'évent

Effectuer la séquence de tests ci-dessous pour **chaque** appareil branché sur le système commun d'évent initial. Faire fonctionner chaque appareil individuellement, les autres appareils étant à l'arrêt. Cette procédure vérifiera si le système commun d'évent peut ventiler correctement chaque appareil.

Procédure de test de l'évent existant

(Ce qui suit est destiné à tester si les appareils restants branchés sur un système d'évent existant fonctionnant de manière satisfaisante.)

1. Sceller toutes les ouvertures inutilisées du système commun d'évent.
2. Inspecter visuellement le système de ventilation pour ses bonnes dimensions et son inclinaison horizontale, et déterminer qu'il n'y a aucune obstruction ni restriction, fuite, corrosion et autres défectuosités qui pourraient causer une situation dangereuse.
3. Tester le système d'évent — pour autant que ce soit possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace dans lequel les appareils restant connectés raccordés au système de ventilation commun sont situés et les autres espaces du bâtiment. Fermer les sèche-linge et tout appareil non raccordé au système de ventilation commun. Mettre en marche tous les ventilateurs aspirants, comme les hottes et les évacuations de salle de bains, afin qu'ils fonctionnent à la vitesse maximale. Ne pas faire fonctionner de ventilateur aspirant d'été. Fermer les registres de foyer.
4. Faire fonctionner l'appareil à inspecter. Suivre les instructions d'allumage. Ajuster le thermostat afin que l'appareil fonctionne en continu.
5. Rechercher les fuites à l'ouverture d'échappement du coupe-tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Se servir de la flamme d'une allumette ou d'une bougie, ou de la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois qu'il était déterminé que chaque appareil restant raccordé au système de ventilation commun est ventilé correctement lorsque testé comme indiqué ici, ramener les portes et fenêtres, les ventilateurs aspirants, les registres de foyer et tout autre appareil à gaz à leur état précédent d'utilisation.

⚠AVERTISSEMENT **Vous devez installer un tuyau d'air comburant à l'entrée d'air de la chaudière**.

Installer la tuyauterie d'entrée d'air de la chaudière **Evergreen**[MD] comme décrit dans ce manuel.

Le raccord de terminaison d'air doit être installé avec les dégagements et la géométrie relatifs à la sortie d'évent décrite dans ce manuel pour garantir que les produits de combustion n'entrent pas dans l'entrée d'air.

S'assurer que l'air comburant ne contient aucun des contaminants du Tableau 16. Ne pas installer de tuyau d'air comburant près d'une piscine, par exemple. Éviter les endroits soumis au gaz échappement en provenance d'installations de lavage. Ces endroits contiennent toujours des contaminants.

L'air comburant contaminé endommagera la chaudière, entraînant un risque de blessures graves, la mort ou d'importants dommages matériels.

Figure 18 Contaminants corrosifs et sources

Produits à éviter
Aérosols contenant des chlorofluorocarbones
Solutions à permanente
Cires/nettoyants chlorés
Produits chimiques à base de chlore pour piscines
Chlorure de calcium utilisé pour dégeler
Chlorure de sodium utilisé pour l'adoucissement de l'eau
Fuites de liquide frigorigène
Décapants pour peinture ou vernis
Acide chlorhydrique/muriatique
Ciments et colles
Assouplisseurs antistatiques utilisés dans les sécheuses
Agents de blanchiment au chlore, détergents, et solvants de nettoyage retrouvés dans les salles de lavage sanitaires
Adhésifs pour fixer les produits de construction et autres produits semblables
Poussière excessive et saleté
Endroits susceptibles de contenir des contaminants
Aires et entreprises de nettoyage à sec et de buanderie
Piscines
Usines de produits métalliques
Salons de beauté
Ateliers de réparations d'appareils de réfrigération
Usines de traitement de photographies
Ateliers de carrosserie d'automobile
Usines de produits de plastique
Endroits et établissements de finition de meubles
Sites de construction de bâtiments neufs
Zones de remodelage
Garages avec ateliers

Évent et air — Généralités *(suite)*

Figure 19 Evergreen[MD] tuyauterie d'évent et d'air — ÉVENT DIRECT SEULEMENT — OPTIONS et LIMITES DE TUYAUTERIE

AVIS Le tableau ci-dessous énumère les terminaisons acceptables de tuyaux d'évent/air décrites dans ce manuel Suivre toutes les instructions fournies pour installer le système d'évent/air. **NON ILLUSTRÉES** ci-dessous, mais également approuvées, sont la tuyauterie et les terminaisons en polypropylène listées à la Figure 20, page 21. Pour ces utilisations, utiliser UNIQUEMENT les pièces de fabricant listées et suivre toutes les instructions fournies par le fabricant.

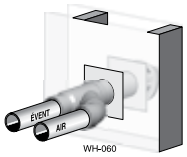
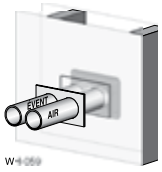
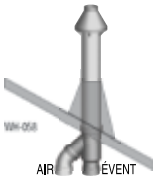
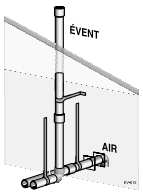
Longueur maximale de tuyau d'évent et d'air = 30 m (100 pi) pour toutes les applications (Longueur minimale pour toutes les applications = 60 cm (2 pi))

(Toutes les utilisations comprennent une tolérance pour les raccords de terminaison plus un coude dans la tuyauterie d'air et un coude dans la tuyauterie d'évent).

UTILISER UNIQUEMENT DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE

Voir la Figure 20, page 21 pour les spécifications de matériel | Voir la Figure 105, page 121 Pour les numéros de pièces/trousse

Grosseurs des tuyaux d'évent et d'air :
Les longueurs maximales d'évent s'appliquent au tuyau de ventilation et d'air.
Les chaudières réduiront leur puissance à mesure que la longueur de tuyaux d'évent/d'air augmente — *voir les données nominales à la Figure 118, page 133 pour le montant des réductions.

Modèle Evergreen[MD]	Terminaison **MURALE**						Terminaison **VERTICALE**					
	Tuyaux séparés [Remarque 1]		PVC ou PP concentriques [Remarque 1]		Chapeau d'évent/air PVC 3 po Weil-McLain [Remarque 1]		Tuyaux séparés [Remarque 1]		PVC ou PP concentriques [Remarque 1]		Évent vertical/Air mur latéral [Remarque 1]	
												
	Voir la page 25		Voir la page 27		Voir la page 29		Voir la page 31		Voir la page 33		Voir la page 35	
	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21	Dia., pouces	Matériaux Fig. 20, page 21
110	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC concentrique seulement	**–**	**–**	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS
155	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV CPVC, SS, PP**	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS	**3**	PVC/PVC-DWV PVC-C, PP, SS

** Le modèle 155 peut comporter un évent latéral concentrique utilisant du tuyau en polypropylène Centrotherm (EVG Systems InnoFlueMD paroi simple) UNIQUEMENT si la trousse de terminaison concentrique en acier inoxydable Centrotherm, numéro de pièce ICWS3513, est utilisée.

AVERTISSEMENT **Tous les coudes dans la tuyauterie d'évent et d'air doivent être UNIQUEMENT des coudes à grand rayon de courbure. NE PAS utiliser de coudes à petit rayon.**

Pieds équivalents pour les coudes (UTILISER UNIQUEMENT DES COUDES À GRAND RAYON) — déduire de chaque longueur maximale équivalente de tuyauterie (ne s'applique pas aux raccords de terminaison).

PVC· 7 pi (2,13 m) pour chaque coude large de 90° ou coude de 45° supplémentaire — Si la tuyauterie d'air ou d'évent comporte plus que 1 coude, autre que les raccords de terminaison.

PP · Centrotherm 3 po = 6 pi Duravent 3 po = 17 pi

Remarque 1 :	Abréviations des matériaux : PP = polypropylène, SS = acier inoxydable AL29-4C Si de la tuyauterie de polypropylène ou d'acier inoxydable est utilisée, prévoir des adaptateurs pour les connexions de la chaudière et pour les terminaisons 3 po, si requis, des nécessaires d'évent concentrique de type IPEX 3 » PVC peuvent être utilisés avec la tuyauterie, les raccords et la colle standard PVC (ANSI/ASTM D1785) excepté si la conformité ULC S636 est nécessaire. Pour la conformité ULC S636, tous les tuyaux, raccords et colles doivent être de type IPEX Système 636. Pour la conformité UL 1738, tous les tuyaux, raccords et ciment doivent être du système IPEX 1738. En cas d'utilisation de trousses IPEX, utiliser uniquement le produit IPEX code 196006 pour une ventilation de 3 po. Communiquer avec Weil-McLain pour obtenir l'information sur les commandes et la disponibilité des trousses de ventilation Weil-McLain.
Remarque 2 :	Utiliser seulement les trousses de terminaison approuvées Weil-McLain indiquées à la Figure 105, page 121

Évent et air — Généralités *(suite)*

Figure 20 Matériaux de tuyauterie d'évent et d'air — Utiliser seulement les matériaux indiqués ci-dessous, en vous assurant qu'ils sont tous conformes aux codes locaux (consultez Figure 105, page 121 pour les numéros de pièces/trousses)

Item	Matériel	Normes pour les installations au :		
		États-Unis	Canada (Remarque 2)	
Matériaux de tuyauterie plastique		**Tuyauterie d'évent ou d'air**	**Tuyauterie d'évent**	**Tuyauterie d'air**
Tuyau d'évent ou d'air et raccords	PVC série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM D1785/UL1738/ ULC S636	ULC S636	ABS, PVC, PVC-DWV, PVC-C ou polypropylène
	PVC-DWV série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM D2665	S. O.	
	CPVC série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM F441/ULC S636	ULC S636	
	ABS-DWV série 40 (**Entrée seulement**)	ANSI/ASTM D2661	ULC S636	
Colle et primaire pour tuyau en PVC et ABS	PVC (Remarque 1)	ANSI/ASTM D2564/F656/UL1738	ULC S636	Utiliser uniquement de la colle et une couche primaire convenable pour le matériau de tuyauterie utilisé
	CPVC (Remarque 1)	ANSI/ASTM F493	ULC S636	
	ABS série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM D2235	ULC S636	
Tuyau d'évent, raccords, terminaison en polypropylène et colle	Simpson-Duravent — se procurer tous les matériaux auprès de M&G Simpson-Duravent Centrotherm EVG Systems InnoFlue^{MD} simple paroi— Se procurer tous les matériaux auprès de Centrotherm Remarque : Voir la page 121 pour les adaptateurs d'appareil appropriés à utiliser.	Consulter la littérature du manuel du fabricant pour une information plus détaillée ***UN COLLIER DE FIXATION DOIT ÊTRE UTILISÉ SUR CHAQUE JOINT***	ULC S636	PVC, PVC-DWV, PVC-C ou polypropylène
Matériaux de tuyauterie en acier inoxydable AL29-4C				
Tuyau d'évent en acier inoxydable AL29-4C	Heat Fab, Inc. — Saf-T-Vent^{MD} Z-Flex, Inc. — Z-Vent II Dura-Vent — FasNSeal™ Metal-Fab, Inc. — CORR/GUARD Centrotherm EVG Systems — InnoFlue^{MD}	Homologué pour la catégorie IV et la ventilation d'appareils à évent direct	Homologué pour la catégorie IV et la ventilation d'appareils à évent direct	
Grillages aviaires en acier inoxydable Weil-McLain 3 po *(acheter séparément) — voir la Figure 105, page 121 Pour les numéros de pièces*				

Remarque 1 : Les trousses d'évents concentriques Weil-McLain sont constituées de tuyaux et raccords en PVC.

Remarque 2 : Les terminaisons concentriques en PVC du système 636 PVC utilisent du tuyau/des raccords en PVC homologués ULC S636. Si la conformité ULC S636 est requise, utiliser uniquement du tuyau, des raccords et de la colle pour le système 636. Si la conformité UL1738 est requise, utilisez uniquement les tuyaux, les raccords et le ciment du Système 1738.

AVERTISSEMENT NE PAS associer des tuyauteries de différents fabricants de tuyaux, sauf en utilisant des adaptateurs spécifiquement conçus à cette fin par le fabricant.

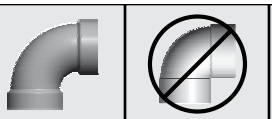
AVERTISSEMENT Chaque joint sur **la tuyauterie d'évent en polypropylène doit** comprendre un collier de fixation.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de PVC à noyau cellulaire (ASTM F891), PVC-C à noyau cellulaire, ou de Radel^{MD} (polyphénolsulfone) dans les systèmes de ventilation.

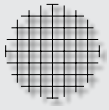
AVERTISSEMENT NE PAS recouvrir le tuyau d'évent et les raccords non métalliques avec une isolation thermique.

AVERTISSEMENT ADAPTATEURS — Tuyauterie AL29-4C — Installer un adaptateur PVC-acier inoxydable fourni par le fabricant de tuyaux en acier inoxydable AL29-4C sur le raccordement d'évent PVC de 3 po de la chaudière et à la terminaison (en cas d'utilisation de la terminaison PVC à plaque ou concentrique de Weil-McLain).

ADAPTATEURS — Tuyauterie en polypropylène — Fournir des adaptateurs entre le tuyau de polypropylène et les raccordements PVC 3 po à la chaudière et aux terminaisons, le cas échéant (plaque de paroi latérale Weil-McLain, par exemple).



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.



AVERTISSEMENT **TOUS** les tuyaux d'évent et d'air au besoin **D'UN GRILLAGE AVIAIRE à chaque terminaison**. La plupart des trousses ne contiennent pas de grillage aviaire. Acheter les grillages aviaires séparément auprès de Weil-McLain ou du fournisseur de trousse d'évents dans ce cas. [Remarque — le grillage aviaire est intégré au capuchon d'évent mural de 3 po en PVC de Weil-McLain, offert à l'achat auprès de Weil-McLain. Aucun autre grillage n'est requis.]

Installations dans le Commonwealth du Massachusetts

Commonwealth du Massachusetts — Lorsque la chaudière est installée dans le Commonwealth du Massachusetts, la chaudière doit être installée par un plombier ou installateur de gaz autorisé. Lire les instructions ci-dessous et s'y conformer.

(a) **CONDITIONS:** Pour tout appareil alimenté au gaz à ventilation horizontale à travers un mur latéral installé dans chaque habitation bâtiment ou structure utilisés en tout ou en partie à des fins résidentielles, y compris ceux possédés ou exploités par le Commonwealth et où la terminaison de l'évent par un mur latéral est inférieure à sept (7) pieds au-dessus du niveau du sol dans la zone d'évacuation, y compris, sans néanmoins s'y limiter, les galeries et les vérandas, les conditions suivantes doivent être respectées :

1. **INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE**. Au moment de l'installation de l'appareil alimenté au gaz à ventilation horizontale à travers un mur latéral, le plombier ou le monteur d'installation au gaz doit vérifier qu'un détecteur câblé de monoxyde de carbone, avec une alarme et une batterie de secours, existe au niveau du plancher où l'appareil doit être installé. En outre, le plombier ou le monteur d'installation au gaz doit vérifier qu'un détecteur de monoxyde de carbone à pile ou câblé, avec une alarme existe à chaque autre niveau de l'habitation, du bâtiment ou de la structure desservi par l'appareil alimenté au gaz à ventilation horizontale par un mur latéral. Le propriétaire est responsable d'obtenir les services de professionnels qualifiés possédant des permis pour l'installation de détecteurs câblés de monoxyde de carbone.
   a. Dans l'éventualité où le matériel au gaz à ventilation horizontale à travers une paroi latérale est installé dans un vide sanitaire ou un grenier, le détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et pile de secours peut être installé à l'étage immédiatement adjacent.
   b. Dans le cas où les exigences de cette section ne pourraient pas être satisfaites lors de l'installation, le propriétaire aura une période de trente (30) jours pour se conformer aux exigences ci-dessus; pourvu, cependant, que pendant ladite période de trente (30) jours un détecteur de monoxyde de carbone à batterie avec alarme soit installé.
2. **DÉTECTEURS D'OXYDE DE CARBONE HOMOLOGUÉS**. Chaque détecteur d'oxyde de carbone, devra, selon les dispositions ci-dessus, être conforme à la norme NFPA 720 et homologué pour la norme ANSI/UL 2034 et certifié IAS.
3. **SIGNALÉTIQUE**. Une plaque d'identification en métal ou en plastique sera fixée de manière permanente à l'extérieur du bâtiment, à au moins huit (8) pieds au-dessus du niveau du sol, directement en ligne avec la terminaison de l'évent d'évacuation pour l'appareil ou l'équipement alimenté au gaz à ventilation horizontale. On doit lire sur la plaque, en caractères d'imprimerie de plus d'un demi-pouce (1/2) « ÉVENT À GAZ DIRECTEMENT CI-DESSOUS. MAINTENIR EXEMPT DE TOUTE OBSTRUCTION».
4. **INSPECTION**. L'inspecteur provincial ou local de l'appareil alimenté au gaz à ventilation horizontale à travers un mur latéral n'approuvera pas l'installation à moins que, lors de l'inspection, il constate qu'il y a des détecteurs de monoxyde de carbone et leur signalisation installés selon les dispositions de 248 CMR 5.08(2) (a) 1 à 4.

(b) **EXEMPTIONS**: L'équipement suivant est exempt des dispositions de 248 CMR 5.08 (2)(a) 1 à 4:
1. l'équipement répertorié dans le chapitre 10 intitulé « Équipement n'exigeant pas de ventilation » dans la dernière édition de NFPA 54, comme adopté par le conseil; et
2. l'appareil alimenté au gaz, à ventilation horizontale par un mur latéral, approuvé, installé dans une pièce ou une structure séparée de l'habitation, du bâtiment ou de la structure, utilisé en tout ou en partie à des fins résidentielles.

(c) **EXIGENCES DU FABRICANT - SYSTÈME DE VENTILATION D'APPAREIL À GAZ FOURNI.** Lorsque le fabricant de l'équipement à gaz homologué à ventilation horizontale par un mur latéral offre un type de système de ventilation ou des composants de système de ventilation avec l'équipement, les instructions fournies par le fabricant pour l'installation de l'équipement et du système de ventilation doivent inclure :
1. Des instructions détaillées pour l'installation du type de système de ventilation ou des composants du système de ventilation; et
2. Une liste complète des pièces pour le type de système de ventilation ou le système de ventilation.

(d) **EXIGENCES DU FABRICANT - SYSTÈME DE VENTILATION D'ÉQUIPEMENT À GAZ NON FOURNI.** Lorsque le fabricant de l'équipement à gaz à ventilation horizontale par un mur latéral approuvé ne fournit pas les pièces pour l'évacuation des gaz comburants, mais identifie « des systèmes d'évacuation spéciaux », il doit respecter les conditions suivantes :
1. Les instructions du « système de ventilation spécial » doivent être incluses avec les instructions d'installation de l'appareil ou de l'équipement; et
2. les « systèmes de ventilation spéciaux » doivent être un produit approuvé par le conseil, et les instructions pour ce système doivent inclure une liste de pièces et des instructions détaillées d'installation.

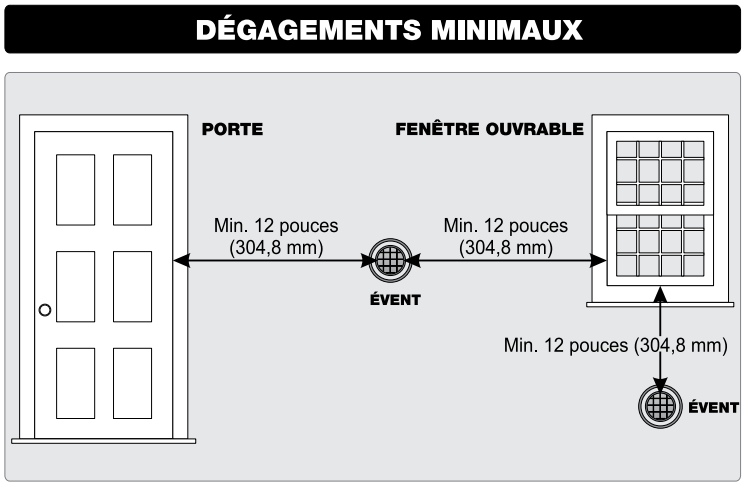
(e) **SYSTÈMES DE VENTILATION EN PLASTIQUE.**
Les seuls tuyaux en plastique pouvant être utilisés pour les dispositifs de ventilation doivent être :
1. Autorisé par le fabricant de l'appareil.
2. Répertorié à une norme nationale / internationale pour les systèmes de ventilation en plastique.
3. Produit accepté à cet effet par le conseil.

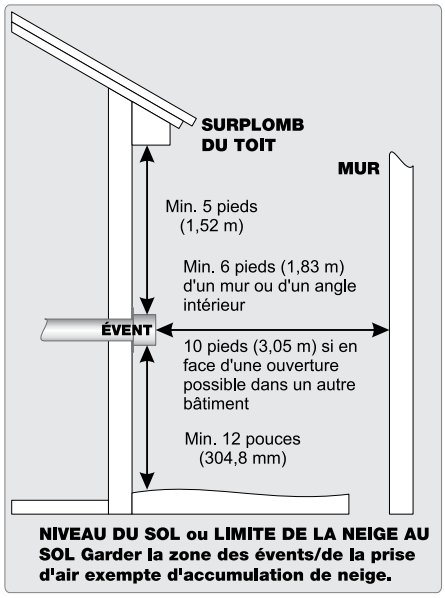
(f) **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.** Un exemplaire de toutes les instructions d'installation pour tout équipement alimenté au gaz approuvé à ventilation horizontale par un mur latéral, toutes les instructions de ventilation, toutes les listes de pièces pour les instructions de ventilation, et/ou toutes les instructions du type de ventilation doivent demeurer avec l'appareil ou l'équipement jusqu'à l'achèvement de l'installation.

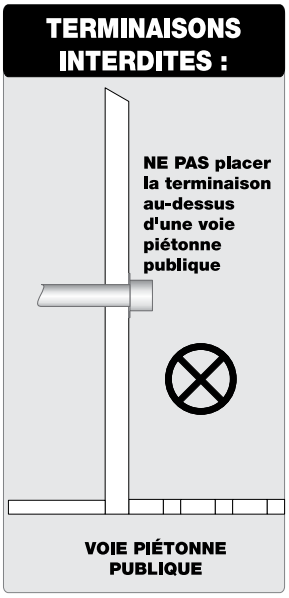
Exigences de terminaison d'évent

Figure 21 La terminaison d'évent doit être située afin de respecter les exigences ci-dessous (s'applique également aux terminaisons d'évent verticales). La distance minimale des passages piétonniers publics adjacents, des bâtiments adjacents, des fenêtres ouvrables et du bâtiment dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1. Les dégagements de terminaison d'évent ci-dessous sont pour les É.-U.; pour les dégagements de terminaison d'évent au Canada, reportez-vous aux exigences de la norme CAN/CSA B149.1, Code l'installation du gaz naturel et du propane. On doit envisager d'éviter les dommages possibles causés par le panache d'évacuation et le condensat lors du choix d'une configuration et d'un emplacement de ventilation. Maintenir un dégagement minimal de 4 pi (1,22 m) horizontalement des compteurs électriques, des compteurs à gaz, des détendeurs et d'équipement de secours, et en aucun cas au-dessus ou en dessous, sauf si une distance horizontale de 4 pi (1,22 m) est maintenue.







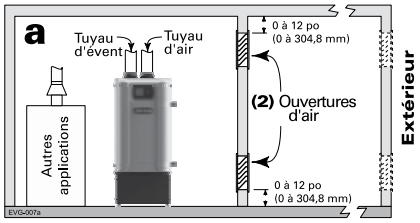
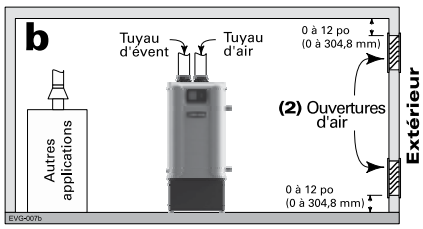
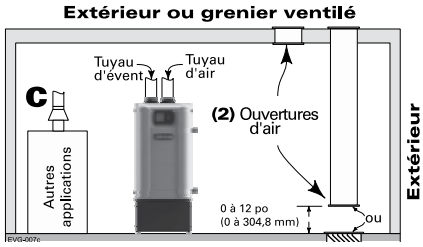
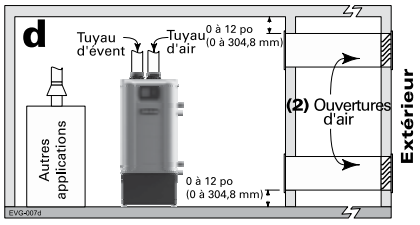




Ouvertures d'air de la chaufferie

Figure 22 Ouvertures d'air comburant et de ventilation pour les installations à évent direct, observer aussi le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 - dernière édition, et/ou le Code d'installation de gaz naturel propane, CAN/CSA B149.1 ou les dispositions en vigueur des codes locaux de construction.

AVERTISSEMENT La chaudière **Evergreen**[MD] NE PEUT PAS être situé dans le même espace que d'autres appareils si les dégagements autour sont inférieurs aux dégagements recommandés pour l'entretien montrés dans la Figure 1, page 8.

Ouvertures d'air Les dimensions d'ouverture requises ci-dessous représentent la ZONE LIBRE, après réduction des obstructions dues aux déflecteurs. Noter l'exception ci-dessous pour les espaces plus grands.	**Chaudière Evergreen[MD] AVEC d'autres appareils dans le local**	**Chaudière Evergreen[MD] SANS autres appareils dans le local**
	**DEUX** ouvertures, chacune d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **1 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)	**AUCUNE** ouverture n'est requise si l'installation de la chaudière offre au moins les dégagements pour l'entretien recommandés montrés à la Figure 1, page 8. ***Si l'espace est plus petit que la Figure 1, page 8, fournir des ouvertures SEULEMENT comme montré à la Figure 2, page 8***. Chaque ouverture doit présenter une zone libre qui ne doit pas être inférieure à 1 pouce carré (645,2 mm²) par 1000 Btu/h de puissance de la chaudière.
	**DEUX** ouvertures, chacune d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **4 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce — OU — **UNE** ouverture**, d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **3 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)	
	**DEUX** ouvertures, chacune d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **4 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce — OU — **UNE** ouverture**, d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **3 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)	
	**DEUX** ouvertures, chacune d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **2 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce — OU — **UNE** ouverture**, d'au moins : **1** pouce carré (645,2 mm²) par **3 000** Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)	
****AVIS :** **Exigences pour l'utilisation de l'option d'ouverture d'air UNIQUE.**	Une ouverture unique d'air comburant peut être utilisée pour les cas b, c ou d ci-dessus (**EVG** avec d'autres appareils dans la pièce uniquement), dimensionnée selon la liste, à condition que : • L'ouverture unique communique directement avec l'extérieur ou avec un espace communiquant directement avec l'extérieur (PAS vers un espace intérieur). • Le sommet de l'ouverture doit être situé dans les 12 pouces (305 mm) sous le plafond. • La zone libre de l'ouverture doit être au moins égale à la somme des surfaces de tous les connecteurs d'évent de l'équipement dans l'espace.	
EXCEPTION PARTICULIÈRE POUR LES GRANDS ESPACES (EVG AVEC d'autres appareils dans le local uniquement) :	Aucune ouverture d'air comburant n'est nécessaire si la chaudière et les autres appareils sont installés dans un espace d'un volume de PAS MOINS de 50 pieds cubes (1,4 m³) par 1 000 Btu/h de tous les appareils dans l'espace. C'est-à-dire, faire le total de la puissance de tous les appareils en MBH (1000 Btu/h), puis multiplier ce total par 50. Le bâtiment NE DOIT PAS être hermétique. Exemple : Pour un apport total de 500 MBH (500 000 Btu/h), le volume minimal doit être de 50 x 500 = 25 000 pieds cubes (708 m³).	

ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/ d'air admissibles

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

1. Installer la terminaison afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale donnée à la Figure 19, page 20.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C.

Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme illustré à la Figure 23 et Figure 25, page 26.
2. Les terminaisons doivent être conformes aux dégagements et limites montrés à la Figure 21, page 23.
3. Placer les terminaisons afin qu'il soit impossible qu'elles soient endommagées par des objets étrangers, comme des cailloux ou des balles, ou sujettes à l'accumulation de feuilles ou de sédiment.

AVERTISSEMENT Ne pas dépasser les longueurs maximales de tuyauterie d'évent extérieure montrées à la Figure 23. Une longueur excessive exposée à l'extérieur pourrait causer le gel du condensat dans le tuyau d'évent, ce qui peut entraîner l'arrêt de la chaudière. Dans des climats extrêmement froids, installer une enveloppe isolée autour de la tuyauterie d'évent, en particulier lors de l'utilisation de longueurs plus longues. L'enveloppe doit permettre l'inspection du tuyau d'évent et l'isolation doit être protégée contre l'eau.

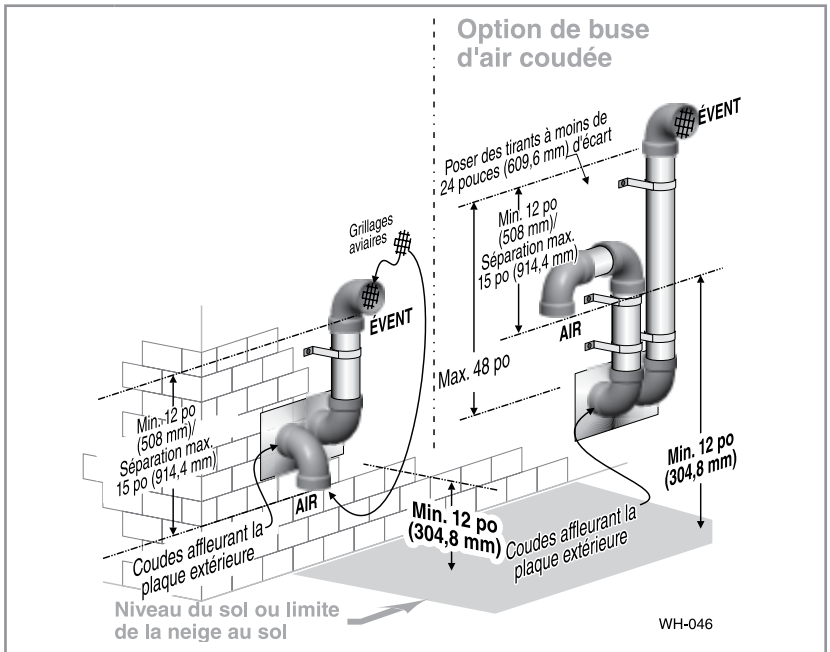
Terminaisons d'évent/air multiples

1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, terminer chaque raccordement évent/air de la façon décrite dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Tous les tuyaux d'évent et toutes les entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur, pour éviter la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

2. Placer les pénétrations dans le mur afin d'obtenir les dégagements minimaux montrés à la Figure 24 pour les installations aux États-Unis. Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.

Figure 23 SÉQUENCE D'INSTALLATION — Tuyaux séparés, mur latéral



Étape 1 Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 2 Installer la chaudière à un emplacement qui permet l'acheminement approprié de toute la tuyauterie d'évent et d'air à l'endroit choisi du mur latéral.

Étape 3 S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison dans le mur latéral est conforme à la Figure 21, page 23. (Les plaques de terminaison pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 24, page 26.)

Étape 4 Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant. Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 19, page 20.

Étape 5 Préparer les pénétrations de mur latéral et fixer les plaques dans le mur latéral comme indiqué à cette section. Voir la « Préparer les pénétrations murales » à la page 26. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 6 La tuyauterie d'air doit se terminer par un **coude tourné vers le bas** comme montré ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par **un coude pointant vers l'extérieur et éloigné de l'entrée d'air** comme montré ci-dessus. Voir Figure ci-dessus.

Étape 7 Installer la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et les ouvertures du mur latéral. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Voir la page 38 pour les instructions générales. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 8 Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales. Installer un crochet dans les 6 pouces (15,24 cm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant du tuyau d'évent. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 9 Fixer la tuyauterie extérieure de la terminaison d'évent : Utiliser l'une ou l'autre des configurations montrées ci-dessus, nécessaire pour assurer le dégagement au-dessus du niveau du sol.

Étape 10 Les tuyaux d'évent et d'air peuvent sortir aussi haut que 4 pieds (1219 mm) sans enveloppe. Les tuyaux d'évent et d'air doivent être fixés avec des étriers de fixation et tous les dégagements et longueurs doivent être respectés. Espacer les attaches de 24 pouces (609,5 mm) au plus.

Étape 11 La ventilation vers l'extérieur de plus de 4 pieds (1,22 m) exige une enveloppe isolée autour des tuyaux d'évent et d'air. Les terminaisons d'évent et d'air doivent déboucher de l'enceinte comme indiqué dans l'illustration ci-dessus, en respectant tous les dégagements requis.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés *(suite)*

Polypropylene AL29-4C S.S. Voir les avis de la page précédente.

3. L'entrée d'air d'une chaudière fait partie du raccordement d'un évent direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des évents adjacent de la chaudière.

Préparer les pénétrations murales

1. Pénétration du tuyau d'air :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'air. Faire un trou pour le tuyau d'air d'un diamètre aussi proche que désiré du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Pénétration du tuyau d'évent :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'évent. Pour les constructions combustibles ou non combustibles, la dimension du trou doit être d'au moins 0,4 po (10 mm) de plus que le diamètre du tuyau d'évent.
   b. Insérer un manchon d'emboîtement métallique qui résiste à la corrosion dans le trou de tuyau d'évent, comme montré à la Figure 25.
3. Utiliser le gabarit en papier fourni pour centrer correctement les trous.
4. L'utilisation d'une plaque de terminaison murale est OBLIGATOIRE.
   a. Weil-McLain propose des trousses pour différentes tailles d'évents. Voir la « PIÈCES ET TROUSSES D'ÉVENT/AIR » à la page 121.
   b. La plaque peut être fabriquée sur place avec un matériau résistant à la corrosion de résistance suffisante. La plaque doit permettre à la ventilation de maintenir un dégagement minimal aux matériaux combustibles.

⚠AVERTISSEMENT S'assurer que le matériau de la plaque est suffisamment résistant pour empêcher la terminaison d'être poussée vers l'intérieur si elle est frappée ou poussée depuis l'extérieur.

5. Suivre tous les codes locaux pour l'isolation du tuyau d'évent lors de son passage à travers les planchers ou les murs.
6. Bien sceller les ouvertures extérieures avec du calfeutrant extérieur.

Terminaison et raccords

1. Insérer des grillages aviaires dans le coude de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air. (voir la Figure 23, page 25.) Les grillages aviaires peuvent être achetés séparément. Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.
2. Fixer les coudes afin qu'ils s'accotent contre la plaque de terminaison du mur latéral.
3. Une fois terminé,le raccord de terminaison d'air doit être orienté à au moins 12 pouces (304,8mm) sous la terminaison d'évent et au moins 12 pouces (304,8mm) au-dessus du niveau du sol ou de la limite de la neige, comme montré dans la Figure 23, page 25.
4. Vous pouvez orienter le coude de terminaison d'évent directement vers l'extérieur ou à 90 degrés du coude d'entrée d'air, comme montré dans la Figure 23, page 25.
5. Maintenir les dimensions exigées pour la tuyauterie de terminaison finie, comme illustré à la Figure 23, page 25.
6. Pour les terminaisons de plusieurs chaudières, voir la Figure 24.
7. Ne pas prolonger un tuyau d'évent hors du bâtiment de plus que ce qui est montré dans ce document. Le condensat pourrait geler et bloquer le tuyau d'évent.

AVIS En cas de prolongation des tuyaux d'évent et d'air à l'extérieur du mur, poser un raccord sur chaque tuyau. Fixer la tuyauterie avec le raccord affleurant la plaque externe.

Figure 24 Terminaisons multiples de tuyaux séparés dans un mur latéral — maintenir l'espacement vertical entre les raccords d'évent et d'air montré à la Figure 23, page 25

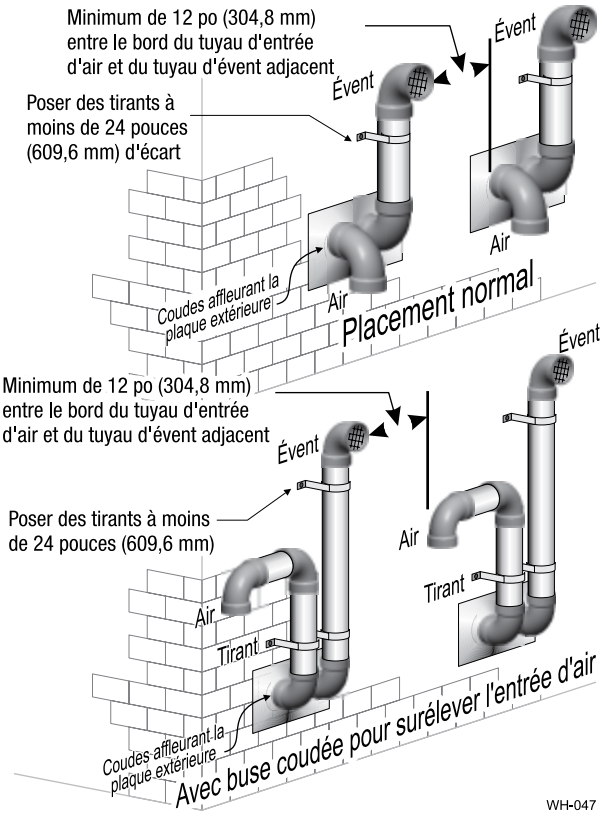
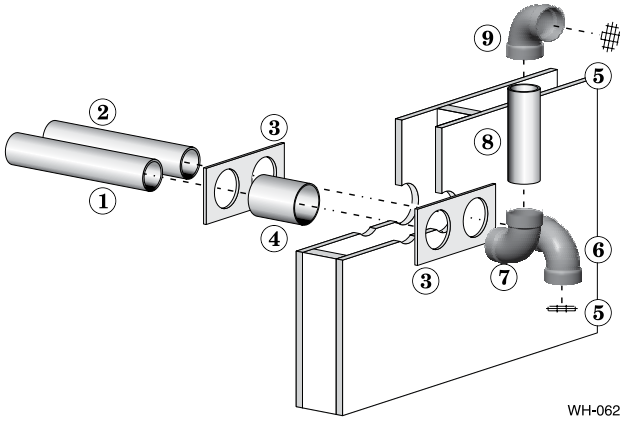


Figure 25 Terminaison de mur latéral — tuyaux séparés



1	Tuyauterie d'évent	4	Manchon d'emboîtement résistant à la corrosion, fourni par l'installateur
2	Tuyauterie d'air	5	Grillage aviaire, fourni par l'installateur
3	Plaques de terminaison murales : pour le PVC de 3 po, utiliser les plaques fournies avec la chaudière dans la trousse de plaques d'évent/d'air W-M; pour l'AL29-4C de 3 po, acheter une trousse de plaques murales pour tuyaux séparés en option	6	Coude d'entrée d'air
		7	Coude
		8	Nipple
		9	Coude (terminaison d'évent).

ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/ d'air admissibles

1. La trousse de terminaison concentrique doit être achetée séparément.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

2. Installer la terminaison afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale donnée à la Figure 19, page 20.
3. Cette terminaison nécessite un coude à 45 degrés qui n'est pas fourni dans la trousse de terminaison. Les longueurs maximales de tuyaux d'évent/d'air comprennent la tolérance pour ce coude.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière et à la terminaison en cas d'utilisation d'un ensemble d'évent concentrique en PVC de 3 po. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière et à la terminaison. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir des raccords de réduction au PVC aux raccordements des terminaisons de tuyaux d'évent et d'air.

Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. La trousse de terminaison concentrique doit être installée comme illustré à la Figure 28, page 28.
2. La terminaison doit être conforme aux dégagements et limites montrés à la Figure 21, page 23.
3. Placer la terminaison afin qu'il soit impossible qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des cailloux ou des balles, ou sujette à l'accumulation de feuilles ou de sédiment.

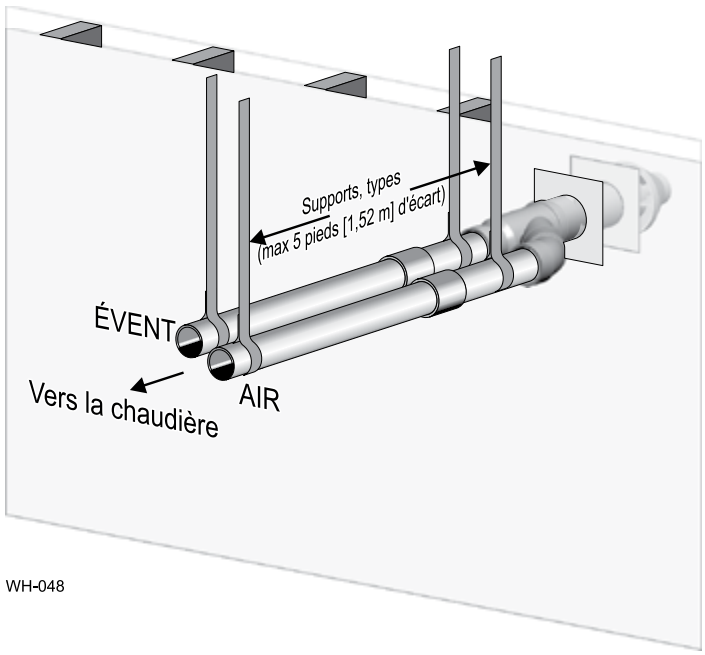
Terminaisons d'évent/air multiples

1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, installer chaque terminaison concentrique de la façon décrite dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Tous les tuyaux d'évent et toutes les entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur, pour éviter la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

2. Placer les pénétrations dans le mur afin d'obtenir le dégagement minimal montré à la Figure 27, page 28 Pour les installations aux É.-U. Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.
3. L'entrée d'air d'une chaudière fait partie du raccordement d'un évent direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des évents adjacent de la chaudière.

Figure 26 SÉQUENCE D'INSTALLATION — horizontale concentrique



Étape 1 Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 2 Installer la chaudière à un emplacement qui permet l'acheminement approprié de toute la tuyauterie d'évent et d'air à l'endroit choisi du mur latéral.

Étape 3 S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison dans le mur latéral est conforme à la Figure 21, page 23. (Les terminaisons concentriques pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 27, page 28.)

Étape 4 Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant.

Étape 5 Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 19, page 20.

Étape 6 La terminaison concentrique doit être assemblée et installée avant la tuyauterie entre la chaudière et la terminaison.

Étape 7 Préparer la pénétration de mur latéral — assembler la trousse de terminaison concentrique et fixer les plaques de protection comme indiqué à cette section. Fournir les supports indiqués et monter l'ensemble de terminaison. Voir la « Installer la terminaison — tuyaux concentriques » à la page 28. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 8 Installer la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et la terminaison d'évent/d'air concentrique. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Voir la page 38 pour les instructions générales.

Étape 9 Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 10 Installer un crochet dans les 6 pouces (152,5 mm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques *(suite)*

Polypropylene AL29-4C S.S. Voir les avis de la page précédente.

Installer la terminaison — tuyaux concentriques

1. Assembler la terminaison d'évent, comme décrit pour les terminaisons concentriques, à la page 37.

AVERTISSEMENT Au besoin, il est possible de raccourcir les longueurs des tuyaux intérieurs et extérieurs pour un ensemble fini plus court. Mais il faut s'assurer que les tuyaux aboutent correctement aux deux extrémités. Omettre d'assembler correctement les terminaisons concentriques peut causer une recirculation des gaz comburants, entraînant de possibles graves blessures ou la mort.

2. Pénétration murale :
   a. Utiliser de préférence un manchon d'emboîtement de 4½ po (114 mm) d'ouverture. Si un manchon n'est pas utilisé, à l'aide d'une scie cloche, découper soigneusement un trou d'un diamètre inférieur à 4¾ pouces à travers le mur. Le trou fini doit fournir un arrêt solide pour les nervures du capuchon pare-pluie comme le montre l'encart à la Figure 28.

AVERTISSEMENT S'assurer que le matériau du mur est suffisamment résistant pour empêcher le capuchon pare-pluie d'être poussé vers l'intérieur s'il est frappé ou poussé depuis l'extérieur.

3. Fixer la terminaison en place afin que le capuchon pare-pluie aboute contre le mur extérieur ou la plaque extérieure du manchon d'emboîtement comme montré à la Figure 28.
4. Avant de commencer le montage de la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et la terminaison concentrique, monter et fixer celle-ci comme montré à la Figure 28.

AVERTISSEMENT La tuyauterie d'évent et d'air doit être solidement soutenue et ne doit pas peser sur les raccords de la chaudière. Omettre de supporter correctement la tuyauterie d'évent et d'air peut endommager la tuyauterie d'évent entraînant de possibles blessures graves, la mort ou d'importants dommages matériels.

Les supports ou le contreventement utilisés doivent supporter l'ensemble de la terminaison pour empêcher son glissement ou son mouvement. Consulter les instructions fournies avec la trousse concentrique pour les détails.

Les colliers utilisés à extérieur du tuyau de terminaison ne doivent pas couper le tuyau ou contenir des bords tranchants qui pourraient causer la formation d'une fissure.

AVERTISSEMENT Lors de l'insertion de la trousse de terminaison partiellement assemblée à travers la pénétration du mur, emballer avec du plastique ou une autre protection l'extrémité de l'ensemble exposé pour empêcher des débris d'entrer dans les tuyaux Une obstruction des passages d'air empêchera la chaudière de fonctionner. Une fois que le capuchon pare-pluie a été collé à l'ensemble, il n'y a aucun moyen de corriger le problème. L'ensemble devra être remplacé s'il est coupé pour être enlevé et nettoyé. Toute modification de l'ensemble peut entraîner des blessures graves ou la mort sous l'effet de l'émission de produits de conduit d'évacuation toxiques.

AVERTISSEMENT En cas d'utilisation de tuyau d'acier inoxydable AL29-4C, utiliser l'adaptateur en PVC du fabricant de tuyaux d'évent s'il est raccordé à un point d'attache d'évent concentrique en PVC.

5. Une fois que l'ensemble a été positionné dans l'ouverture et que tous les supports ont été attachés, installer un grillage aviaire (acheté séparément s'il n'est pas compris dans la trousse) et un capuchon pare-pluie de la façon suivante :
   a. Placer le grillage aviaire à l'extrémité du tuyau intérieur comme dans la Figure 41, page 37, ou selon les instructions de la trousse concentrique pour les trousses en polypropylène.
   b. Coller le capuchon pare-pluie comme illustré.

Figure 27 Emplacement de la terminaison — terminaison concentrique — plusieurs chaudières — dégagement entre l'évent de l'une et la prise d'air de la suivante

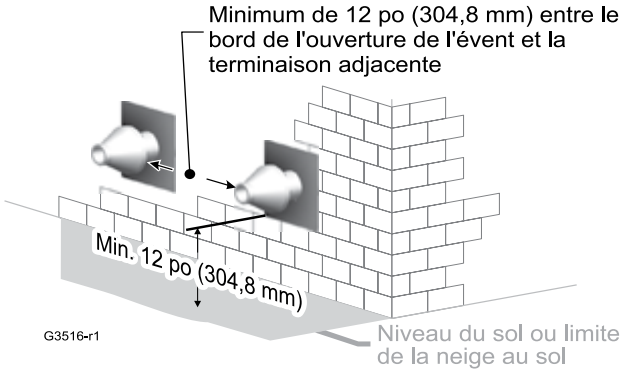
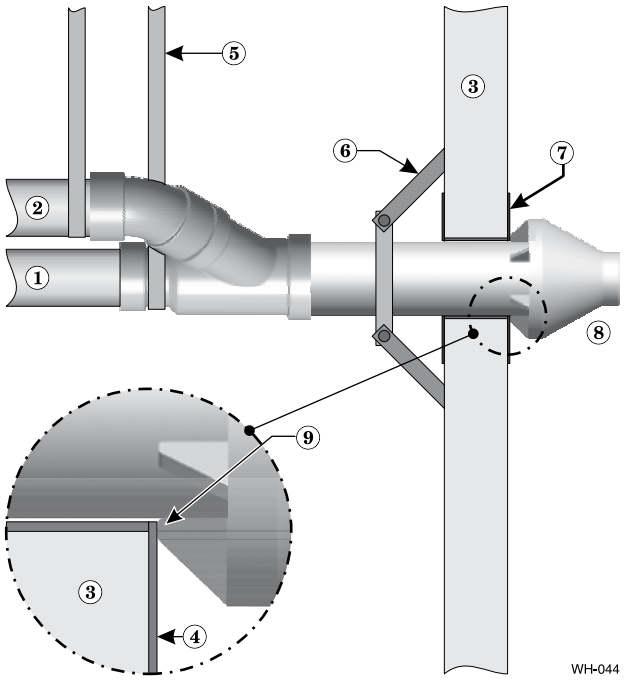


Figure 28 Installation et support de l'ensemble d'évent mural concentrique



LÉGENDE

1	Tuyau d'évent	6	Attache murale, fournie par l'installateur, (ou voir les instructions du fabricant du tuyau d'évent)
2	Tuyau d'air	7	Manchon d'emboîtement, fourni par l'installateur
3	Mur	8	Capuchon pare-pluie
4	Plaque extérieure du manchon d'emboîtement	9	Les nervures du capuchon pare-pluie doivent s'appuyer contre la plaque extérieure du manchon d'emboîtement ou l'ouverture du mur
5	Supports tous les 5 pieds ou selon les instructions du fabricant du tuyau d'évent		

ÉVENT DIRECT — Mur avec plaque d'évent/d'air W-M

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air admissibles

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évenat listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

1. Installer la terminaison afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale donnée à la Figure 19, page 20.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière et à la terminaison si un ensemble d'évent concentrique en PVC de 3 po est utilisé. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po au niveau des raccordements d'air et d'évent de la chaudière. (La tuyauterie d'air doit être en PVC ou en CPVC.)

Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. Le capuchon d'évent/air doit être installé comme indiqué à Figure 32, page 30.
2. La terminaison doit être conforme aux dégagements et limites montrés à la Figure 21, page 23.
3. Placer la terminaison afin qu'il soit impossible qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des cailloux ou des balles, ou sujette à l'accumulation de feuilles ou de sédiment.

Terminaisons d'évent/d'air multiples ou terminaison proche d'autres terminaisons d'appareils

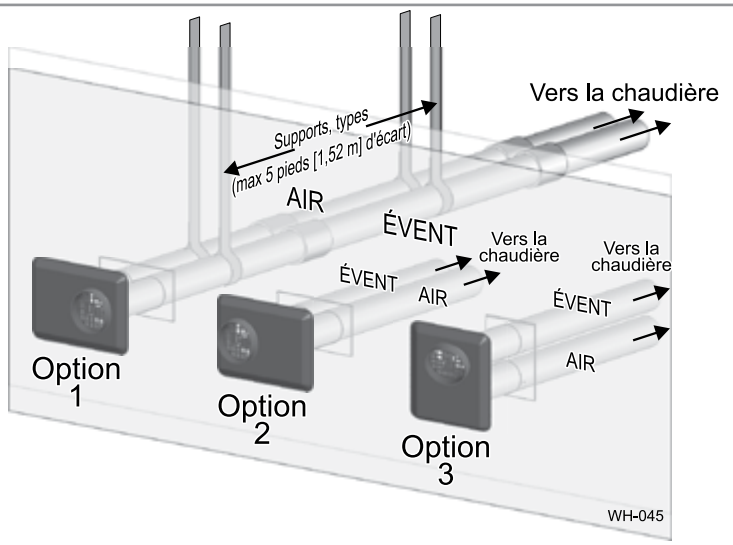
1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, terminer chaque raccordement évent/air de la façon décrite dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Tous les tuyaux d'évent et toutes les entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur, pour éviter la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

2. Placer les pénétrations dans le mur afin d'obtenir le dégagement minimal pour les installations aux États-Unis. Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.
3. L'entrée d'air d'une chaudière fait partie du raccordement d'un évent direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des évents adjacent de la chaudière.

AVERTISSEMENT Pour les terminaisons d'autres appareils, prévoir au moins le dégagement indiqué sur l'illustration. L'installation doit aussi être conforme aux instructions fournies avec les autres appareils.

Figure 29 INSTALLATION — Plaque d'évent/air murale W-M



Les tuyaux et la bouche d'évent/d'air peuvent être orientés suivant les options 1, 2 ou 3. NE PAS poser la plaque verticalement avec la sortie d'évent vers le bas.

Étape 1 Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 2 Installer la chaudière à un emplacement qui permet l'acheminement approprié de toute la tuyauterie d'évent et d'air à l'endroit choisi du mur latéral.

Étape 3 S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison dans le mur latéral est conforme à la Figure 21, page 23. (Les plaques de terminaison pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 30, page 30.)

Étape 4 Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant.

Étape 5 Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 19, page 20.

Étape 6 Préparer les pénétrations de mur latéral et fixer les plaques dans le mur latéral comme indiqué à cette section. Voir la « Installer le capuchon d'évent/air Weil-McLain » à la page 30.

Étape 7 La plaque de terminaison Weil-McLain doit être installée avant de poser la tuyauterie entre la chaudière et la terminaison.

Étape 8 Installer la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et la plaque de terminaison d'évent/air. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Voir la page 38 pour les instructions générales.

Étape 9 Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales ou selon les instructions du fabricant de tuyau d'évent. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 10 Installer un crochet dans les 6 pouces (15,24 cm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant du tuyau d'évent. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVENT DIRECT — Mur avec plaque d'évent/d'air W-M *(suite)*

Installer le capuchon d'évent/air Weil-McLain

AVERTISSEMENT **ADAPTATEURS**- Utiliser des adaptateurs avec tout autre tuyau que celui de 3 po en PVC ou CPVC. Cela est requis pour les tuyaux en matériaux différents, polypropylène ou acier inoxydable AL29-4C.

AVIS Les plaques murales intérieure et extérieure comportent des marquages d'identification des ouvertures d'évacuation (évent) et d'admission (air). Orienter les plaques correctement.

1. Choisir l'emplacement de l'ouverture de terminaison en évitant les obstructions :
   a. Utiliser le gabarit fourni avec la trousse de terminaison.
   b. Placer le gabarit sur la surface extérieure du bâtiment à l'emplacement prévu pour la pénétration.
   c. Vérifier qu'il n'y a aucune obstruction susceptible d'entraver le placement adéquat de la terminaison.
   d. Utiliser le gabarit pour marquer l'emplacement des quatre trous de fixation, du tuyau d'évent et du tuyau d'air. Mettre le gabarit de niveau à l'aide d'un niveau.

AVERTISSEMENT Avec la plaque Weil-McLain, le gabarit doit être de niveau pour assurer que le conduit d'évacuation et le tuyau d'air soient côte à côte, comme sur la Figure 31. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

   e. Découper les trous dans le mur comme montré à la Figure 31, en utilisant les marques d'emplacement faites avec le gabarit. Pour obtenir les meilleurs résultats, percer des trous de centrage pour les ouvertures de conduit d'évacuation et d'air avec un long foret de petit diamètre. Percer ensuite les grandes ouvertures à la fois depuis l'intérieur et l'extérieur.
   f. Le cas échéant, le tuyau du conduit d'évacuation et le tuyau d'air peuvent passer à travers un découpage rectangulaire (comme marqué sur le gabarit) au lieu de deux trous séparés.
2. Percer les trous de vis ou de chevilles en plastique pour fixer la plaque extérieure. Installer la plaque extérieure et monter la terminaison sur la plaque (provisoirement).
   a. Couper le tuyau de conduit d'évacuation de telle manière qu'il s'engage complètement dans le manchon de terminaison après son passage à travers le mur.
   b. Couper le tuyau d'air de telle manière qu'il appuie contre les butées à l'intérieur de la terminaison après son passage à travers le mur.
   c. Passer provisoirement les tuyaux de conduit d'évacuation et d'air dans les ouvertures. Faire glisser la plaque murale intérieure sur les deux tuyaux et la placer contre la paroi intérieure.
   d. Placer la plaque intérieure afin que le tuyau de conduit de fumée et le tuyau d'air soient légèrement inclinés en direction de la chaudière (1/4 po par pied ou 20 mm par mètre).
   e. Marquer les quatre (4) trous de fixation de la plaque.
   f. Enlever les tuyaux d'évent et d'air, percer les quatre trous de fixation et poser la plaque intérieure.
3. Faire un essai d'ajustement de la terminaison d'évent/air sur le tuyau d'évent. S'assurer que le tuyau d'évent s'enfonce complètement dans le manchon de terminaison et que le tuyau d'air appuie contre les butées intérieures.
4. Appliquer de la pâte d'étanchéité RTV au silicone sur l'intérieur de la terminaison d'évent et le glisser sur le tuyau d'évent. Le tourner légèrement pour étaler la pâte au silicone et assurer une bonne étanchéité tout autour du tuyau d'évent.
5. Fixer la terminaison à l'aide de quatre (4) vis à tôle n° 10 x ½ po et rondelles (reporter-vous à Figure 32).

AVIS Les tuyaux d'évent/air et la plaque d'évent/air W-M peuvent être orientés suivant l'une quelconque des configurations représentées à Figure 29, page 29.

Figure 30 Terminaisons voisines — VUE EXTÉRIEURE — Dégagement entre l'entrée d'air et l'échappement d'un autre appareil

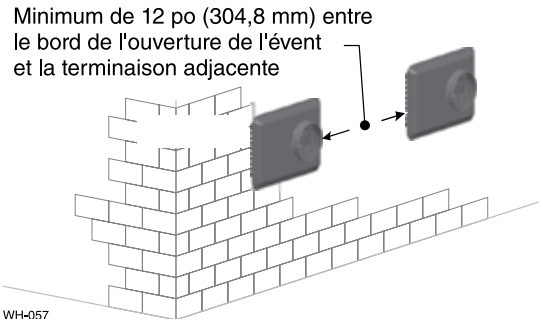
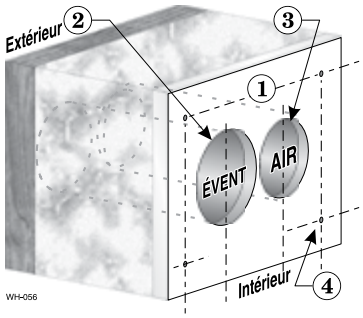
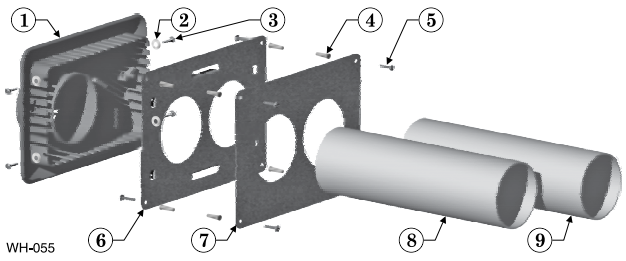


Figure 31 Préparation des trous dans le mur — VUE INTÉRIEURE (utiliser le gabarit fourni)



1	Mur intérieur
2	Percer : Un trou de 3½ po de diamètre pour le tuyau d'air de 3 po; utiliser le gabarit fourni
3	Pour les matériaux combustibles, percer : Un trou de 4 po de diamètre pour le tuyau d'évent de 3 po Pour les matériaux non combustibles, percer un trou de 3½ po de diamètre pour le tuyau d'air de 3 po Utiliser le gabarit fourni pour le placement
4	Percer les trous de vis de fixation à l'aide du gabarit fourni

Figure 32 Terminaison — VUE INTÉRIEURE capuchon d'évent/air et plaques Weil-McLain



1	Terminaison d'évent (3 po)	6	Plaque de fixation extérieure
2	Rondelle de blocage, n° 10 (4)	7	Plaque de fixation intérieure
3	Vis à tôle, n° 10 x ½ po (4)	8	Tuyau d'évent (appuie contre le grillage dans la terminaison)
4	Cheville d'ancrage en plastique (8)	9	Tuyau d'air (appuie contre les butées dans la terminaison)
5	Vis à tôle, n° 10 x 1-¼ po (8)		

ÉVACUATION DIRECTE — Verticale à tuyaux séparés

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air admissibles

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

1. Installer les terminaisons afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépassent pas la longueur maximale indiquée à la Figure 19, page 20.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière et à la terminaison. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C.

Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme illustré à la Figure 33.
2. Les terminaisons doivent être conformes aux dégagements et limites montrés à la Figure 21, page 23.
3. Placer les terminaisons afin qu'il soit impossible qu'elles soient endommagées par des objets étrangers, comme des cailloux ou des balles, ou sujettes à l'accumulation de feuilles ou de sédiment.

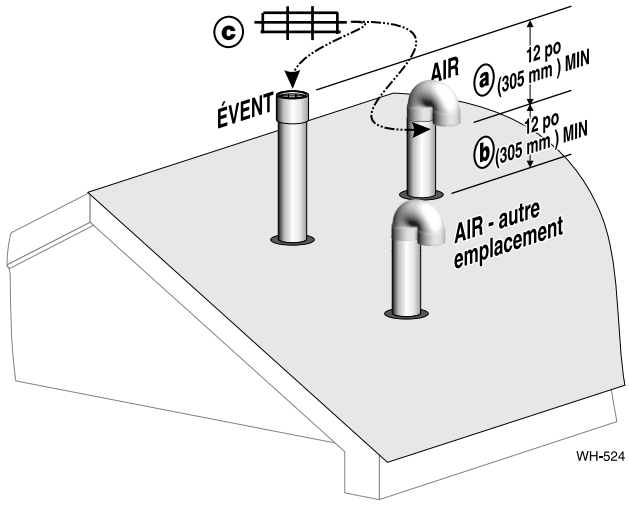
Terminaisons d'évent/air multiples Figure 34, page 32

1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, terminer chaque raccordement évent/air de la façon décrite dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Terminer tous les tuyaux d'évent à la même hauteur et toutes les entrées d'air à la même hauteur, pour éviter la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

2. Placer les pénétrations dans le toit afin d'obtenir un dégagement minimal de 12 pouces (305 mm) entre le bord du coude de la prise d'air et le tuyau d'évent adjacent d'une autre chaudière pour les installations aux É.-U. (Voir la Figure 34, page 32). Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.
3. L'entrée d'air d'une chaudière fait partie du raccordement d'un évent direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des évents adjacent de la chaudière.

Figure 33 Terminaison verticale à tuyaux séparés



Terminer les tuyaux d'évent et d'air comme suit :

- **a PRISE D'AIR** À AU MOINS 305 mm (12 po) en dessous de la sortie d'évent
- **b PRISE D'AIR** À AU MOINS 12 pouces (305 mm) au-dessus du toit ou ou du niveau de la neige
- **c Les terminaisons d'évent et d'air sont équipées de grillages aviaires**

Étape 1 Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 2 Installer la chaudière à un emplacement qui permet l'acheminement approprié de toute la tuyauterie d'évent et d'air à l'endroit choisi du mur latéral.

Étape 3 S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison verticale est conforme à la Figure 21, page 23. (Les terminaisons pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 34, page 32.)

Étape 4 Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant. Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 19, page 20.

Étape 5 Préparer les pénétrations verticales et fixer les composants de pénétration comme indiqué à cette section. Voir la « Préparer les pénétrations dans le toit » à la page 32 et « Terminaison et raccords » à la page 32.

Étape 6 La tuyauterie d'air doit se terminer par un coude de retour à 180° ou un **coude tourné vers le bas** comme illustré ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un **raccord vers le haut** comme illustré ci-dessus.

Étape 7 Installer la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et les terminaisons verticales. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales. Installer un crochet dans les 6 pouces (152,5 mm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie. Voir la page 38 pour les instructions générales. Inspecter également les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 8 Insérer la tuyauterie d'évent et d'air dans les pénétrations verticales et fixer les raccords de la terminaison.

Étape 9 Maintenir les dégagements indiqués ci-dessus. Les terminaisons d'évent et d'air doivent être équipées d'un grillage aviaire comme illustré.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVACUATION DIRECTE — Vertical à tuyaux séparés *(suite)*

Polypropylene AL29-4C S.S. Voir les avis de la page précédente.

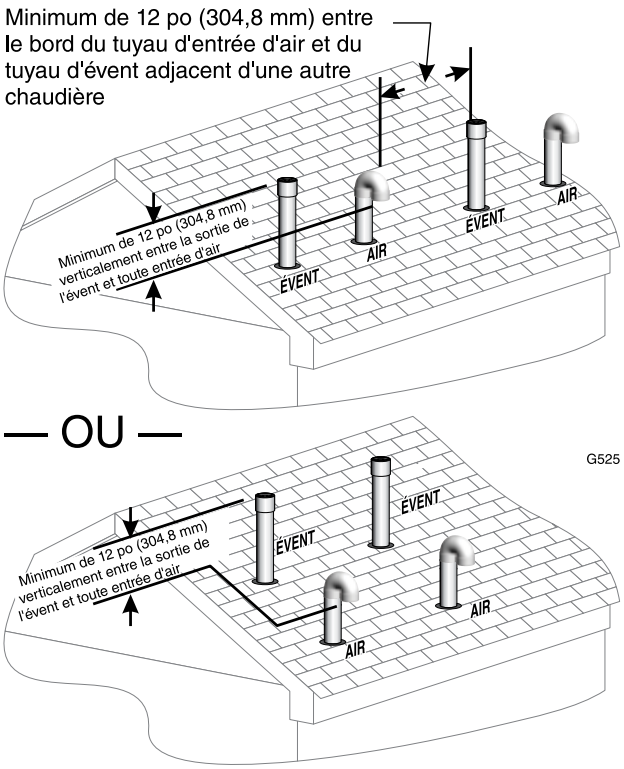
Préparer les pénétrations dans le toit

1. Pénétration du tuyau d'air :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'air. Faire un trou pour le tuyau d'air d'un diamètre aussi proche que désiré du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Pénétration du tuyau d'évent :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'évent. Pour les constructions combustibles ou non combustibles, la dimension du trou doit être d'au moins 0,4 po (10 mm) de plus que le diamètre du tuyau d'évent.
   b. Insérer un manchon d'emboîtement métallique qui résiste à la corrosion dans le trou de tuyau d'évent.
3. Espacer les ouvertures d'air et d'évent en respectant les espacements minimaux représentés à Figure 34, page 32.
4. Suivre tous les codes de locaux et les instructions du fabricant du tuyau d'évent pour son isolation lors du passage à travers les planchers, les plafonds et les toits.
5. Fournir des solins et manchons d'étanchéité de dimensions correctes pour le tuyau d'évent et le tuyau d'air. Suivre toutes les instructions du fabricant du tuyau d'évent.

Terminaison et raccords

1. Préparer le raccord de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air (Figure 33, page 31) en insérant des grillages aviaires. Les grillages aviaires peuvent être achetés séparément. Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.
2. La tuyauterie d'air doit se terminer par un coude tourné vers le bas à 180 degrés comme illustré dans la Figure 33, page 31. Le bord du coude d'entrée d'air doit être au moins 12 pouces au-dessus du toit ou du niveau de la neige.
3. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un raccord tourné vers le haut comme illustré à la Figure 33, page 31. Le sommet du raccord doit se trouver à au moins 12 pouces (304,8 mm) au-dessus de la prise d'air afin d'éviter la recirculation des produits de combustion dans le flux d'air comburant.
4. Maintenir les dimensions exigées pour la tuyauterie de terminaison finie, comme illustré à la Figure 33, page 31.
5. Ne pas prolonger un tuyau d'évent hors du bâtiment de plus que ce qui est montré dans ce document. Le condensat pourrait geler et bloquer le tuyau d'évent.

Figure 34 Terminaisons pour plusieurs chaudières



ÉVACUATION DIRECTE — Verticale concentrique

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air admissibles

1. La trousse de terminaison concentrique doit être achetée séparément.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

2. Installer la terminaison afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale donnée à la Figure 19, page 20.
3. Cette terminaison nécessite un coude à 45 degrés qui n'est pas fourni dans la trousse de terminaison. Les longueurs maximales de tuyaux d'évent/d'air comprennent la tolérance pour ce coude.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po au niveau des raccordements d'air et d'évent de la chaudière et de la terminaison si un ensemble d'évent concentrique en PVC de 3 po est utilisé. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière et à la terminaison. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir des raccords de réduction au PVC aux raccordements des terminaisons de tuyaux d'évent et d'air.

Déterminer l'emplacement de la terminaison

Placer la terminaison concentrique évent/air à l'aide des instructions suivantes :

1. L'ensemble évent/air concentrique doit se terminer comme illustré à la Figure 37, page 34
2. La terminaison doit respecter les dégagements et limites indiqués à Figure 21, page 23.
3. Placer la terminaison afin qu'il soit impossible qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des cailloux ou des balles, ou sujette à l'accumulation de feuilles ou de sédiment.
4. Pour les installations canadiennes, prévoir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.

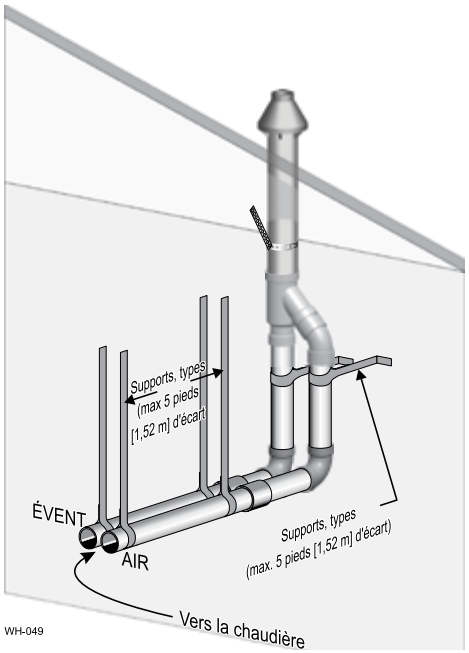
Terminaisons d'évent/air multiples

1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, installer les ensembles de terminaison concentrique évent/air de la façon décrite dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Toutes les sorties d'évent doivent se terminer à la même hauteur, pour éviter la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

2. Placer les pénétrations dans le toit afin d'obtenir un dégagement minimal de 12 pouces (304,2 mm) entre les bords des tuyaux d'évent adjacents d'autres chaudières pour les installations aux É.-U. (Voir la Figure 36).

Figure 35 SÉQUENCE D'INSTALLATION — verticale concentrique



Étape 1 Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 2 Installer la chaudière à un emplacement qui permet l'acheminement approprié de toute la tuyauterie d'évent et d'air à l'endroit choisi du mur latéral.

Étape 3 S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison verticale est conforme à la Figure 21, page 23. (Les terminaisons concentriques pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 36, page 34.)

Étape 4 Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 20, page 21. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant.

Étape 5 Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 19, page 20.

Étape 6 La terminaison concentrique doit être assemblée et installée avant la tuyauterie entre la chaudière et la terminaison.

Étape 7 Préparer les pénétrations verticales — assembler la trousse de terminaison concentrique et fixer les composants de pénétration comme indiqué à cette section. Fournir les supports indiqués et monter l'ensemble de terminaison. Voir la « Préparer les pénétrations du toit » à la page 34 et « Installerla terminaison concentrique » à la page 34. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 8 Installer la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et la terminaison d'évent/d'air concentrique. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Voir la page 38 pour les instructions générales.

Étape 9 Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.

Étape 10 Installer un crochet dans les 6 pouces (152,5 mm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie. Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVACUATION DIRECTE — Verticale concentrique *(suite)*

Polypropylene AL29-4C S.S. Voir les avis de la page précédente.

3. Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 Installation Code et une trousse d'évent conforme ULC S636.
4. L'entrée d'air d'une chaudière fait partie du raccordement d'un évent direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des évents adjacent de la chaudière.

Préparer les pénétrations du toit

1. Ouverture de pénétration du toit :
   a. Découper un trou de passage pour dégager le diamètre extérieur de la terminaison comme indiqué dans les instructions de la trousse.
   b. Insérer un manchon d'emboîtement métallique qui résiste à la corrosion dans le trou de tuyau d'évent.
2. Suivre tous les codes locaux pour l'isolation du tuyau d'évent lors de son passage à travers les planchers, les plafonds et les toits.
3. Fournir des solins et manchons d'étanchéité de dimensions correctes pour le diamètre extérieur de la terminaison concentrique.

Installer la terminaison concentrique

1. Assembler la terminaison d'évent, comme décrit pour les terminaisons concentriques, à la page 37.
2. Installer la terminaison comme illustré la Figure 37.
3. Supporter la terminaison concentrique évent/air à la pénétration du toit comme illustré à la Figure 37 Selon les instructions de la trousse concentrique.
   - Les supports ou le contreventement utilisés doivent supporter l'ensemble de la terminaison pour empêcher son glissement vertical ou son mouvement latéral.
   - Les colliers utilisés à extérieur du tuyau de terminaison ne doivent pas couper le tuyau ou contenir des bords tranchants qui pourraient causer la formation d'une fissure.

AVERTISSEMENT La tuyauterie d'évent et d'air doit être solidement soutenue et ne doit pas peser sur les raccords de la chaudière. NE PAS percer ni visser à travers le tuyau d'évent ou le tuyau d'air. Omettre de supporter correctement la tuyauterie d'évent et d'air peut endommager la tuyauterie d'évent entraînant de possibles blessures graves, la mort ou d'importants dommages matériels.

AVERTISSEMENT Lors de l'introduction de la trousse de terminaison partiellement assemblée à travers la pénétration du toit, emballer avec du plastique ou une autre protection l'extrémité de l'ensemble exposé pour empêcher des débris d'entrer dans les tuyaux. Une obstruction des passages d'air empêchera la chaudière de fonctionner. Une fois que le capuchon pare-pluie a été collé à l'ensemble, il n'y a aucun moyen de corriger le problème. L'ensemble devra être remplacé s'il est coupé pour être enlevé et nettoyé. Toute modification de l'ensemble peut entraîner des blessures graves ou la mort sous l'effet de l'émission de produits de conduit d'évacuation toxiques.

AVERTISSEMENT En cas d'utilisation de tuyau d'acier inoxydable AL29-4C, utiliser l'adaptateur en PVC du fabricant de tuyaux d'évent s'il est raccordé à un point d'attache d'évent concentrique en PVC.

AVERTISSEMENT Ne pas raccorder un autre appareil au tuyau d'évent ou plusieurs chaudières à un tuyau d'évent commun.

4. Une fois que l'ensemble a été positionné dans l'ouverture du toit et que tous les supports ont été attachés, installer un grillage aviaire (acheté séparément s'il n'est pas compris dans la trousse) et un capuchon pare-pluie de la façon suivante :
   a. Placer le grillage aviaire à l'extrémité du tuyau intérieur comme dans la Figure 41, page 37, ou selon les instructions de la trousse pour les trousses en polypropylène.
   b. Coller le capuchon pare-pluie comme illustré.

Figure 36 Terminaison verticale — Concentrique 3 po en PVC — chaudières uniques ou plusieurs chaudières

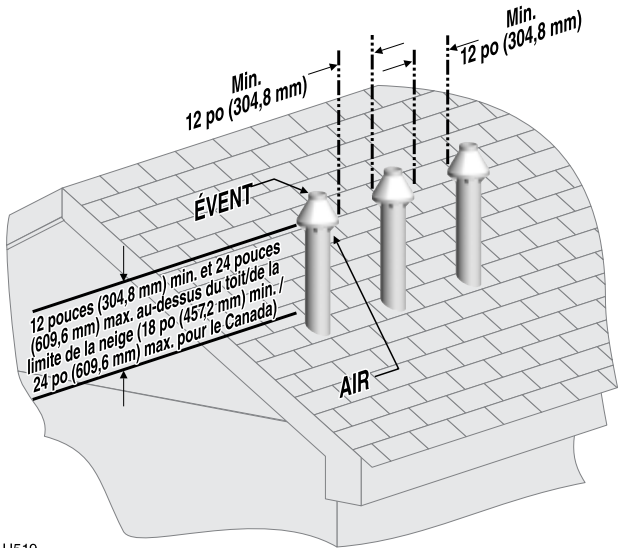
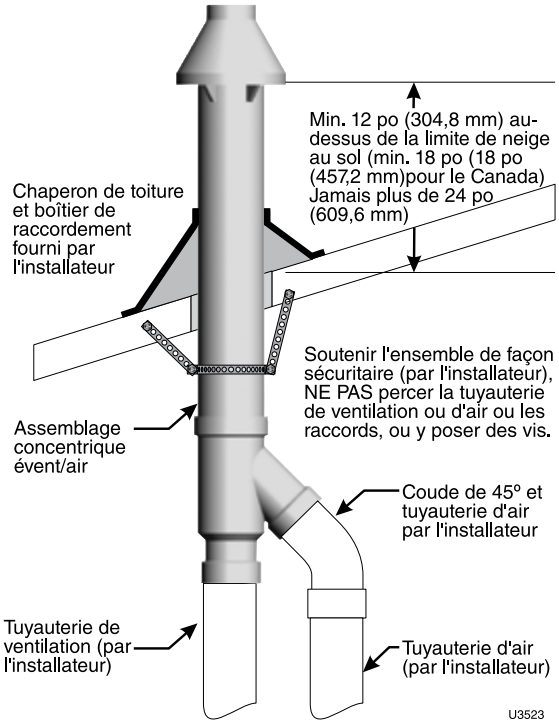


Figure 37 Supports de terminaison concentrique de 3 po en PVC



ÉVACUATION DIRECTE — Évent vertical/air sur mur latéral

Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air admissibles

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 23, page 24. Fournir des adaptateurs de tuyau si spécifié.

1. Situer les terminaisons afin que la tuyauterie totale d'air et d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale donnée à la Figure 22, page 23.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Prévoir des pièces de transition PVC à PP de 3 po au niveau des raccordements d'air et d'évent de la chaudière. L'adaptateur PP doit avoir une section lisse et droite de tuyau à insérer dans l'évent de la chaudière et les connexions d'air et il doit s'ajuster fermement et être étanche. Les adaptateurs PP ayant leur propre joint qui pourrait interférer avec le joint interne des connexions d'évent ou d'air de la chaudière ne doivent pas être utilisés. Se reporter à la page 127.pour une liste des adaptateurs conformes. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Prévoir une pièce de transition en PVC de 3 po au niveau du raccordement d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C.

Préparer la pénétration de toit

1. Pénétration du tuyau d'évent :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'évent. Pour une construction combustible ou non combustible, faire un trou de tuyau d'évent au moins 0,4 po plus grand que le diamètre du tuyau d'évent
   b. Insérez un manchon d'emboîtement en métal dans le trou de tuyau d'évent.
2. Suivre tous les codes locaux pour l'isolation du tuyau d'évent lors de son passage à travers les planchers, les plafonds et les toits.
3. Fournir des solins et manchons d'étanchéité de dimensions correctes pour le tuyau d'évent et le tuyau d'air.

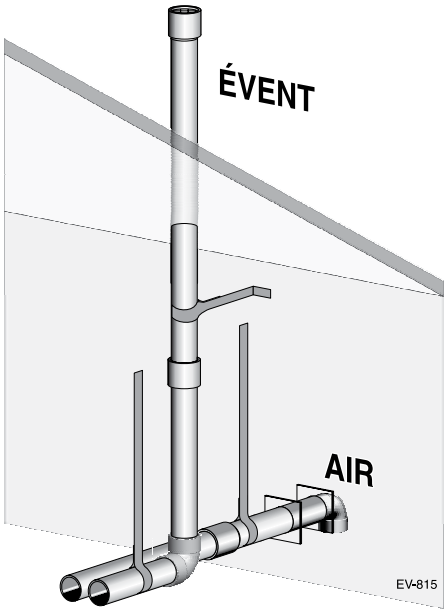
Terminaison d'évent et raccords

1. Préparer le raccord de terminaison d'évent en insérant une grillage aviaire. Les grillages aviaires peuvent être achetés séparément. Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.
2. Maintenir les dimensions exigées pour la tuyauterie de terminaison finie, comme illustré à la Figure 39.

Terminaisons d'évent multiples

1. Dans le cas de plusieurs chaudières **Evergreen**TM, terminer chaque raccordement d'évent/d'air comme décrit dans cette section.
2. Espacer les terminaisons adjacentes d'au moins 15 cm (6 po).
3. Pour les installations au Canada, prévoir les dégagements requis par le Code d'installation du gaz naturel et du gaz propane, CAN/CSA B149.1 ou B149.2.

Figure 38 SÉQUENCE D'INSTALLATION — Évent vertical/air sur mur latéral.



Étape 1	Lire et suivre toutes les instructions de ce manuel. **NE PAS procéder à l'installation d'évent/air avant d'avoir lu de la page 19 à page 24.** Polypropylene AL29-4C S.S. Consulter les avis à gauche.
Étape 2	Installer la chaudière à un endroit qui permet la bonne mis en place de toute la tuyauterie d'évent et d'air aux emplacements sélectionnés.
Étape 3	S'assurer que l'emplacement choisi de la terminaison verticale est conforme à la Figure 24, page 26
Étape 4	Utiliser uniquement les matériaux et les trousses d'évent listés à la Figure 23, page 24. Fournir des adaptateurs de tuyau le cas échéant. Les longueurs de tuyauterie d'évent et d'air ne doivent pas dépasser les valeurs montrées à la Figure 22, page 23.
Étape 5	Préparer la pénétration verticale (évent) et la pénétration murale (air) et fixer les pièces de traversée conformément aux instructions dans cette section.
Étape 6	La tuyauterie d'air doit se terminer par un coude de retour à 180° ou un **coude tourné vers le bas** comme illustré ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un **raccord vers le haut** comme illustré ci-dessus.
Étape 7	Installer la tuyauterie d'évent et d'air e ntre la chaudière et les terminaisons d'air et d'évent. Incliner la tuyauterie horizontale vers la chaudière d'au moins 1/4 pouces par pied. Installer des supports de tuyaux tous les 5 pieds (1,52 m) à la fois sur les portées verticales et horizontales. Installer un crochet dans les 6 pouces (152,5 mm) de tout coude vers le haut de la tuyauterie. Consultez la page 39 pour les directives générales. Inspecter également les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. Polypropylene AL29-4C S.S. Lire les avis à gauche.
Étape 8	Insérer la tuyauterie d'évent et d'air à travers les pénétrations et fixer les raccords de terminaison.
Étape 9	Conserver les dégagements montrés dans cette section. On doit installer des grillages aviaires sur les terminaisons d'évent et d'air, comme montré.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

ÉVACUATION DIRECTE — Évent vertical/air sur mur latéral *(suite)*

Déterminer l'emplacement pour le coude d'entrée d'air

1. Le raccordement d'évent direct d'une chaudière **Evergreen** comporte l'entrée d'air. Celle-ci n'est pas classée comme étant une prise d'air forcée pour ce qui est de l'espacement par rapport aux terminaisons d'appareils adjacents.
2. Choisir l'emplacement du coude d'entrée d'air (terminaison) en respectant les consignes suivantes .
3. La tuyauterie d'air doit se terminer par un coude tourné vers le bas comme montré à la Figure 40.
   a. Appliquer la configuration du côté gauche de la Figure 40 à moins que les terminaisons ne rencontrent pas les dégagements minimums par rapport au sol ou à la limite de neige.
   b. Appliquer la configuration du côté droit de la Figure 40 lorsque les terminaisons doivent être élevées plus haut afin de respecter les dégagements par rapport au sol ou à la limite de neige.
   c. Le tuyau d'air peut être disposé le long du mur du bâtiment, comme montré. Les tuyaux d'évent et d'air doivent être fixés avec des étriers de fixation et tous les dégagements et longueurs doivent être respectés. Espacer les attaches de 24 pouces (609,5 mm) au plus.
4. Vous devez tenir compte des environs lors de l'installation de la terminaison d'air :
   a. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction pour le débit d'air NE PAS placer la terminaison où des plantes pourraient croître et causer une obstruction au débit d'air.
   b. Ne pas placer les terminaisons où des rafales de vent pourraient affecter la performance ou causer une recirculation avec l'évacuation d'autres appareils, comme à l'intérieur des coins du bâtiment, près de bâtiments adjacents ou de surfaces, de puits de fenêtre, d'escaliers, d'alcôves, de cours ou d'autres endroits en retrait.
   c. Placer la terminaison d'entrée d'air au moins 305 mm (12 po) sous et 305 mm (12 po) horizontalement de tout appareil ou sortie d'évent du bâtiment.
5. Placer les terminaisons de telle façon qu'elles ne risquent pas d'être endommagées par des objets étrangers, tels que des cailloux ou des ballons, ni exposées à des accumulations de feuilles ou de sédiments.

Terminaisons d'air multiples

1. Dans le cas de plusieurs chaudières **Evergreen**, terminer chaque raccordement d'évent/d'air comme décrit dans ce manuel.
2. Placer les pénétrations murales de façon à obtenir le dégagement minimal indiqué à la manuel.
3. Espacer les entrées d'air adjacentes pour les chaudières **Evergreen** multiples d'au moins 15 cm (6 po).
4. Pour les installations au Canada, prévoir les dégagements requis par le Code d'installation du gaz naturel et du gaz propane, CAN/CSA B149.1 ou B149.2.
5. L'air comburant (et NON la tuyauterie d'évent) peut être branché à un collecteur comme montré dans le manuel avancé Evergreen.

Préparer les pénétrations dans le mur

1. Pénétration du tuyau d'air :
   a. Découper un trou pour le tuyau d'air. Faire un trou pour le tuyau d'air d'un diamètre aussi proche que désiré du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Bien sceller les ouvertures extérieures avec du calfeutrant extérieur.

Terminaison et raccords

1. Préparer le coude de terminaison d'air (Figure 40) en insérant un grillage aviaire. Les grillages aviaires peuvent être achetés séparément. Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.
2. Utilise des plaques de métal (par l'installateur) aux pénétrations intérieure et extérieure en utilisant la méthode montrée à la Figure 28, page 29.

AVIS Si le tuyau d'air dépasse hors du mur, installer un raccord sur chaque tuyau. Fixer la tuyauterie avec le raccord affleurant la plaque externe.

Figure 39 Terminaison d'évent (à travers le toit) pour évent direct : évent direct/air sur mur latéral

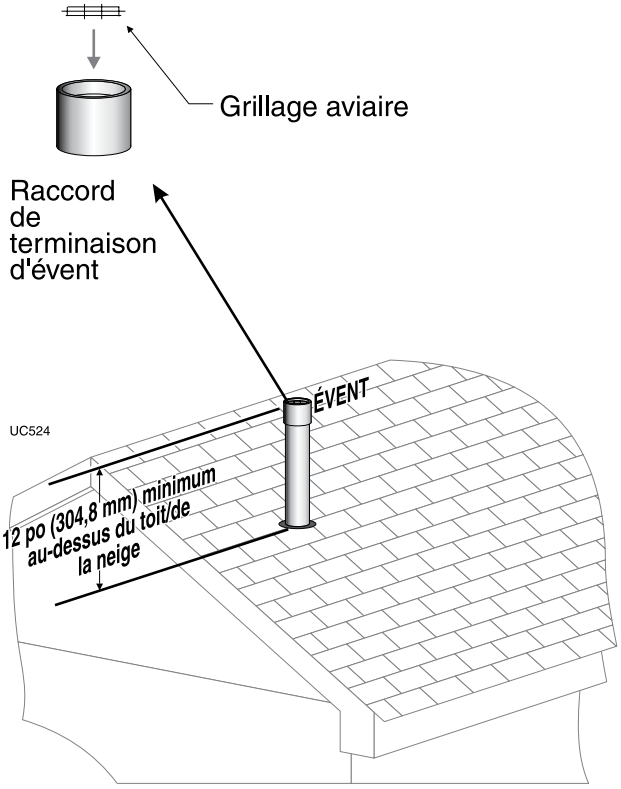
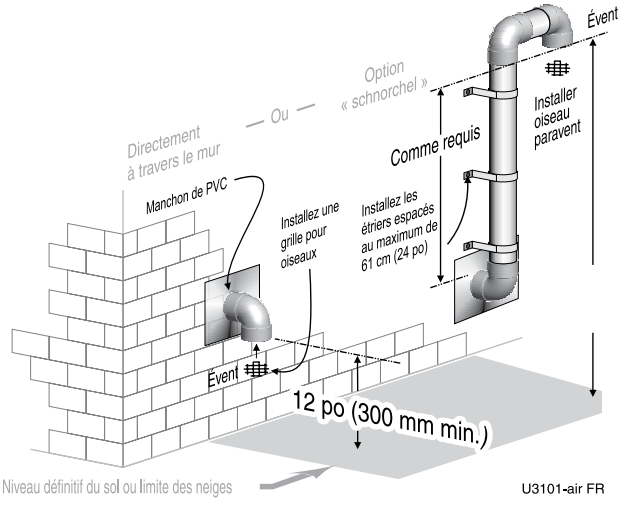
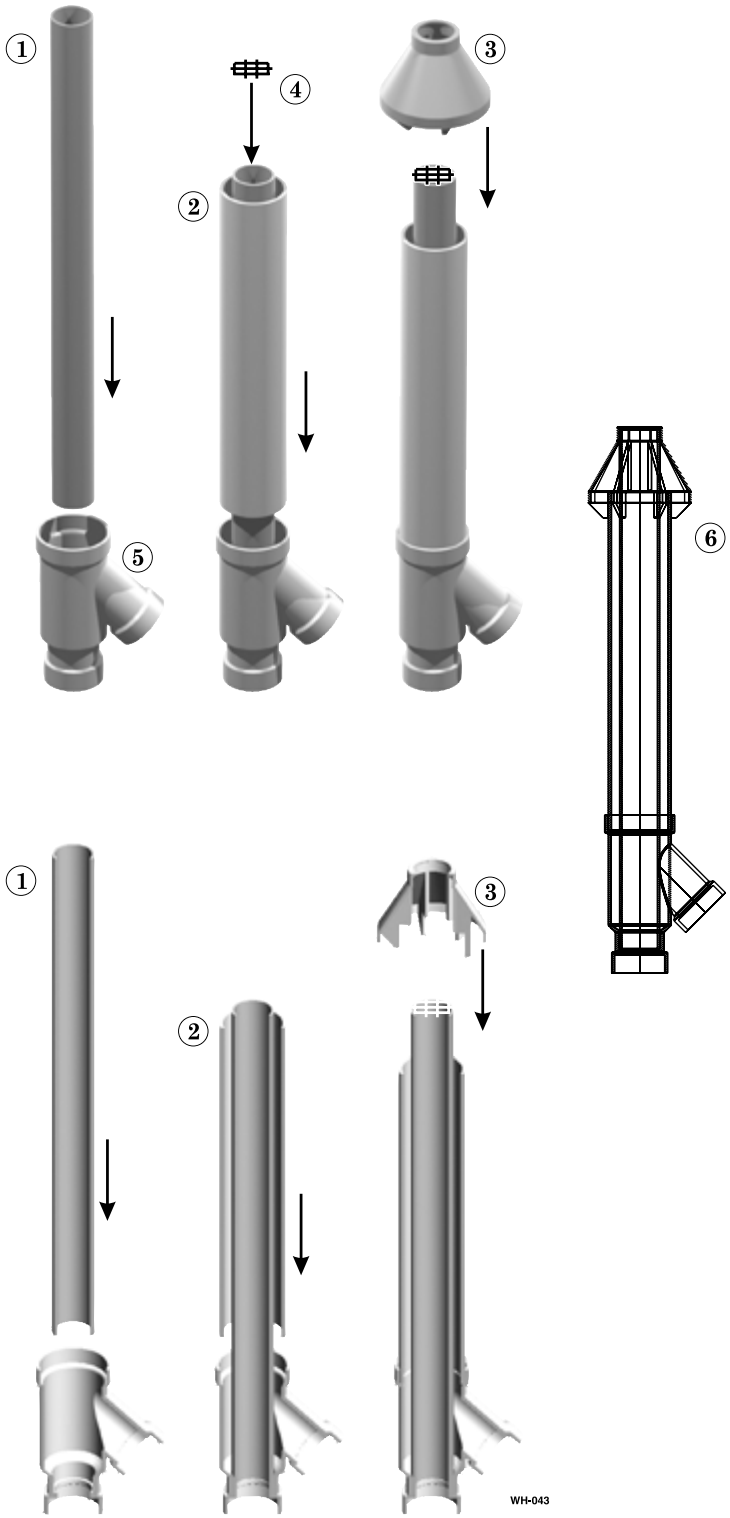


Figure 40 Entrée d'air dans mur latéral (terminaison) pour évent direct : évent vertical/air sur mur latéral



Terminaison concentrique type *(murale ou verticale)*

Figure 41 Ensemble de terminaison concentrique en **PVC** — NE PAS fixer le capuchon pare-pluie avant que la terminaison ait été insérée à travers le toit ou le mur et que tous les supports aient été installés. Voir la LÉGENDE à droite. Voir les instructions de la trousse de polypropylène pour les détails.



LÉGENDE des Figure 41

1 — Tuyau intérieur PVC (évent)
2 — Tuyau extérieur PVC (air)
3 — Capuchon pare-pluie
4 — Grille aviaire
5 — Raccord en Y
6 — Assemblage terminé

Assemblage de la terminaison concentrique

1. Suivre toutes les instructions fournies avec la trousse de terminaison concentrique. Les directives générales suivantes sont fournies à titre indicatif seulement
2. Voir la Figure 41 , pour l'assemblage type d'un ensemble de terminaison concentrique.
3. Préparer le grillage aviaire, item 4 (acheter séparément s'il n'est pas compris dans la trousse). Découper le grillage aviaire à la taille au besoin. Si le grillage aviaire doit être rogné, le découper pour qu'il s'adapte au diamètre extérieur du tuyau intérieur en PVC fourni dans la trousse de terminaison
4. Assembler partiellement la trousse de terminaison d'évent dans l'ordre montré à la Figure 41, selon les instructions de la trousse concentrique.

AVERTISSEMENT **NE PAS** poser le capuchon pare-pluie et le grillage aviaire avant que la terminaison ait été insérée à travers le toit (ou le mur) et que tous les supports aient été installés. Suivre les instructions pour couvrir l'extrémité de l'ensemble avec du plastique avant de l'insérer dans la pénétration du toit pour empêcher des débris de bloquer les passages.

AVERTISSEMENT Au besoin, il est possible de raccourcir les longueurs des tuyaux intérieurs et extérieurs pour un ensemble fini plus court. Mais il faut s'assurer que les tuyaux aboutent correctement aux deux extrémités. Omettre d'assembler correctement les terminaisons concentriques peut causer une recirculation des gaz comburants, entraînant de possibles graves blessures ou la mort.

Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière et à la terminaison en cas d'utilisation d'un ensemble d'évent concentrique en PVC de 3 po. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir des raccords de réduction au PVC aux raccordements des terminaisons de tuyaux d'évent et d'air.

Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements de chaudière

Suivre les instructions pour la terminaison

1. Lire et suivre toutes les instructions pour le type de terminaison utilisée avant de procéder avec cette page Suivre toutes les instructions fournies par le fabricant de tuyaux d'évent.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement des matériaux provenant de fabricants indiqués à Figure 20, page 21.

Installation de la tuyauterie d'évent et d'air

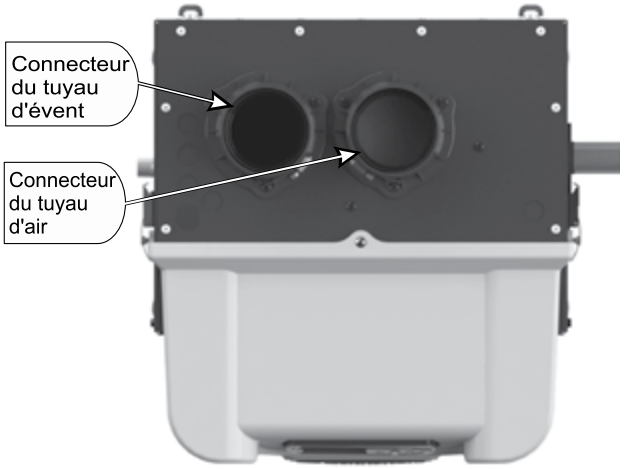
Polypropylene Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir des raccords de réduction en PVC de 3 po aux raccordements d'air et d'évent de la chaudière et à la terminaison en cas d'utilisation d'une plaque de terminaison W-M. Prévoir des raccords de réduction en PVC de 2 po ou 3 po à la terminaison en cas d'utilisation d'un ensemble d'évent concentrique en PVC. Installer un collier de fixation à chaque joint.

AVIS Pour les emplacements avec des exigences réglementaires ou des codes pour utiliser uniquement des systèmes de ventilation en plastique ou en polymère répertoriés, l'utilisation de systèmes de ventilation répertoriés ULC S636 est autorisée. Voir Figure 19, page 20 et Figure 20, page 21.

AL29-4C S.S. Pour l'utilisation de tuyaux d'évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir un raccord de réduction en PVC de 3 po au raccordement d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou en CPVC. Fournir des raccordements de 3 po en PVC à la terminaison en cas d'utilisation de la plaque de terminaison W-M. Prévoir des raccords de réduction en PVC de 2 po ou 3 po à la terminaison en cas d'utilisation d'un ensemble d'évent concentrique en PVC.

1. Travailler à partir de la chaudière vers la terminaison d'évent et d'air. Ne pas dépasser les longueurs données dans les pages précédentes pour les tuyauteries d'air ou d'évent.
2. Voir la Figure 42 pour la fixation des tuyaux d'évent (ou d'air) à la chaudière. Les raccordements doivent être de 3 po en PVC ou CPVC uniquement
3. Couper le tuyau aux longueurs requises.
4. Assembler à sec la totalité de la tuyauterie d'évent ou d'air pour assurer un bon ajustement avant d'assembler les joints.
5. Conserver un dégagement minimal de 3/16 pouce (4,76mm) entre le tuyau d'évent et tout mur ou matériel combustible.
6. Sceller les ouvertures de pénétration du mur ou du plancher en respectant les exigences des codes locaux.
7. Assemblage du PVC ou du CPVC : (Polypropylene AL29-4C S.S. — suivre les instructions du fabricant de tuyaux pour la préparation et l'assemblage)
   a. Ébarber les extrémités intérieures et extérieures du tuyau.
   b. Chanfreiner l'extérieur de chaque extrémité de tuyau pour assurer une distribution égale de la colle lors de la jonction.
   c. Nettoyer toutes les extrémités de tuyaux et tous les raccords. Sécher complètement.
   d. Pour chaque joint :
      - Manipuler les raccords et les tuyaux soigneusement afin de prévenir la contamination des surfaces.
      - Appliquer généreusement une couche primaire aux deux surfaces du joint — extrémité du tuyau et emboîture.
      - Pendant que le primaire est encore humide, appliquer légèrement une colle approuvée aux deux surfaces en une couche uniforme.
      - Appliquer une seconde couche aux deux surfaces. Éviter d'utiliser trop de colle sur les emboîtures pour empêcher une accumulation de colle à l'intérieur.
      - La colle encore humide, insérer le tuyau dans le raccord, en le faisant tourner de ¼ de tour. Vérifier que le tuyau est complètement inséré.
      - Essuyer l'excédent de colle du joint. Examiner le joint pour être sûr qu'un fin anneau de colle apparaît autour de tout le joint.

Figure 42 Raccordements d'évent et d'air à la chaudière



EVG-108

AVERTISSEMENT **ADAPTATEURS** — Utiliser des adaptateurs avec tout autre tuyau que celui de 3 po en PVC ou CPVC. Cela est requis pour les tuyaux en matériaux différents.

1. Utiliser du tuyau de 3 po en PVC ou en CPVC SEULEMENT aux raccordements de chaudière.
2. Nettoyer et ébarber l'intérieur et l'extérieur des deux extrémités des tuyaux d'air et d'évent. Chanfreiner l'extrémité chaudière du tuyau d'évent pour faciliter l'insertion.

AVERTISSEMENT L'extrémité du tuyau d'évent doit être lisse et chanfreinée afin de prévenir de possibles dommages aux joints d'étanchéité dans l'adaptateur du tuyau d'évent.

3. Inspecter l'adaptateur d'évent ou d'air (ci-dessus) — vérifier qu'il n'y a ni obstruction ni objet étranger à l'intérieur.
4. Desserrer la vis du collier de serrage.
5. Mesurer 3½ po (88,9 mm) à partir de l'extrémité du tuyau et faire une marque avec un crayon-feutre.
6. Desserrer la vis du collier de serrage de l'adaptateur.
7. Appliquer une petite quantité de graisse silicone à l'extrémité du tuyau pour faciliter l'insertion.
8. Insérer le tuyau dans l'adaptateur.
9. Pousser le tuyau jusqu'à la marque de 3½ po.

AVERTISSEMENT Ne pas appliquer de force excessive ou cintrer l'adaptateur ou le tuyau d'évacuation/air lors de l'insertion. L'adaptateur pour le joint d'étanchéité pourrait être endommagé. Si une partie du système d'évent ou d'air est endommagée, il doit être remplacé.

10. Serrer fermement le collier de serrage de l'adaptateur pour fixer le tuyau d'évent ou d'air. Ne pas serrer excessivement.
11. L'étanchéité est assurée par le joint interne. Le collier de serrage sert seulement à tenir le tuyau en place.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Cela peut altérer le rendement de la chaudière.

Installer la tuyauterie d'eau

AVERTISSEMENT Utiliser deux clés lors du serrage de la tuyauterie d'eau à la chaudière, l'une d'elles servant à empêcher la tuyauterie à l'intérieur de la chaudière de tourner. Omettre de supporter les raccordements de tuyauterie de chaudière pour les empêcher de tourner pourrait causer des dommages à ses composants.

Informations générales sur la tuyauterie

Utiliser des raccords union de tuyauterie près de la chaudière

Il est recommandé d'installer des raccords union près de la sortie et du retour de chaudière pour faciliter les interventions futures nécessitant la dépose de l'échangeur thermique. Les raccords de tuyauterie ne sont PAS inclus avec la chaudière.

Contrôles supplémentaires, le cas échéant

AVIS Le module de commande utilise des capteurs de température pour fournir à la fois une protection de limite élevée et moduler le contrôle de la température. **La fonction de limite élevée du module de commande exige une réinitialisation manuelle**. Certaines réglementations ou juridictions peuvent exiger des commandes externes supplémentaires pour la protection de limite élevée ou d'arrêt en cas de faible niveau d'eau.

Limiteurs supplémentaires

Selon les pratiques standards de l'industrie, si une installation doit être conforme aux exigences ASME ou canadiennes, un limiteur supplémentaire de température élevée pourrait être nécessaire. Consulter les exigences locales d'autres codes/normes pour en déterminer la nécessité.

1. Installer un limiteur de haute température à réinitialisation manuelle destiné à éviter d'avoir une température supérieure à 93 °C (200 °F) dans la tuyauterie d'alimentation du système entre la chaudière et le robinet d'isolement. (Noter que la fonction de limiteur de marche coupe la chaudière à 195 °F (90,5 °C), ou plus bas si elle est réglée sur une valeur inférieure.)

AVERTISSEMENT **Systèmes multi-température**— Si le système de chauffage comprend des circuits nécessitant une température d'eau inférieure (circuits de plancher rayonnant, par exemple) ainsi que des circuits de température plus élevée, il est recommandé de protéger les circuits basse température au moyen de limiteurs qui sont raccordés aux bornes du circuit de limiteur externe du module de commande.

AVERTISSEMENT Matériaux basse température — Si des matériaux à température limitée sont utilisés (tubes PEX, par exemple) dans la tuyauterie du système, il est conseillé de protéger le système au moyen de limiteurs raccordés au circuit de limiteur externe du module de commande.

2. Consulter les instructions commençant à la page 52 pour obtenir des informations sur le câblage.
3. En cas d'utilisation d'un limiteur à réarmement manuel ou d'un câblage dans le circuit de réarmement manuel, régler la limite de chaudière du module de commande **EVG** à au moins 20 °F (11 °C) en dessous de celle du limiteur externe à réarmement manuel (régler le module de commande **EVG** sur 180 °F maximum pour une limite externe de 200 °F, par exemple).

Régulateur de bas niveau d'eau séparé

1. Un régulateur de bas niveau d'eau séparé est recommandé quand la chaudière est installée au-dessus du niveau de la tuyauterie et pourrait être exigé par certains codes provinciaux ou locaux ou par des compagnies d'assurance. Consulter les exigences locales. Voyer l'AVIS ci-dessus concernant la protection intégrale que procure le module de commande. Un régulateur de bas niveau d'eau est un appareil standard avec la chaudière **Evergreen**[MD].
2. La protection intégrale du module de commande est jugée par plusieurs autorités compétentes comme satisfaisant aux exigences de protection relatives au niveau d'eau. Voir la page 57 pour les détails.
3. Lorsque requis, utiliser un régulateur de bas niveau d'eau conçu pour les installations d'eau. Une électrode de type sonde est recommandée. Voir la section Pièces de rechange à la fin de ce manuel pour la trousse régulateur de bas niveau d'eau de Weil-McLain.
4. Installer le régulateur de bas niveau d'eau (fourni avec la chaudière) dans le raccord en T de la tuyauterie d'alimentation au-dessus de la chaudière.
5. Consulter les instructions de câblage sur le site commençant à la page 52 pour le câblage des limiteurs supplémentaires.

Disconnecteur hydraulique

Installer un clapet antiretour dans la tuyauterie d'alimentation en eau froide si cela est prévu par les codes locaux.

Dimension des tuyaux de système/zone

(plinthe, convecteurs ou radiateurs en fonte UNIQUEMENT)

Pour les applications de chauffage d'espaces résidentiels (autres que le chauffage radiant ou les aérothermes) UNIQUEMENT, vous pouvez utiliser les suggestions de dimensionnement dans la Figure 43.

Figure 43 Dimensionnement suggéré des tuyaux pour les les collecteurs du système et la tuyauterie de zone — RÉSIDENTIEL avec plinthe, convecteurs ou radiateurs en fonte UNIQUEMENT (augmentation de température de 20°F [11 °C])

Modèle EVG	Collecteur du système
110	1 po ou plus
155	1¼ po ou plus
Ces recommandations s'appuient sur une baisse de température de 20 °F (11 °C) à travers le système.	

Charge maximale suggérée par secteur	
Tuyau de cuivre et dimensions de plinthe	Maximum de pieds/mètres de plinthe recommandé
¾ po	67
1 po	104
Dimensionner les circulateurs de zone pour traiter le flux requis et la perte de charge pour chaque zone.	

Configurations de tuyauterie d'eau du système

Tuyauterie de raccordement direct à la chaudière

AVIS Il est recommandé, mais pas obligatoire, d'utiliser une tuyauterie principale/secondaire vers la chaudière. Utiliser une tuyauterie principale/secondaire fournira le fonctionnement le plus efficace et le plus fiable de la chaudière et du système de chauffage.

Installations à configuration de tuyauterie à raccordement direct :

1. Lire les AVIS et les directives commençant à la page 40 pour déterminer si le système est admissible pour une telle stratégie de tuyauterie.
2. Si c'est le cas, consulter les configurations de tuyauterie aux pages 41 et 42.
3. Dans le cas contraire, utiliser un système de tuyauterie principale/secondaire.

Tuyauterie de système à raccordement direct -

Système à chaudière unique

Tuyauterie principale/secondaire vers la chaudière

Utiliser une tuyauterie principale/secondaire fournira le fonctionnement le plus efficace et le plus fiable de la chaudière et du système de chauffage.

1. Utiliser l'information commençant à la page 44 pour dimensionner la pompe pour obtenir une circulation d'eau correcte à travers la chaudière **Evergreen**[MD].
2. Se reporter aux configurations suggérées de tuyauterie aux pages 44-49.

AVIS Certaines installations peuvent être configurées de nombreuses autres façons qui fonctionneront tout aussi bien que les présentes suggestions.

Vérifier que la configuration sera fonctionnelle :

AVIS pour les installations nécessitant un débit plus élevé que celui recommandé à la Figure 44 – NE PAS utiliser de configuration de tuyauterie à raccordement direct. Concevoir une installation à tuyauterie principale/secondaire conformément aux directives commençant à la page 44.

AVIS Le zonages de systèmes avec des circulateurs devront utiliser une configuration à tuyauterie principale/secondaire conformément aux directives à partir de la page 44.

Contrôle du débit du système

Pour déterminer si un raccordement direct assurera un débit adapté à l'installation prévue, reportez-vous à la Figure 44.

1. La baisse de température minimale à travers l'échangeur thermique est de 20 °F (11 °C). Utiliser des débits supérieurs au maximum indiqué à la Figure 44 N'est PAS RECOMMANDÉ.
2. Concevoir les zones de façon à assurer le maintien du débit minimal sous toutes les conditions de demande de chaleur susceptibles de nécessiter la pleine puissance (allure de chauffe maximale).

AVIS Les systèmes utilisant une pompe modulante peuvent fonctionner en dessous des débits minimaux indiqués à la Figure 44 uniquement si la chaudière fonctionne à une puissance de chauffe réduite (allure minimale). Une pompe qui module en fonction du Delta T (ΔT) du système permet d'assurer un tel mode de fonctionnement en faisant varier le débit avec l'allure de chauffe.

Utiliser une configuration à tuyauterie principale/secondaire si le débit total à travers l'échangeur thermique EVG sera supérieur au maximum indiqué à la Figure 44.

Contrôle de la configuration de tuyauterie

Seules les installations à pompe unique divisées en zones au moyen de vannes de régulation par zones peuvent utiliser les configurations de tuyauterie de système à raccordement direct illustrées ici.

AVIS Tout système divisé en zones au moyen de vannes de régulation par zones doit comprendre un régulateur de pression de dérivation. Omettre de respecter cette règle peut réduire la durabilité de la pompe.

Circulateurs

Le circulateur de chaudière (Taco 007e pour **Evergreen**[MD] 110; Taco 0015e pour **Evergreen**[MD] 155) est livré non installé. Le placer dans la sortie de chaudière, comme montré dans le schéma de tuyauterie approprié dans ce manuel.

AVERTISSEMENT **NE PAS** utiliser le circulateur de la chaudière à un emplacement autre que ceux indiqués dans ce manuel. Le circulateur de chaudière est sélectionné pour assurer un débit adéquat à travers la chaudière.

Omettre de se conformer pourrait causer un rendement incertain et des arrêts abusifs en raison d'un débit insuffisant.

AVIS En cas de remplacement du circulateur inclus par le modèle de rechange Taco 00e, le remplacer uniquement pas le circulateur Taco modèle VR1816. Régler le VR1816 pour correspondre à la taille de la chaudière ci-dessous :

EVG 110 : Pression constante 10

EVG 155 : Max.

Il est possible d'utiliser les circulateurs standard Taco 007 et 0015 à la place des modèles 007e et 0015e respectivement.

Emplacement du réservoir de dilatation

Figure 45 et Figure 47 montrent une installation typique du réservoir de dilatation du système. Il est fortement conseillé de placer le séparateur d'air et le réservoir de dilatation comme indiqué dans les schémas de tuyauterie suggérés aux page 41 et page 42.

S'assurer que la taille du réservoir de dilatation puisse traiter le volume d'eau de la chaudière et du système et la température. Consulter les instructions du fabricant du réservoir de dilatation et les caractéristiques nominales pour les détails. D'autres réservoirs de dilatation peuvent être ajoutés au système s'ils sont nécessaires pour traiter l'expansion. Ces réservoirs de dilatation peuvent être installés en raccordant des tés à la tuyauterie du système.

ATTENTION **Des réservoirs de dilatation trop petits** entraînent la perte d'eau du système par la soupape de décharge et l'ajout d'eau d'appoint par le robinet de remplissage. Une panne éventuelle de la chaudière peut survenir à cause d'un ajout excessif d'eau d'appoint. Toujours placer le raccordement de remplissage d'eau froide au réservoir de dilatation. Ne jamais le placer ailleurs.

Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie :

Voir la Figure 45 concernant la tuyauterie suggérée lors de l'utilisation d'un réservoir de dilatation à membrane ou à vessie.

Installer un évent d'aération automatique au sommet du séparateur d'air, selon les instructions du fabricant du séparateur.

AVIS **Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie — Réguler la pression de remplissage avec la pression de charge d'air du réservoir. Toujours vérifier la pression et remplir le réservoir lorsqu'il est détaché du système pour s'assurer que la lecture est exacte. La soupape de décharge de la chaudière est réglée sur 30 PSIG.** La pression de fonctionnement du système après une expansion thermique supérieure à la pression de remplissage à froid ne doit pas dépasser 24 psi pour éviter le suintement de la soupape de décharge.

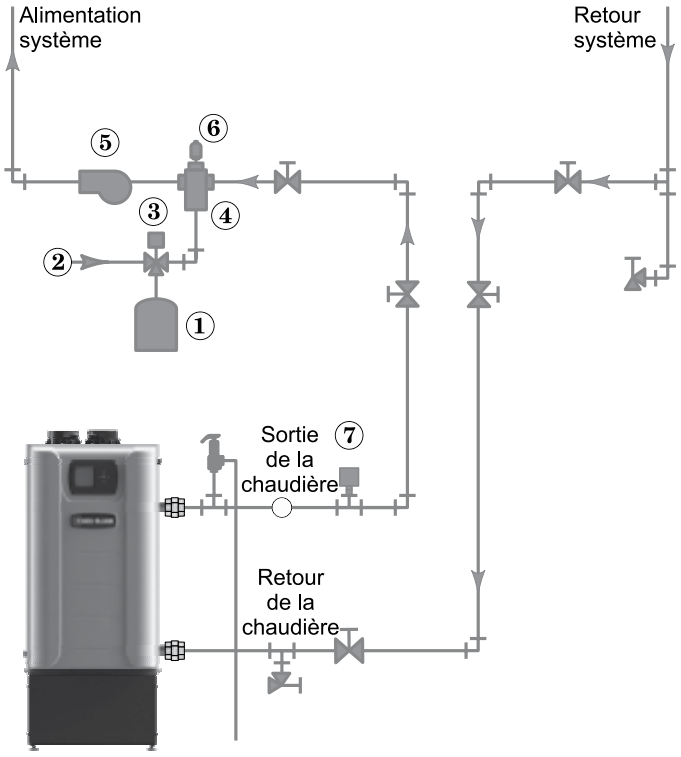
Figure 44 Débits maximal et minimal à travers l'échangeur thermique de la chaudière

EVG Modèle	Débit MAXIMUM à travers la chaudière	Débit MINIMUM à travers la chaudière
110	10 gal/min (37,8 l/min)	5 gal/min (18,9 l/min)
155	6,5 gal/min (24,6 l/min)	7 gal/min (26,5 l/min)

Tuyauterie de système à raccordement direct -

Système à chaudière unique *(suite)*

Figure 45 Tuyauterie vers le réservoir de dilatation à membrane (ou à vessie)



1. Vase d'expansion à membrane
2. Alimentation en eau d'appoint
3. Robinet de remplissage, type
4. Séparateur d'air
5. Circulateur du système
6. Évent d'aération automatique
7. Régulateur de bas niveau d'eau

Réservoir de dilatation fermé :

ATTENTION NE PAS utiliser de réservoir de dilatation fermé s'il est raccordé à un chauffe-eau équipé d'un évent d'aération automatique.

Figure 47 présente la tuyauterie suggérée en cas d'utilisation d'un réservoir de dilatation fermé, dans lequel l'air est directement en contact avec l'eau du réservoir.

Raccorder la tuyauterie (½ po ou ¾ po) entre la sortie du séparateur d'arrêt et le raccord du réservoir de dilatation. Incliner la tuyauterie horizontale d'un minimum de 1 pouce par 5 pieds de tuyau.

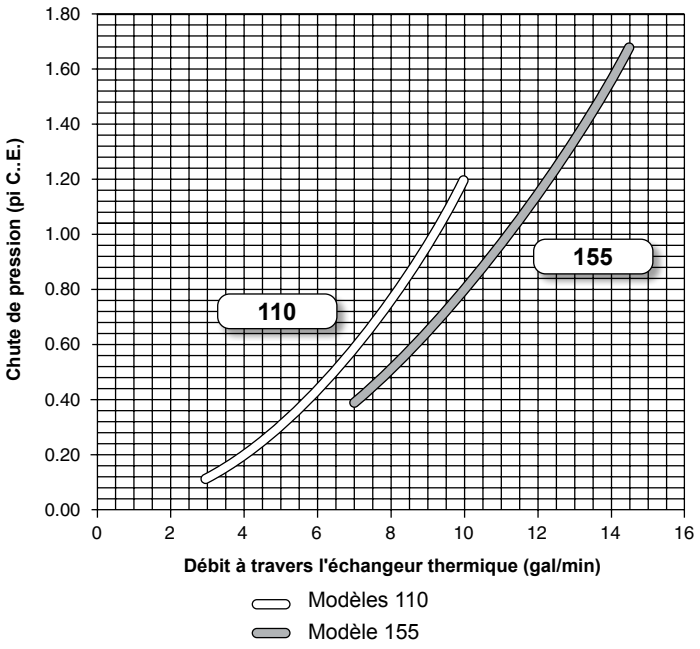
Utiliser toujours un **raccord de réservoir** comme le B&G Tank-trol ou le Taco Taco-trol (illustré). Le raccord réduit l'écoulement gravitaire de l'eau dans la tuyauterie vers le réservoir de dilatation, empêche le barbotage de l'air dans l'eau du réservoir de dilatation et offre une hauteur appropriée de remplissage du réservoir de dilatation

ATTENTION Corriger toutes les fuites de la tuyauterie du système ou du réservoir de dilatation. Les fuites permettent à l'air de s'échapper du système et entraînent l'engorgement du réservoir de dilatation. Cela entraîne des pertes d'eau par la soupape de décharge de la chaudière en raison de la surpression. **NE JAMAIS** utiliser un évent d'aération automatique dans un système équipé d'un réservoir de dilatation fermé. L'air retiré du système entraîne l'engorgement du réservoir de dilatation.

AVIS Réservoir de dilatation fermé —suivre les instructions du fabricant du réservoir de dilatation pour le remplir. Les dimensions du réservoir de dilatation type fournissent environ 12 psi de pression lorsque le vase est rempli à son niveau normal et que l'eau du système est froide. Noter que la soupape de décharge de la chaudière est réglée à 30 psi. La pression de fonctionnement du système, après l'expansion de la température au-dessus de la pression de remplissage à froid, ne doit pas dépasser 24 psi pour éviter le suintement de la soupape de décharge.

Figure 46 Chute de pression à travers l'échangeur thermique **EVG** (graphique et tableau)

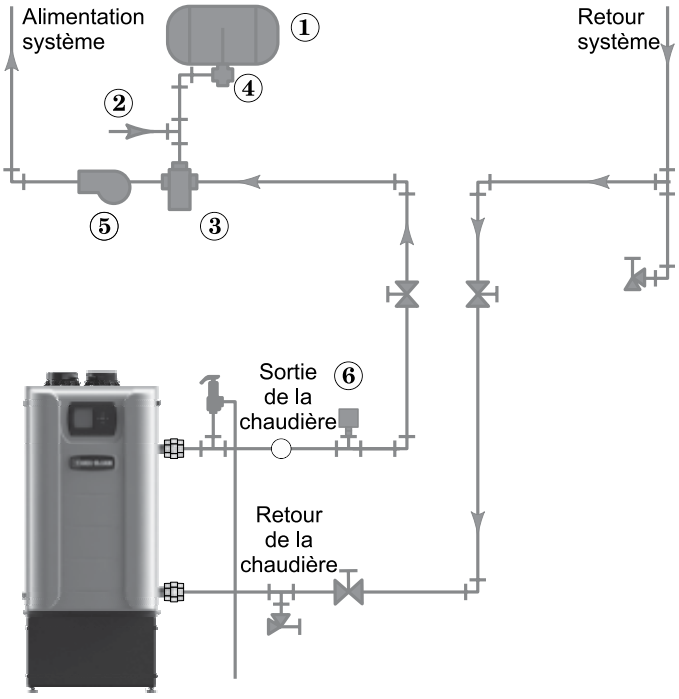
EVG 110		EVG 155	
Débit (gal/min)	**Perte de charge (pi C.E.)**	**Débit (gal/min)**	**Perte de charge (pi C.E.)**
3	0,11	7,0	0,39
5,0	0,30	9,0	0,65
6,5	0,51	11	0,97
8,0	0,77	13	1,35
10	1,20	14,5	1,68



Tuyauterie de système à raccordement direct -

Système à chaudière unique *(suite)*

Figure 47 Pose de tuyauterie vers un réservoir de dilatation fermé



1. Vase d'expansion fermé
2. Alimentation en eau d'appoint
3. Séparateur d'air
4. Raccord du réservoir
5. Circulateur du système
6. Régulateur de bas niveau d'eau

EVG-041

Méthodes de tuyauterie d'eau du système

Perte de charge à travers la tuyauterie de chaudière

Voir la Figure 46 pour connaître la perte de charge à travers la chaudière.

Utiliser ces valeurs de perte de charge pour déterminer la taille de pompe après avoir établi les valeurs de perte de charge des autres tuyauteries.

Circulateur de système

1. Installer un circulateur de système comme indiqué dans le schéma de tuyauterie de la section Tuyauterie de système à raccordement direct à la page 44.
2. Si le circulateur fourni ne respecte pas l'exigence de débit, l'installateur doit fournir un circulateur.

Débits du circulateur de système

1. Dimensionner les circulateurs selon le débit requis pour obtenir l'élévation ou la baisse de température requise.
2. Il est possible d'estimer précisément l'augmentation de la température (ou la baisse) à travers un circuit à l'aide de la formule suivante, où TD est l'augmentation de la température (ou la baisse), FLOW est le débit (en gal/min), et Btu/h la charge de chaleur du circuit :

$$\text{FLOW} = \frac{\text{BTU/H}}{\text{TD x 500}}$$

Exemples :

Considérons le circuit d'une installation d'une puissance nominale totale de chauffage égale à 210 000 Btuh. La baisse de température désirée à travers la tuyauterie du système est de 20°F (11 °C). Le débit requis est donc de:

$$\text{FLOW} = \frac{\text{210 000}}{\text{20 x 500}} = \text{21 gpm (53 l/ min)}$$

SIMPLIFIÉ :

Pour une baisse de température de 20 °F (11 °C), FLOW = MBH/10.

Exigence de charge du circulateur de système

1. Le circulateur doit être capable de produire le débit requis contre la perte de charge se produisant dans la tuyauterie de la chaudière.
2. Déterminer la dimension nécessaire des tuyaux et la perte de charge résultante à l'aide des méthodes d'ingénierie reconnues.

Installer la soupape de décharge

1. Installer la soupape de décharge sur un té de réduction de 1 po x 1 po x ¾ po (pour 110) ou de 1 ¼ po x 1 ¼ po x ¾ po (pour 155) raccordé à l'alimentation de la chaudière (Figure 8, page 13).
2. Poser la soupape de décharge sur le tuyau uniquement comme illustré, à l'emplacement illustré.
3. Raccorder la tuyauterie de décharge à un emplacement sécuritaire d'élimination, en suivant les instructions de L'AVERTISSEMENT ci-dessous.

AVERTISSEMENT **Pour éviter des dégâts d'eau ou des brûlures dus au fonctionnement de la soupape de décharge, selon les codes locaux ou provinciaux**:

Installer la soupape de décharge uniquement avec la tige de manœuvre verticale, comme montré dans les illustrations de ce manuel.

La conduite de refoulement doit être raccordée à la sortie de la soupape de décharge et être acheminée à un endroit sécuritaire pour l'élimination. Terminer la conduite de refoulement de telle manière qu'elle empêche la possibilité de blessures graves ou de dommages matériels si la soupape décharge. Placer la terminaison loin du sommet de la chaudière.

La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et de la même grosseur que le raccordement de la soupape de décharge sur toute sa longueur.

La conduite de décharge doit être inclinée vers le bas depuis la soupape et se terminer à au moins 15 cm (6 po) au-dessus de la bouche d'écoulement au sol, pour que toute décharge soit bien visible.

La terminaison de la conduite de refoulement sera lisse, non filetée, dans un matériau utilisable à des températures de 375 °F (190 °C) ou supérieures.

Ne pas acheminer la décharge à un endroit où le gel peut survenir.

Aucune soupape d'arrêt ne doit être installée entre la soupape de décharge et la chaudière ou dans la conduite de refoulement. Ne pas boucher ou placer d'obstruction dans la conduite de refoulement.

Tester le fonctionnement de la soupape après le remplissage et la mise sous pression du système en soulevant le levier. S'assurer que la soupape décharge librement. Si la soupape ne fonctionne pas correctement, la remplacer par une neuve.

Omettre de se conformer aux directives précédentes pourrait empêcher la soupape de décharge de fonctionner comme prévu, entraînant la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

Tuyauterie de système à raccordement direct -

Système à chaudière unique *(suite)*

Zonage avec VANNES DE RÉGULATION PAR ZONE – raccordement direct

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 48.

1. Cette configuration concerne les systèmes à vannes de régulation par zones remplissant les conditions pour une tuyauterie de raccordement direct selon les critères à la page 40 uniquement. Si le système ne remplit pas ces conditions, utiliser une configuration à tuyauterie principale/secondaire. Voir la pages 45-49 pour les suggestions et directives de tuyauterie.
2. Les systèmes zonés avec des vannes de régulation par zones DOIVENT utiliser un régulateur de pression à conduite de dérivation.
3. Installer un circulateur de système (fourni par l'installateur) capable de livrer le débit et la charge appropriés comme indiqué.

Réservoir de dilatation requis

1. Fournir un réservoir de dilatation du système en suivant les directives à la page 40 ou la page 42.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir fermé en cas de raccordement à un chauffe-eau équipé d'un évent automatique.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW), le cas échéant

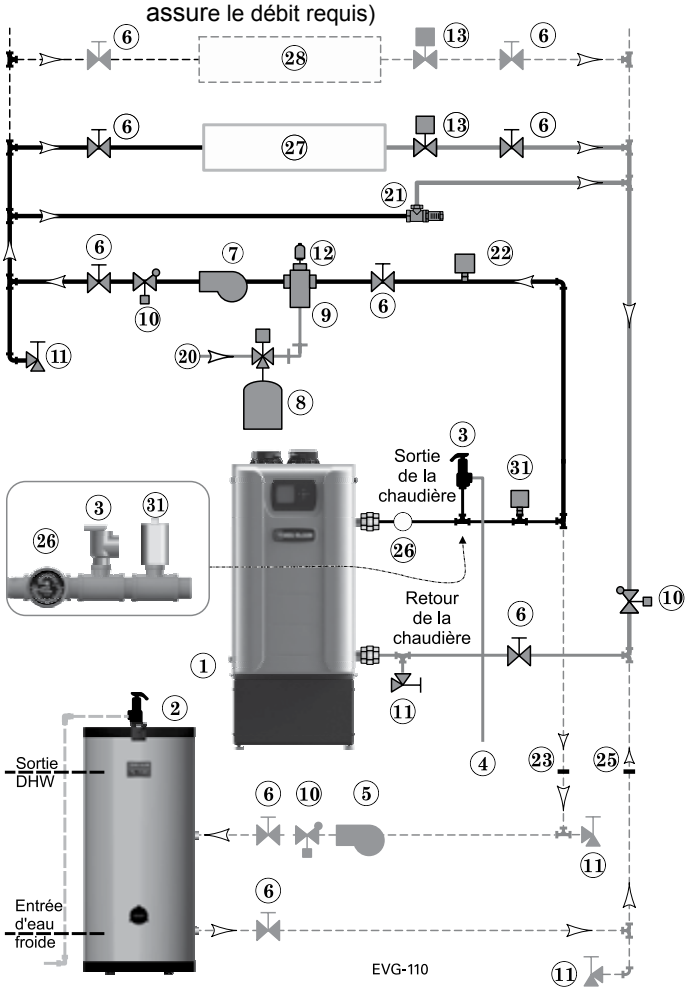
1. Raccordement direct DHW—acheminer le tuyau à partir de la tuyauterie près de la chaudière au raccordement de la chaudière du réservoir DHW comme illustré.
2. DHW comme zone—un réservoir de DHW peut être raccordé comme une zone s'il **N'EST PAS** déjà raccordé à la chaudière. Consulter les avis à la page 133 Pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007. Consulter le manuel avancé pour configurer la pompe de la chaudière afin qu'elle fonctionne pendant les demandes de DHW (eau chaude sanitaire) et modifier CAPTEUR DE MODULATION DE CIBLE à l'alimentation du système.
3. Fonctionnement prioritaire DHW — L'utilisation de PRIORITÉ 1 pour DHW (défaut) éteindra les priorités plus basses pendant les appels de DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Utiliser PRIORITÉ 2 ou 3 pour la DHW si la priorité de DHW n'est pas désirée.

AVIS L'annulation de la fonction de régulation extérieure par le réglage du module de commande au mode DHW lorsque le système est destiné au chauffage de locaux peut constituer une infraction à la **Section 303 de l'Energy Act de 2007.** Voir la page 133 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

Commande des circulateurs

1. Le module de commande peut commander un maximum de quatre circulateurs (circulateur de chaudière et trois autres). Se reporter au câblage sur le site, commençant à la page 52pour des instructions sur le câblage aux circulateurs.
2. Les réglages d'usine par défaut sont : les trois entrées sont toutes configurées pour le chauffage de locaux (PRIORITÉ 2). Chaque entrée est reliée à sa sortie respective de circulateur. Pour les applications de Priorité DHW, câbler l'aquastat à Entrée 1 et assigner à PRIORITÉ 1. Consulter les instructions de câblage sur le site commençant à la page 52, pour les détails.

Figure 48 **EVG 110/155** Raccordement direct avec vannes de régulation par zones (le circulateur de système assure le débit requis)



AVIS Connecter les interrupteurs de fin de course des vannes de régulation par zones à l'entrée PRIORITÉ 2. Connecter le circulateur de système à la sortie Circ. 2 .

⚠ ATTENTION Utiliser des relais d'isolement en cas de connexion des commutateurs des vannes de régulation par zones à 3 fils aux entrées.

LÉGENDE des Figures 48,

Remarque : Il s'agit d'une légende commune à tous les schémas de tuyauterie. Tous les éléments de la liste n'apparaissent pas sur chaque Figure.

1 Chaudière Evergreen™
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant
3 Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — Voir la page 13 pour plus de renseignements
4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement — Voir page 42
5 Circulateur de DHW
6 Robinets d'isolement
7 Circulateur du système
8 Réservoir de dilatation, à membrane, le cas échéant
9 Séparateur d'air
10 Soupapes de débit/clapets antiretour
11 Robinets de purge/vidange (un robinet de vidange livré non installé avec la chaudière)
12 Évent d'aération automatique
13 Vannes de régulation de zone
14 Raccordement principal/secondaire (tés séparés d'au plus 12 pouces [305 mm])
15 Réservoir de dilatation fermé, le cas échéant (certains systèmes de refroidissement peuvent utiliser un réservoir de dilatation à membrane)
16 Refroidisseur d'eau
17 Clapet antiretour
18 Crépine en Y
19 Robinet d'équilibrage
20 Alimentation en eau d'appoint – utiliser les codes en vigueur pour déterminer si des disconnecteurs hydrauliques, des détendeurs de pression et des robinets de remplissage peuvent être nécessaires
21 Régulateur de pression de dérivation, OBLIGATOIRE pour les systèmes à vanne de régulation zone à défaut d'une autre disposition
22 Protection thermique
23 Raccordement d'arrivée d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
24 Circulateur de zone
25 Raccordement de retour d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
26 Jauge de pression/température, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site
27 Circuits de chauffage
28 Circuits de chauffage supplémentaire, le cas échéant
29 Circulateur de chaudière, le cas échéant
30 Soupape de mélange, le cas échéant
31 Régulateur de bas niveau d'eau

Tuyauteries principale et secondaire du système -

système à chaudière unique

Voir le manuel avancé pour les systèmes à plusieurs chaudières

Emplacement du réservoir de dilatation

Figure 49 et Figure 50 montrent une installation typique du réservoir de dilatation du système. Il est fortement conseillé de placer le séparateur d'air et le réservoir de dilatation comme indiqué dans les schémas de tuyauterie suggérés aux pages 47-49.

S'assurer que la taille du réservoir de dilatation puisse traiter le volume d'eau de la chaudière et du système et la température. Consulter les instructions du fabricant du réservoir de dilatation et les caractéristiques nominales pour les détails. D'autres réservoirs de dilatation peuvent être ajoutés au système s'ils sont nécessaires pour traiter l'expansion. Ces réservoirs de dilatation peuvent être installés en raccordant des tés à la tuyauterie du système.

ATTENTION **Des réservoirs de dilatation trop petits** entraînent la perte d'eau du système par la soupape de décharge et l'ajout d'eau d'appoint par le robinet de remplissage. Une panne éventuelle de la chaudière peut survenir à cause d'un ajout excessif d'eau d'appoint. Toujours placer le **raccordement de remplissage d'eau froide** au réservoir de dilatation. Ne jamais le placer ailleurs.

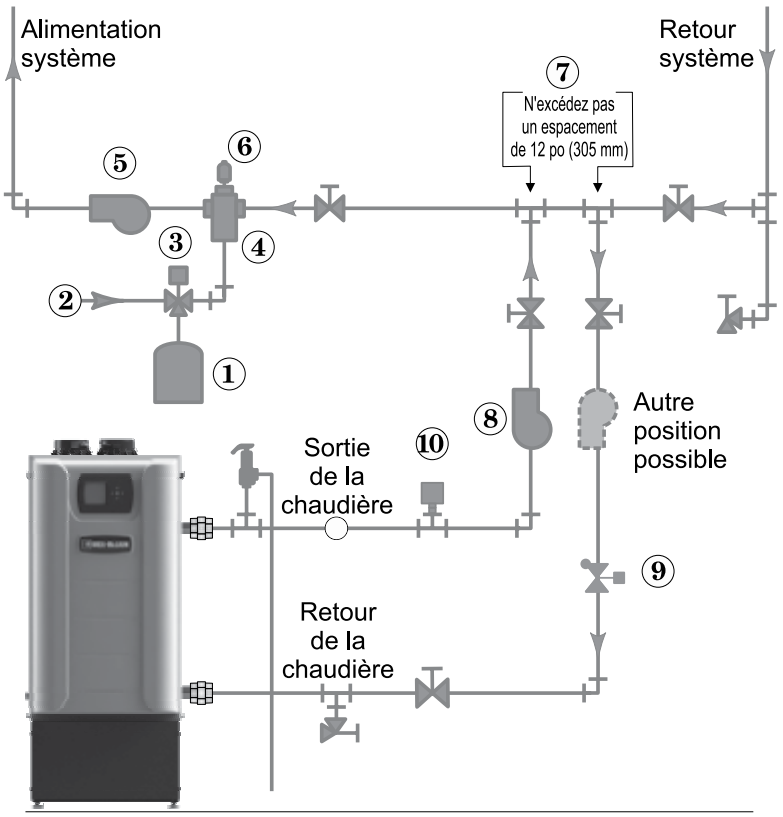
Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie :

Voir la Figure 49 concernant la tuyauterie suggérée lors de l'utilisation d'un réservoir de dilatation à membrane ou à vessie.

AVIS **Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie — Réguler la pression de remplissage avec la pression de charge d'air du réservoir. Toujours vérifier la pression et remplir le réservoir lorsqu'il est détaché du système pour s'assurer que la lecture est exacte. La soupape de décharge de la chaudière est réglée sur 30 PSIG.** La pression de fonctionnement du système après une expansion thermique supérieure à la pression de remplissage à froid ne doit pas dépasser 24 psi pour éviter le suintement de la soupape de décharge.

Installer un évent d'aération automatique au sommet du séparateur d'air, selon les instructions du fabricant du séparateur.

Figure 49 Tuyauterie vers le réservoir de dilatation à membrane (ou à vessie)



1. Vase d'expansion à membrane
2. Alimentation en eau d'appoint
3. Robinet de remplissage, type
4. Séparateur d'air
5. Circulateur du système
6. Évent d'aération automatique
7. Raccordement principal/secondaire
8. Circulateur de la chaudière
9. Débit/Clapet antiretour
10. Régulateur de bas niveau d'eau

EVG-040a

Réservoir de dilatation fermé :

ATTENTION NE PAS utiliser de réservoir de dilatation fermé s'il est raccordé à un chauffe-eau équipé d'un évent d'aération automatique.

Figure 50, page 45 présente la tuyauterie suggérée en cas d'utilisation d'un réservoir de dilatation fermé, dans lequel l'air est directement en contact avec l'eau du réservoir.

Raccorder la tuyauterie (½ po ou ¾ po) entre la sortie du séparateur d'arrêt et le raccord du réservoir de dilatation. Incliner la tuyauterie horizontale d'un minimum de 1 pouce par 5 pieds de tuyau.

Utiliser toujours un **raccord de réservoir** comme le B&G Tank-trol ou le Taco Taco-trol (illustré). Le raccord réduit l'écoulement gravitaire de l'eau dans la tuyauterie vers le réservoir, empêche l'air de barboter à travers l'eau du réservoir et assure une hauteur correcte de remplissage dans le réservoir.. Suite à la page suivante.

Tuyauteries principale et secondaire du système -

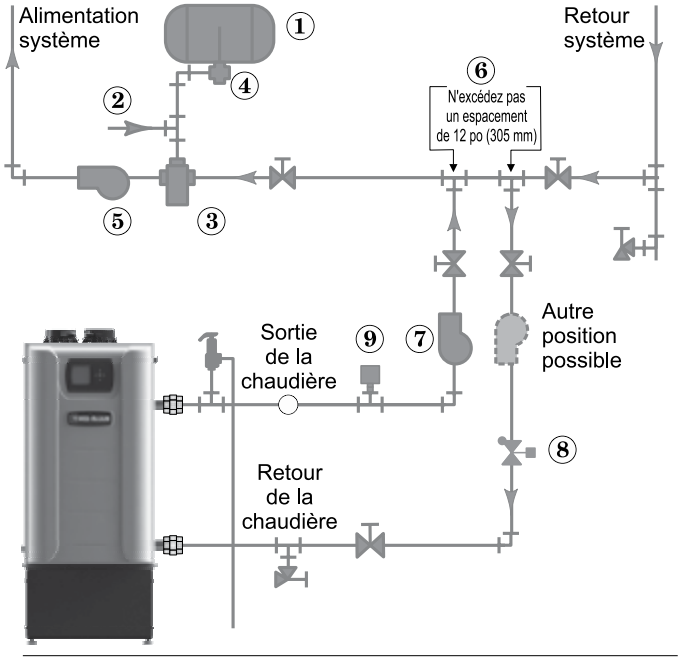
système à chaudière unique *(suite)*

Voir le manuel avancé pour les systèmes à plusieurs chaudières

ATTENTION **Corriger toutes les fuites** de la tuyauterie du système ou du réservoir de dilatation. Les fuites permettent à l'air de s'échapper du système et entraînent l'engorgement du réservoir de dilatation. Cela entraîne des pertes d'eau par la soupape de décharge de la chaudière en raison de la surpression. **NE JAMAIS** utiliser un évent d'aération automatique dans un système équipé d'un réservoir de dilatation fermé. L'air retiré du système entraîne l'engorgement du réservoir de dilatation.

AVIS Réservoir de dilatation fermé —suivre les instructions du fabricant du réservoir de dilatation pour le remplir. Les dimensions du réservoir de dilatation type fournissent environ 12 psi de pression lorsque le vase est rempli à son niveau normal et que l'eau du système est froide. Noter que la soupape de décharge de la chaudière est réglée à 30 psi. La pression d'exploitation de l'installation, après dilatation thermique au-dessous de la pression de remplissage à froid, ne doit pas dépasser 24 psi pour éviter tout écoulement par la soupape de décharge.

Figure 50 Pose de tuyauterie vers un réservoir de dilatation fermé



Méthodes de tuyauterie d'eau du système

Près de la tuyauterie de la chaudière

1. Raccorder la chaudière au système uniquement comme illustré à la Figure 49, page 44 et Figure 50. La tuyauterie principal/secondaire illustrée garantit que la boucle de la chaudière aura une circulation d'eau suffisante.
2. Sélectionner une élévation de température du circuit de chaudière depuis Figure 51. Ce tableau indique les caractéristiques de débit et de perte de charge pour cette élévation de température et suggère des circulateurs potentiels.

AVIS Vérifier que la tuyauterie de la boucle de la chaudière correspond de près aux critères énoncés dans l'*AVIS* ci-dessous.

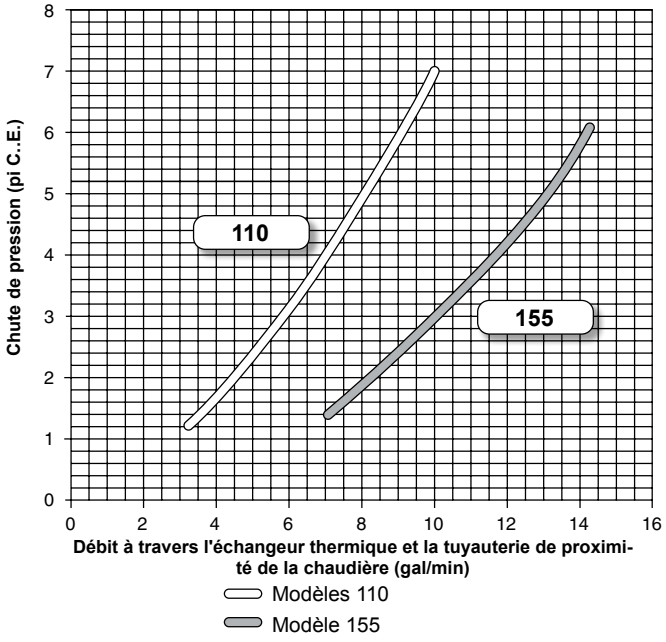
Si la tuyauterie de proximité de chaudière est différente, calculer la perte de charge séparément à l'aide des données de chute de pression de l'échangeur thermique à la Figure 46, page 41 et qu'elle correspond au circulateur inclus.

AVIS Les chutes de pression indiquées concernent la tuyauterie de proximité de chaudière comme illustré à la Figure 49, page 44 et Figure 50 avec 20 pieds (6,1 m) de tuyauterie droite.

Figure 51 Perte de charge estimée de la tuyauterie de circuit de chaudière et des circulateurs recommandés.

ΔT (°F)	Débit (gal/min)	CHARGE (pi C.E.)
Modèle 110 (110 000 Btu/h)		
20	10,1	7,1
30	6,7	3,8
40	5,1	2,5
Modèle 155 (155 000 Btu/h)		
20	14,3	6,1
30	9,5	2,7
40	7,2	1,5

Figure 52 Perte de charge estimée de la tuyauterie de circuit de chaudière et des circulateurs recommandés.



Tuyauteries principale et secondaire du système -

système à chaudière unique *(suite)*

Voir le manuel avancé pour les systèmes à plusieurs chaudières

Circulateurs de système et circulateurs de zone

1. Installer un circulateur de système ou des circulateurs de zone comme illustré dans les schémas de la tuyauterie dans le chapitre Tuyauterie principale/secondaire du système de ce manuel. L'installateur doit fournir ces circulateurs.

Débits des circulateurs de système ou de zone

1. Dimensionner les circulateurs selon le débit requis pour obtenir l'élévation ou la baisse de température requise. Il est possible d'estimer avec précision l'élévation (ou la baisse) de température à travers un circuit par la formule suivante, où TD est l'élévation (ou la baisse) de température (en °F), DÉBIT le débit d'eau (en gal/min) et BTUH la charge thermique du circuit :

$$\text{FLOW} = \frac{\text{BTU/H}}{\text{TD x 500}}$$

Exemples :

1. Examiner une boucle de système pour un système avec une charge calorifique totale égale à 210 000 Btu/h. La baisse de température désirée à travers la tuyauterie du système est de 20°F (11 °C). Le débit requis est donc de:

$$\text{FLOW} = \frac{\text{210 000}}{\text{20 x 500}} = \text{21 gpm (53 l/min)}$$

SIMPLIFIÉ :

Pour une baisse de température de 20 °F (11 °C), FLOW = MBH/10.

Exigence de charge d'un circulateur du système ou de zone

1. Le circulateur doit être capable de livrer le débit requis par rapport à la perte de charge qui survient dans la tuyauterie.
2. Déterminer la dimension nécessaire des tuyaux et la perte de charge résultante à l'aide des méthodes d'ingénierie reconnues.

Poser un soupape de décharge

1. Installer la soupape de décharge sur un té de réduction de 1 po x 1 po x ¾ po (pour 110) ou de 1 ¼ po x 1 ¼ po x ¾ po (pour 155) raccordé à l'alimentation de la chaudière (Figure 8, page 13).
2. Poser la soupape de décharge sur le tuyau uniquement comme illustré, à l'emplacement illustré.
3. Raccorder la tuyauterie de décharge à un emplacement sécuritaire d'élimination, en suivant les consignes de **L'AVERTISSEMENT** ci-dessous.

AVERTISSEMENT **Pour éviter des dégâts d'eau ou des brûlures dus au fonctionnement de la soupape de décharge, selon les codes locaux ou provinciaux**:

Installer la soupape de décharge uniquement avec la tige de manœuvre verticale, comme montré dans les illustrations de ce manuel.

La conduite de refoulement doit être raccordée à la sortie de la soupape de décharge et être acheminée à un endroit sécuritaire pour l'élimination. Terminer la conduite de refoulement de telle manière qu'elle empêche la possibilité de blessures graves ou de dommages matériels si la soupape décharge. Placer la terminaison loin du sommet de la chaudière.

La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et de la même grosseur que le raccordement de la soupape de décharge sur toute sa longueur.

La conduite de décharge doit être inclinée vers le bas depuis la soupape et se terminer à au moins 15 cm (6 po) au-dessus de la bouche d'écoulement au sol, pour que toute décharge soit bien visible.

La terminaison de la conduite de refoulement sera lisse, non filetée, dans un matériau utilisable à des températures de 375 °F (190 °C) ou supérieures.

Ne pas acheminer la décharge à un endroit où le gel peut survenir.

Aucune soupape d'arrêt ne doit être installée entre la soupape de décharge et la chaudière ou dans la conduite de refoulement. Ne pas boucher ou placer d'obstruction dans la conduite de refoulement.

Tester le fonctionnement de la soupape après le remplissage et la mise sous pression du système en soulevant le levier. S'assurer que la soupape décharge librement. Si la soupape ne fonctionne pas correctement, la remplacer par une neuve.

Omettre de se conformer aux directives précédentes pourrait empêcher la soupape de décharge de fonctionner comme prévu, entraînant la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

Tuyauteries principale et secondaire du système - système à chaudière unique *(suite)*

Voir le manuel avancé pour les systèmes à plusieurs chaudières

Zonage avec VANNES DE RÉGULATION PAR ZONE – principales/secondaires

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)
Voir la Figure 53.

1. Cette configuration convient aux systèmes de vannes de régulation de zones utilisant une boucle de chaudière raccordée comme circuit secondaire sur la boucle d'un système principal. Les systèmes dont les caractéristiques de débit ne sont pas conformes dans le raccordement direct de tuyauterie de système doivent configurer la boucle de chaudière en tant que circuit secondaire comme illustré.
2. Les systèmes zonés avec des vannes de régulation par zones DOIVENT utiliser un régulateur de pression à conduite de dérivation.
3. Installer un circulateur de système (fourni par l'installateur) capable de livrer le débit et la charge appropriés comme indiqué.

Réservoir de dilatation requis

1. Fournir un réservoir de dilatation du système en suivant les directives à la page 44 ou la 45.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir fermé en cas de raccordement à un chauffe-eau équipé d'un évent automatique.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW), le cas échéant

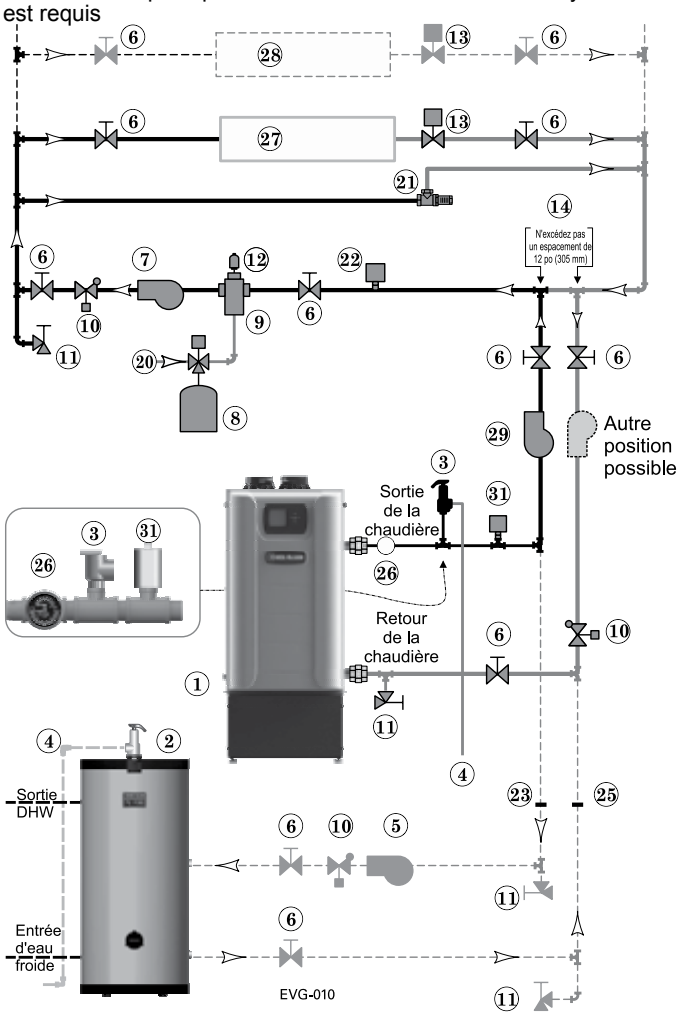
1. Raccordement direct DHW—acheminer le tuyau à partir de la tuyauterie près de la chaudière au raccordement de la chaudière du réservoir DHW comme illustré.
2. DHW comme zone—un réservoir de DHW peut être raccordé comme une zone s'il **N'EST PAS** déjà raccordé à la chaudière. Consulter les avis à la page 133 Pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007. Consulter le manuel avancé pour configurer la pompe de la chaudière afin qu'elle fonctionne pendant les demandes de DHW (eau chaude sanitaire) et modifier CAPTEUR DE MODULATION DE CIBLE à l'alimentation du système.
3. Fonctionnement prioritaire DHW — L'utilisation de PRIORITÉ 1 pour DHW (défaut) éteindra les priorités plus basses pendant les appels de DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Utiliser PRIORITÉ 2 ou 3 pour la DHW si la priorité de DHW n'est pas désirée.

AVIS L'annulation de la fonction de régulation extérieure par le réglage du module de commande au mode DHW lorsque le système est destiné au chauffage de locaux peut constituer une infraction à la **Section 303 de l'Energy Act de 2007.** Voir la page 133 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

Commande des circulateurs

1. Le module de commande peut commander un maximum de quatre circulateurs (circulateur de chaudière et trois autres). Se reporter au câblage sur le site, commençant à la page 52pour des instructions sur le câblage aux circulateurs.
2. Les réglages d'usine par défaut sont : les trois entrées sont toutes configurées pour le chauffage de locaux (PRIORITÉ 2). Chaque entrée est reliée à sa sortie respective de circulateur. Pour les applications de Priorité DHW, câbler l'aquastat à Entrée 1 et assigner à PRIORITÉ 1.

Figure 53 Zonage avec vannes de régulation par zones – raccordement principal/secondaire — un circulateur de système est requis



Consulter les instructions de câblage sur le site commençant à la page 52, pour les détails.

AVIS Connecter les interrupteurs de fin de course des vannes de régulation par zones à l'entrée PRIORITÉ 2. Connecter le circulateur de système à la sortie Circ. 2 .

⚠ ATTENTION Utiliser des relais d'isolement en cas de connexion des commutateurs des vannes de régulation par zones à 3 fils aux entrées.

LÉGENDE des Figure 53.

Remarque : Il s'agit d'une légende commune à tous les schémas de tuyauterie. Tous les éléments de la liste n'apparaissent pas sur chaque Figure.

1 Chaudière Evergreen[MD]
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant
3 Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — Voir la page 13 pour plus de renseignements
4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement — Voir page 46
5 Circulateur de DHW
6 Robinets d'isolement
7 Circulateur du système
8 Réservoir de dilatation, à membrane, le cas échéant
9 Séparateur d'air
10 Soupapes de débit/clapets antiretour
11 Robinets de purge/vidange(un robinet de vidange livré non installé avec la chaudière)
12 Évent d'aération automatique
13 Vannes de régulation de zone
14 Raccordement principal/secondaire (tés séparés d'au plus 12 pouces [305 mm])
15 Réservoir de dilatation fermé, le cas échéant (certains systèmes de refroidissement peuvent utiliser un réservoir de dilatation à membrane)
16 Refroidisseur d'eau
17 Clapet antiretour
18 Crépine en Y
19 Robinet d'équilibrage
20 Alimentation en eau d'appoint – utiliser les codes en vigueur pour déterminer si des disconnecteurs hydrauliques, des détendeurs de pression et des robinets de remplissage peuvent être nécessaires
21 Régulateur de pression de dérivation, OBLIGATOIRE pour les systèmes à vanne de régulation zone à défaut d'une autre disposition
22 Protection thermique le cas échéant
23 Raccordement d'arrivée d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
24 Circulateur de zone
25 Raccordement de retour d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
26 Jauge de pression/température, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site
27 Circuits de chauffage
28 Circuits de chauffage supplémentaire, le cas échéant
29 Circulateur de chaudière, le cas échéant
30 Soupape de mélange, le cas échéant
31 Régulateur de bas niveau d'eau

Système de tuyauterie principale/secondaire *(suite)*

Zonage à l'aide de circulateurs – principaux/secondaires

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 54.

1. Cette configuration convient aux systèmes zonés à l'aide de circulateurs utilisant une boucle de chaudière raccordée comme circuit secondaire sur la boucle principale d'un système. Les systèmes zonés à l'aide de circulateurs doivent se raccorder à la boucle de la chaudière comme circuit secondaire tel qu'illustré.
2. Installer un circulateur séparé (fourni par l'installateur) pour chaque zone, capable de livrer la circulation d'eau et la charge appropriées comme indiqué.

Réservoir de dilatation requis

1. Fournir un réservoir de dilatation du système en suivant les directives à la page 44 ou la 45.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir fermé en cas de raccordement à un chauffe-eau équipé d'un évent automatique.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW), le cas échéant

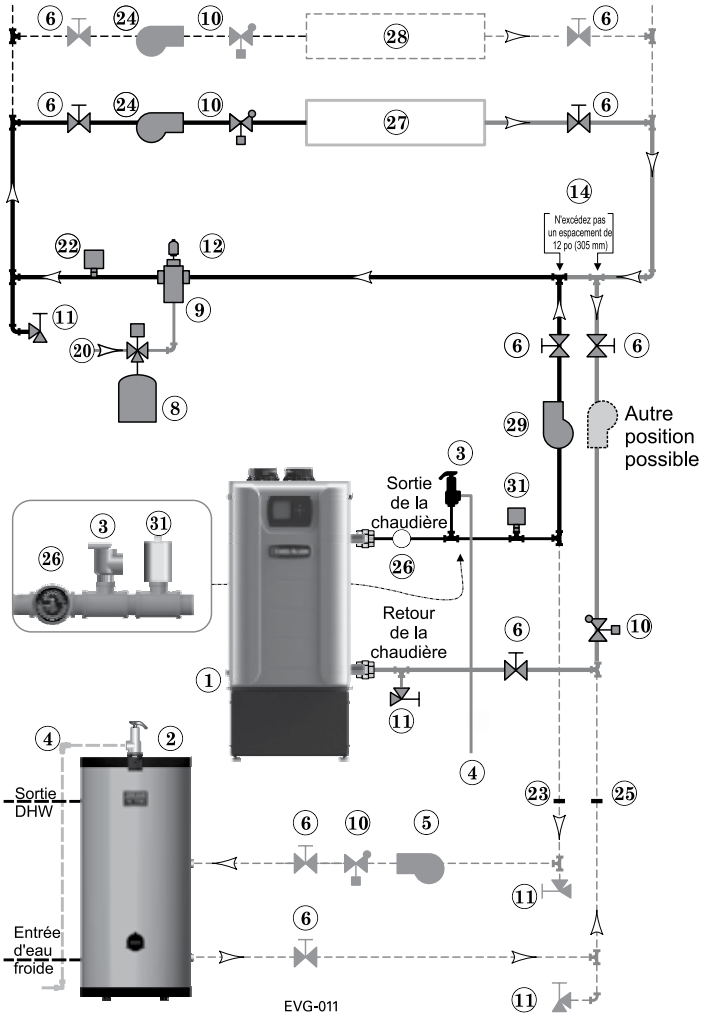
1. Raccordement direct DHW—acheminer le tuyau à partir de la tuyauterie près de la chaudière au raccordement de la chaudière du réservoir DHW comme illustré.
2. DHW comme zone—un réservoir de DHW peut être raccordé comme une zone s'il **N'EST PAS** déjà raccordé à la chaudière. Consulter les avis à la page 133 Pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007. Consulter le manuel avancé pour configurer la pompe de la chaudière afin qu'elle fonctionne pendant les demandes de DHW (eau chaude sanitaire) et modifier CAPTEUR DE MODULATION DE CIBLE à l'alimentation du système.
3. Fonctionnement prioritaire DHW — L'utilisation de PRIORITÉ 1 pour DHW (défaut) éteindra les priorités plus basses pendant les appels de DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Utiliser PRIORITÉ 2 ou 3 pour la DHW si la priorité de DHW n'est pas désirée.

AVIS L'annulation de la fonction de régulation extérieure par le réglage du module de commande au mode DHW lorsque le système est destiné au chauffage de locaux peut constituer une infraction à la **Section 303 de l'Energy Act de 2007.** Voir la page 133 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

Commande des circulateurs

1. Le module de commande peut commander un maximum de quatre circulateurs (circulateur de chaudière et trois autres). Se reporter au câblage sur le site, commençant à la page 52 pour des instructions sur le câblage aux circulateurs.
2. Les réglages d'usine par défaut sont : les trois entrées sont toutes configurées pour le chauffage de locaux (PRIORITÉ 2). Chaque entrée est reliée à sa sortie respective de circulateur. Pour les applications de Priorité DHW, câbler l'aquastat à Entrée 1 et assigner à PRIORITÉ 1. Consulter les instructions de câblage sur le site commençant à la page 52, pour les détails

Figure 54 Zonage à l'aide de circulateurs plus tuyauterie optionnelle de DHW



AVIS Connecter les interrupteurs de fin de course des vannes de régulation par zones à l'entrée PRIORITÉ 2. Connecter le circulateur de système à la sortie Circ. 2 .

ATTENTION Utiliser des relais d'isolement en cas de connexion des commutateurs des vannes de régulation par zones à 3 fils aux entrées.

LÉGENDE des Figure 54 et Figure 55

Remarque : Il s'agit d'une légende commune à tous les schémas de tuyauterie. Tous les éléments de la liste n'apparaissent pas sur chaque Figure.

1 Chaudière Evergreen[MD]
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant
3 Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — Voir la page 13 pour plus de renseignements
4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement — Voir page 46
5 Circulateur de DHW
6 Robinets d'isolement
7 Circulateur du système
8 Réservoir de dilatation, à membrane, le cas échéant
9 Séparateur d'air
10 Soupapes de débit/clapets antiretour
11 Robinets de purge/vidange(un robinet de vidange livré non installé avec la chaudière)
12 Évent d'aération automatique
13 Vannes de régulation de zone
14 Raccordement principal/secondaire (tés séparés d'au plus 12 pouces [305 mm])
15 Réservoir de dilatation fermé, le cas échéant (certains systèmes de refroidissement peuvent utiliser un réservoir de dilatation à membrane)
16 Refroidisseur d'eau
17 Clapet antiretour
18 Crépine en Y
19 Robinet d'équilibrage
20 Alimentation en eau d'appoint – utiliser les codes en vigueur pour déterminer si des disconnecteurs hydrauliques, des détendeurs de pression et des robinets de remplissage peuvent être nécessaires
21 Régulateur de pression de dérivation, OBLIGATOIRE pour les systèmes à vanne de régulation zone à défaut d'une autre disposition
22 Protection thermique le cas échéant
23 Raccordement d'arrivée d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
24 Circulateur de zone
25 Raccordement de retour d'eau de chaudière du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant
26 Jauge de pression/température, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site
27 Circuits de chauffage
28 Circuits de chauffage supplémentaire, le cas échéant
29 Circulateur de chaudière, le cas échéant
30 Soupape de mélange, le cas échéant
31 Régulateur de bas niveau d'eau

Système de tuyauterie principale/secondaire *(suite)*

Zonage à l'aide de circulateurs – plusieurs zones de température avec primaires/secondaires

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 55.

1. Cette configuration convient aux systèmes zonés à l'aide de circulateurs, avec des **zones de chauffage à températures élevée et basse** utilisant une boucle de chaudière raccordée comme circuit secondaire sur la boucle principale d'un système. Les systèmes zonés à l'aide de circulateurs doivent se raccorder à la boucle de la chaudière comme circuit secondaire tel qu'illustré.
2. Installer un circulateur séparé (fourni par l'installateur) pour chaque zone, capable de livrer la circulation d'eau et la charge appropriées comme indiqué.

Réservoir de dilatation requis

1. Fournir un réservoir de dilatation du système en suivant les directives à la page 44 ou la 45.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir fermé en cas de raccordement à un chauffe-eau équipé d'un évent automatique.

Configuration et réglages du système

1. Les émetteurs de températures élevées peuvent être des plinthes, des radiateurs, des ventilo-convecteurs les échanges thermiques.
2. Ajouter un mitigeur (Figure 55, item 30) pour assurer que la température de l'eau d'alimentation ne dépasse pas le maximum admissible pour le système par rayonnement.
3. Les réglages de température de l'eau d'alimentation de la zone de chauffage doivent être sélectionnés pour les zones à haute température Le mitigeur régule la température d'alimentation pour les zones à basse température.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW), le cas échéant

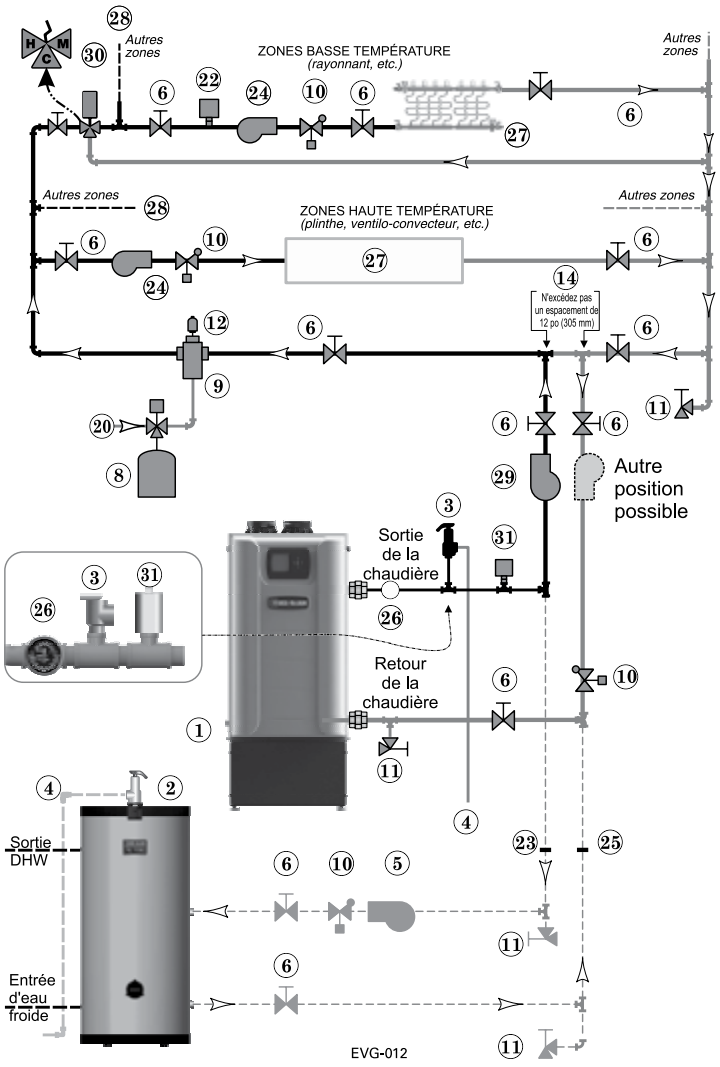
1. Raccordement direct DHW—acheminer le tuyau à partir de la tuyauterie près de la chaudière au raccordement de la chaudière du réservoir DHW comme illustré.
2. DHW comme zone—un réservoir de DHW peut être raccordé comme une zone s'il **N'EST PAS** déjà raccordé à la chaudière. Consulter les avis à la page 133 pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007. Consulter le manuel avancé pour configurer la pompe de la chaudière afin qu'elle fonctionne pendant les demandes de DHW (eau chaude sanitaire) et modifier CAPTEUR DE MODULATION DE CIBLE à l'alimentation du système.
3. Fonctionnement prioritaire DHW — L'utilisation de PRIORITÉ 1 pour DHW (défaut) éteindra les priorités plus basses pendant les appels de DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Utiliser PRIORITÉ 2 ou 3 pour la DHW si la priorité de DHW n'est pas désirée.

AVIS L'annulation de la fonction de régulation extérieure par le réglage du module de commande au mode DHW lorsque le système est destiné au chauffage de locaux peut constituer une infraction à la **Section 303 de l'Energy Act de 2007.** Voir la page 133 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

Commande des circulateurs

1. Le module de commande peut commander un maximum de quatre circulateurs (circulateur de chaudière et trois autres). Se reporter au câblage sur le site, commençant à la page 52 pour des instructions sur le câblage aux circulateurs.
2. Les réglages d'usine par défaut sont : les trois entrées sont toutes configurées pour le chauffage de locaux (PRIORITÉ 2). Chaque entrée est reliée à sa sortie respective de circulateur. Pour les applications de Priorité DHW, câbler l'aquastat à Entrée 1 et assigner à PRIORITÉ 1. Consulter les instructions de câblage sur le site commençant à la page 52, pour les détails.

Figure 55 Système à circulateurs de zone avec zones de chauffage de haute et basse température



AVIS Connecter les interrupteurs de fin de course des vannes de régulation par zones à l'entrée PRIORITÉ 2. Connecter le circulateur de système à la sortie Circ. 2 .

ATTENTION Utiliser des relais d'isolement en cas de connexion des commutateurs des vannes de régulation par zones à 3 fils aux entrées.

Installer la conduite du condensat

Préparer le purgeur de condensat

1. Retirer l'ensemble du purgeur du condensat du sac des accessoires.
2. Voir la Figure 56. L'image de gauche représente l'ensemble complet du purgeur du condensat.
3. Retirer l'écrou de tube de vidange flexible, item 2.
4. Insérer la bague d'étanchéité (item 3) sur le bout du tube flexible (item 1) comme indiqué à la Figure 56. Le tube doit dépasser du joint d'étanchéité de 6 mm environ.
5. Insérer le tube flexible avec le joint dans le raccord du purgeur. Le rebord décalé de la bague d'étanchéité doit appuyer contre l'épaulement du raccord de drain, comme sur la Figure 56, détail 6.
6. Visser l'écrou, item 2, pour fixer le tube flexible au raccord. Serrer fermement à la main.

Installer le purgeur de condensat

1. Déposer le panneau avant du piètement (si la chaudière est posée au sol), voir la Figure 57.
2. Insérer la bille de purgeur de condensat, Figure 56, item 5, dans le corps du purgeur (item 4).

AVERTISSEMENT La bille doit IMPÉRATIVEMENT être en place dans le purgeur de condensat pour écarter le risque de fuite de gaz comburant à travers le système de vidange d'eau de condensation.

3. Desserrer l'écrou supérieur sur le corps de purgeur.
4. Faire glisser le purgeur sur la sortie de condensat de la chaudière. Serrer l'écrou supérieur fermement à la main pour attacher le purgeur en place.
5. Placer la bride du purgeur autour de l'écrou supérieur et aligner la fente et le trou avec les trous de la plaque inférieure. Pousser les rivets fendus dans le trou de la bride et la fente dans l'enveloppe.
6. Si la chaudière est posée au sol, passer le flexible par la fente sur le côté du piètement.

Système de vidange du condensat

1. **Installer la vidange du condensat en raccordant le tube ou le tuyau de PVC à la conduite de vidange flexible. Amener le tubage ou la tuyauterie de vidange un drain de plancher ou à une pompe à condensat**. La conduite de vidange flexible accepte un raccord en PVC de ¾ po. Acheminer un tuyau de PVC d'au moins ½ po pour raccorder la tuyauterie au drain ou à la pompe de condensat.

AVIS Utiliser des matériaux approuvés par l'autorité compétente. En l'absence d'une autre autorité, le tuyau de PVC et de PVC-C doit être conforme à la norme ASTM D1785, F441 ou D2665. La colle et l'apprêt doivent être conformes à la norme ASTM D2564 ou F493. Au Canada, utiliser du tuyau de PVC ou PVC-C, des raccords et de la colle homologués CSA ou ULC.

2. Sélectionner une pompe à condensat (le cas échéant) approuvée pour l'utilisation des chaudières et des fournaises à condensation. La pompe doit être équipée d'un commutateur antidébordement pour prévenir les dommages matériels d'un déversement de condensat. La pompe doit avoir une capacité minimale de 3 gal/h (11,4 l/h) pour l'**EVG** 110 ou de 4 gal/h (15,1 l/h) pour l'**EVG** 155.
3. Lors du dimensionnement des pompes à condensat, s'assurer d'inclure la charge totale de tous les appareils qui y sont raccordés.

ATTENTION La conduite de condensat doit rester sans obstruction, permettant un écoulement libre du condensat. Si on laisse le condensat geler dans la conduite ou si la conduite est obstruée d'une quelconque manière, le condensat peut sortir par le té de la chaudière entraînant de potentiels dégâts d'eau.

AVIS Le condensat provenant de la chaudière est légèrement acide (habituellement avec un pH de 3,2 à 4,5). Installer un filtre neutralisant lorsque la vidange se fait dans un tuyau métallique ou si les codes locaux l'exigent. Consulter le chapitre des pièces de rechange à la fin de ce manuel pour la trousse Weil-McLain.

AVERTISSEMENT Le purgeur du condensat doit être en place pendant tout le fonctionnement. Veiller à ce que le purgeur soit solidement attaché à la sortie du condensat et que la conduite de décharge soit en bon état et installée selon ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Figure 56 Purgeur de condensat

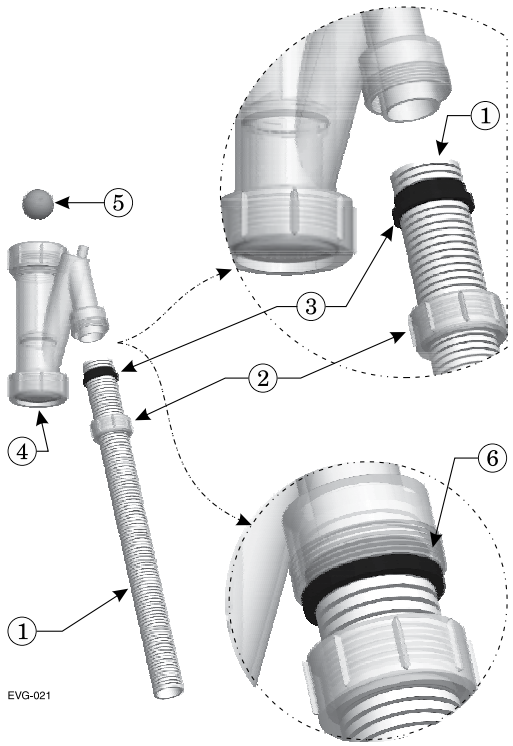
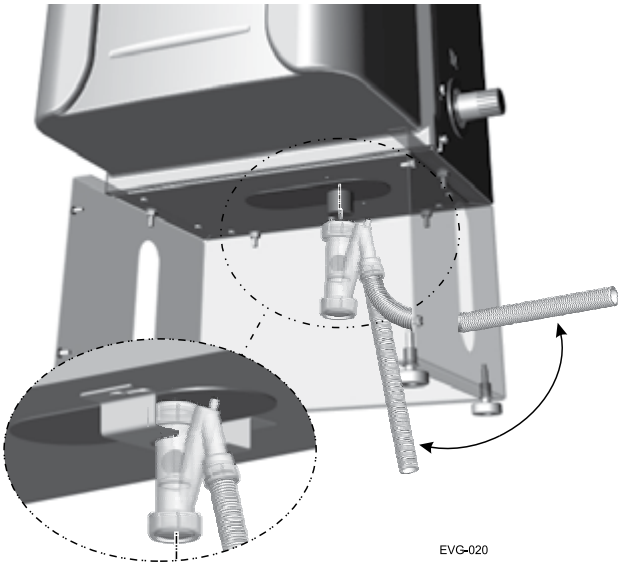


Figure 57 Connexion du purgeur de condensat (panneau d'accès avant retiré)



Tuyauterie de gaz

AVERTISSEMENT Les chaudières **Evergreen**MD sont livrées prêtes à fonctionner au gaz naturel SEULEMENT. Si la chaudière doit fonctionner au propane, il faut installer l'orifice pour le propane. Voir la page 14. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Raccordement de la tuyauterie d'alimentation en gaz

1. Retirer la porte de l'enveloppe et se reporter à la Figure 58 pour amener le gaz à la chaudière.
   a. Placer une clé à tuyau sur la conduite de gaz à l'intérieur de l'enveloppe en serrant l'ensemble de la conduite de gaz au raccordement du gaz à la chaudière (item 1).
   b. Poser des raccords de tuyauterie en acier et le robinet manuel d'arrêt du gaz fourni par l'usine comme indiqué à la Figure 58. Tous les raccords de tuyauterie sont fournis par l'installateur. Le robinet manuel d'arrêt du gaz est fourni non installé avec la chaudière.
   c. Au Canada — l'installateur doit identifier le robinet manuel d'arrêt du gaz (item 2).
2. Utiliser une pâte à joint compatible avec les gaz propane. Appliquer avec modération uniquement aux filets mâles des joints de tuyaux afin que la pâte à joint ne bloque pas la circulation du gaz.

AVERTISSEMENT Omettre d'appliquer de la pâte à joint comme détaillé ci-dessus peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

3. Raccorder la tuyauterie d'alimentation en gaz au robinet d'arrêt manuel du gaz ½ po NPT (item 2).
4. Soutenir la tuyauterie gaz à l'aide de crochets, et non par la chaudière ou ses accessoires.
5. Purger tout l'air de la tuyauterie d'alimentation en gaz.
6. Avant de la faire fonctionner, examiner la chaudière et ses raccordements au gaz à la recherche de fuites.
   a. Pendant tout essai de pression à moins de 330 mm (13 po) CE, fermer le robinet d'arrêt du gaz et débrancher la tuyauterie de gaz du système. À des pressions d'essai supérieures, débrancher la chaudière et la soupape à gaz de la tuyauterie d'alimentation en gaz.

AVERTISSEMENT Ne pas rechercher les fuites de gaz avec une flamme nue — faire un essai à la bulle. Omettre de faire un essai à la bulle ou de rechercher les fuites de gaz peut causer de sérieuses blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT NE PAS tenter de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz La soupape à gaz est réglée en usine pour la bonne pression de sortie. Ce réglage convient au gaz naturel et au propane. Tenter de modifier ou de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz pourrait entraîner des dommages au robinet, causant de possibles blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Dimension des tuyaux de gaz

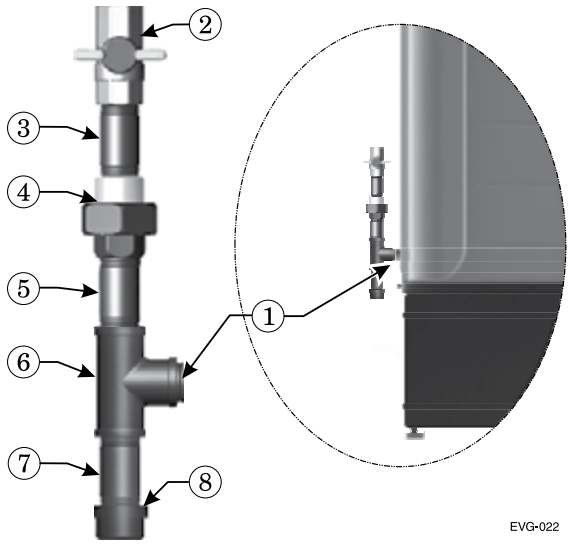
1. Voir la page 18 pour de l'information sur le dimensionnement de la conduite de gaz.

Vérifier la pression du gaz à l'entrée de la chaudière

1. Voir la Figure 83, page 94 (**EVG** 110) ou la Figure 84, page 95 (**EVG** 155) pour l'emplacement de la prise d'essai de la pression d'entrée du gaz.

AVERTISSEMENT **Utiliser deux clés** pour serrer la tuyauterie de gaz sur la chaudière, en vous servant d'une clé pour empêcher le raccord de gaz de la chaudière de tourner. Omettre de supporter le tuyau du raccordement du gaz à la chaudière pour l'empêcher de tourner peut endommager les composants de la conduite du gaz.

Figure 58 Raccordement de la tuyauterie d'alimentation en gaz



1 raccordement d'alimentation en gaz de la chaudière, mâle ½ po NPT
2 Robinet d'arrêt manuel du gaz, ½ po NPT, non installé, fourni avec la chaudière

TOUS LES ÉLÉMENTS SUIVANTS SONT FOURNIS PAR L'INSTALLATEUR :

3 Nipple, ½ po NPT
4 Raccord-union, ½ po NPT
5 Nipple, ½ po NPT
6 Té, ½ po NPT
7 Nipple, ½ po NPT x 4 po, pour collecteur de condensat
8 Capuchon, ½ po NPT

2. Pour le gaz naturel ou le gaz propane, la pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape à gaz (vérifier la pression minimale du gaz lorsque tous les appareils au gaz fonctionnent) :
   a. Maximum : 3,2 kPa (13 po C.E.) sans débit (verrouillé) ou avec la chaudière allumée.
   b. Pression minimale du gaz, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale) :
      EVG 110 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
      EVG 155 : 0,87 kPa (3½ po C.E.)
   c. Pression nominale du gaz : 2,7 kPa (11 po C.E.)
3. Installer un régulateur de pression du gaz 100 % verrouillable sur la conduite d'alimentation si la pression d'entrée peut dépasser 330 mm (13 po CE) en tout temps. Ajuster le régulateur à verrouillage à un maximum de 3,2 kPa (13 po C.E.).

Câblage sur le site

AVERTISSEMENT **RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE** — Pour votre sécurité, couper l'alimentation électrique au panneau d'alimentation avant d'effectuer les connexions électriques afin d'éviter un possible risque de décharge électrique. Omettre de le faire peut causer de graves blessures ou la mort.

AVIS Les installations doivent être conformes aux : National Electrical Code et tous les autres codes ou règlements nationaux étatiques provinciaux ou locaux. Au Canada, Code canadien de l'électricité, Partie 1 ,CSA C22.1, et aux codes locaux.

AVIS Le câblage doit être N.E.C. Classe 1. Si le câblage original fourni avec la chaudière doit être remplacé, utiliser uniquement un fil 105 °C ou équivalent. La chaudière doit être mise à la terre comme exigé par le National Electrical Code ANSI/NFPA 70 –dernière édition, ou le Code canadien de l'électricité, Partie I, CSA C22.1, code de l'électricité.

AVIS Lorsqu'elle est installée, la chaudière doit être reliée à la terre selon les exigences de l'autorité compétente ou en l'absence de telles exigences, selon le National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 – dernière édition, et/ou le Code canadien de l'électricité, Partie I, CSA C22.1, code de l'électricité.

Câblage de la chaudière Evergreen™

Connexion des bornes

Tout le câblage sur place se fait au moyen des huit (8) connecteurs colorés (fournis non installés avec la chaudière) à brancher directement sur le module de commande. Les bornes de tension secteur, 120 VCA, se trouvent sur le dessus du module de commande. Les bornes basse tension, 24 VCA, se trouvent au bas du module de commande.

Branchements des fils

Les alvéoles défonçables d'entrée des câbles sont situées en haut à gauche et à droite, et en bas à gauche de l'armoire de la chaudière :

1. Tension secteur — cinq 5 alvéoles défonçables en haut à gauche de l'armoire (Line In, Output 1, 2, 3, Boiler Circ.).
2. Tension basse— deux (2) alvéoles défonçables en bas à gauche de l'armoire.
3. Câblage de communication entre plusieurs chaudières — une seule alvéole défonçable en haut à droite de l'armoire.

AVERTISSEMENT L'installateur DOIT utiliser un serre-câbles à travers les alvéoles défonçables de l'armoire. Omettre de le faire peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT L'installateur DOIT SCELLER toutes les entrées de conducteurs électriques au moyen d'un collier de serrage étanche ou d'un serre-câble scellé à l'aide de silicone ou de pâte d'étanchéité pour conduit. Le scellement des passages de fils évite que la chaudière aspire de l'air depuis l'intérieur de la chaufferie. Cela est particulièrement important si la chaudière est installée dans le même local que d'autres appareils au gaz. Omettre de sceller les passages de fil peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Acheminement des câbles dans l'armoire

Tension secteur : (Entrée 120 V CA in, sorties des circulateurs)

1. Installer 4 bases d'attache de câble sur les trous, côté intérieur gauche de l'armoire.
2. La tension secteur doit être raccordée à travers les entrées électriques supérieures gauches le long du côté gauche de l'armoire.
3. Les fils doivent être liés en faisceau et attachés avec les attaches de câbles fournies aux supports placés sur le chemin de câbles gauche. Deux (2) jeux de bases sont fournis, l'un pour l'entrée de courant secteur, l'autre pour les sorties de circulateur. Faire passer les fils devant le transformateur jusqu'aux borniers.
4. Dénuder l'extrémité du fil sur au plus 3 mm (1/8 po) pour éviter d'exposer du conducteur non isolé.
5. Il est recommandé d'installer un interrupteur secteur dans une boîte de jonction située près de la chaudière. L'installation doit respecter tous les codes électriques nationaux et locaux.

Basse tension :

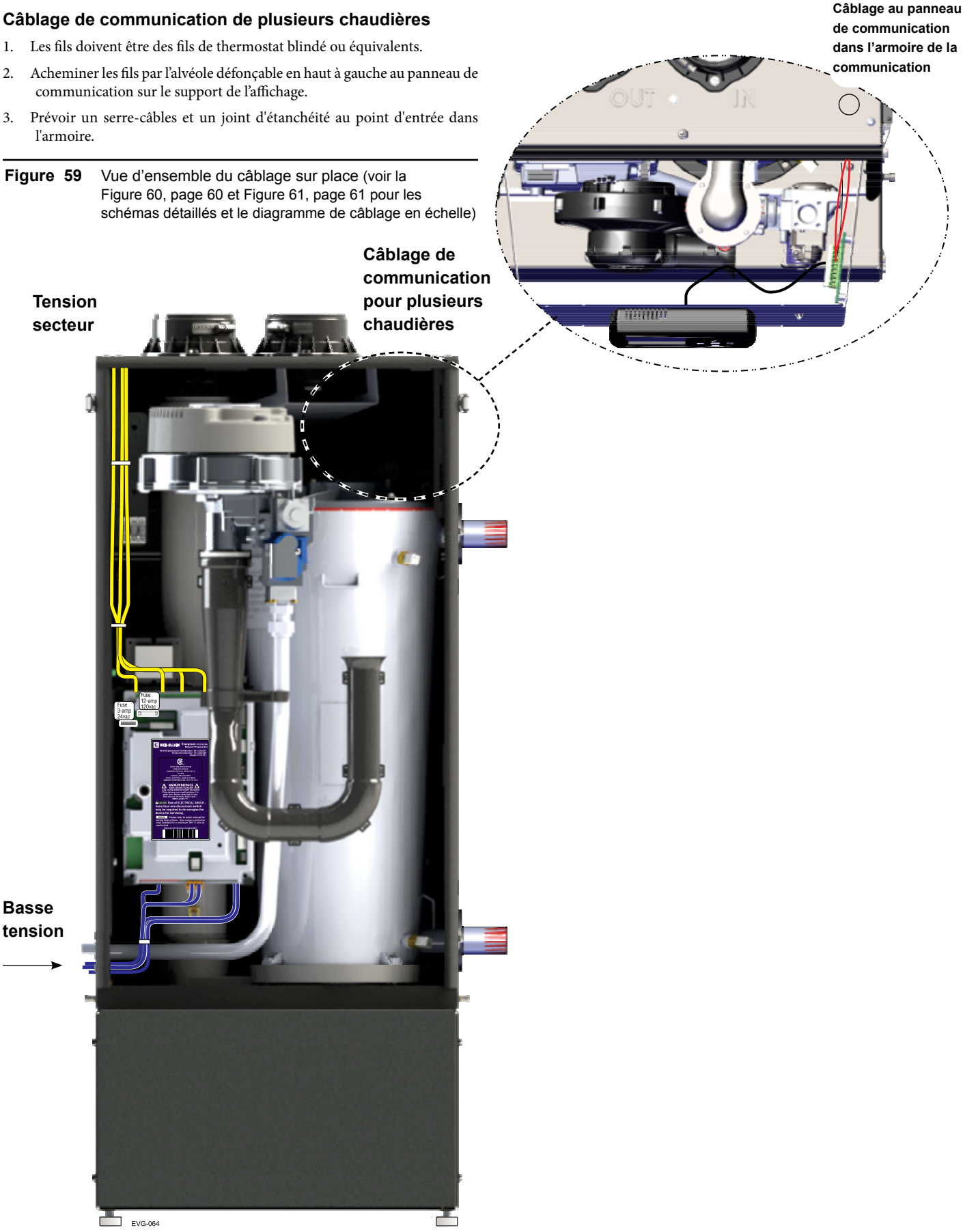
1. Monter le passe-fils basse tension à l'alvéole défonçable désirée basse tension.
2. Les paires de fils de thermostat, d'aquastat, de dispositifs limiteurs, d'entrée 0-10 V CC,de capteurs de température extérieure devront être tirés à travers le passe-fils.
3. Les fils devront être raccordés directement dans la plaque à bornes correspondant.
4. Les fils du régulateur de bas niveau d'eau devront être acheminés en suivant les instructions de l'étape 3. Prévoir un serre-câbles et un joint d'étanchéité au point d'entrée dans l'armoire.
5. Lier tous les câbles en faisceau à l'aide des attaches fournies.
6. Une fois que les fils sont fixés aux borniers du module de contrôle, s'assurer qu'ils sont correctement scellés dans les entrées électriques de l'armoire.

Câblage sur le site *(suite)*

Câblage de communication de plusieurs chaudières

1. Les fils doivent être des fils de thermostat blindé ou équivalents.
2. Acheminer les fils par l'alvéole défonçable en haut à gauche au panneau de communication sur le support de l'affichage.
3. Prévoir un serre-câbles et un joint d'étanchéité au point d'entrée dans l'armoire.

Figure 59 Vue d'ensemble du câblage sur place (voir la Figure 60, page 60 et Figure 61, page 61 pour les schémas détaillés et le diagramme de câblage en échelle)



Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

A. Alimentation électrique 120 VCA – REQUIS

Plaque à bornes P1 *(module de commande EVG, côté droit)*

1. Fournir et installer un sectionneur à fusible ou interrupteur de secteur du bon calibre comme l'exigent les codes en vigueur. (15 A dans la plupart des cas.)
   a. Utiliser le tableau à droite pour déterminer la charge totale.
2. Connecter un câblage d'alimentation 120 VCA de dimension adéquate à la plaque à bornes basse tension T1 de la chaudière **Evergreen**MD comme montré à droite.
3. Si possible, prévoir un dispositif parasurtenseur sur la ligne d'alimentation électrique. Cela réduit le risque de dommage au module de commande en cas de surtensions du courant secteur.
4. La terre doit être raccordée à cette borne pour assurer la mise à la terre de la chaudière.

Déterminer la charge totale	
Chaudière et pompe de chaudière (charge combinée)	8,4 A
ECO 1 . . . . . (2,2 A max.)	____ A
ECO 2 . . . . . (2,2 A max.)	____ A
ECO 3 . . . . . (2,2 A max.)	____ A
TOTAL	

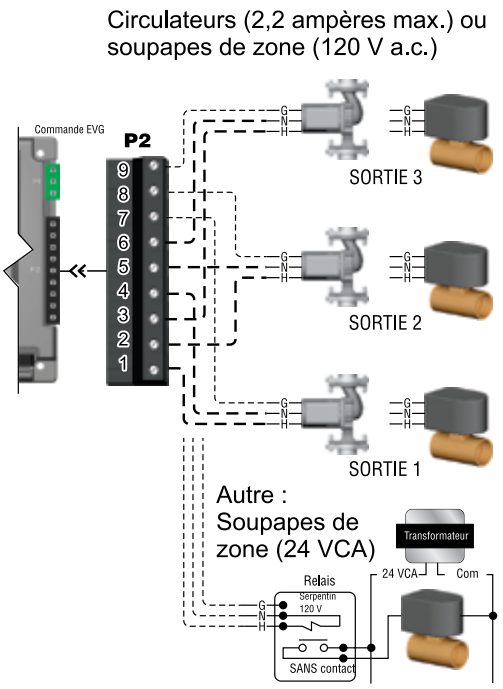


Voir la Figure 60, page 60 pour les détails

B. Sorties 120 V CA 1, 2 et 3 – *Si nécessaire aux systèmes*

Plaque à bornes P2 *(module de commande EVG, côté droit)*

1. Sortie 1 : Bornes P2 1 (H), 4 (N), 7 (G).
2. Sortie 2 : Bornes P2 2 (H), 5 (N), 8 (G).
3. Sortie 3 : Bornes P2 3 (H), 6 (N), 9 (G).
4. Charge maximale : 2,2 A (utiliser un relais si la charge du circulateur est plus élevée). (voir L'AVERTISSEMENT ci-dessous)
5. Ces trois sorties (Sortie 1, Sortie 2, et Sortie 3) peuvent fournir 120 V CA aux éléments indiqués ci-dessous.
   - Un circulateur de zone.
   - Un circulateur de système.
   - Un circulateur DHW (utilisé pour circuler à travers un réservoir indirect).
   - Un item auxiliaire qui doit être mis sous tension pendant un appel d'entrée, comme un registre d'air.
6. Lorsqu'on utilise les entrées/sorties pour les demandes de chaleur/DHW, chaque entrée (Entrée 1, Entrée 2 et Entrée 3) commande sa sortie 120 V CA respective (Sortie 1, Sortie 2 et Sortie 3). Les sorties sont mises sous tension seulement lorsque les DEUX conditions ci-dessous sont respectées :
   a. L'entrée correspondante indique une demande de chaleur/DHW (c.-à-d., fermeture du contact).
   b. La PRIORITÉ assignée à la paire entrée/sortie est ACTIVE (c.-à-d., la zone peut demander, mais la pompe ne s'activera pas, à moins que la chaudière fonctionne actuellement sur ce système/cette priorité).
7. Lorsqu'on utilise les entrées/sorties pour la fonction POMPE AUX./SORTIE, la sortie est commandée par la configuration des conditions qui peuvent être sélectionnées dans le module de commande.
   a. Utiliser la fonction AUX PUMP/OUTPUT pour les dispositifs comme les pompes système, les régulateurs à air comburant, et d'autres appareillages auxiliaires qui doivent être activés quand la chaudière est en fonction/fonctionne.
   b. Voir la page 79 et page 80 pour plus d'information sur la configuration et la sélection des conditions de fonctionnement.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

AVIS **Pour les applications Priority DHW (priorité eau chaude sanitaire) :**
L'aquastat DHW peut être connecté à l'une ou l'autre des trois paires entrée/sortie. L'entrée sélectionnée doit être assignée à PRIORITÉ 1 pendant la configuration de l'ASSISTANT ou manuellement au menu ASSIGNER LES ENTRÉES.

AVERTISSEMENT **Les circuits de sortie sont de 120 VCA. Si une sortie doit commander un circuit basse tension, utiliser un relais d'isolement.**

AVERTISSEMENT **ALIMENTATION DE CIRCULATEUR — L'intensité maximale admissible pour chaque circulateur est de 2,2 A sous 120 V CA.**

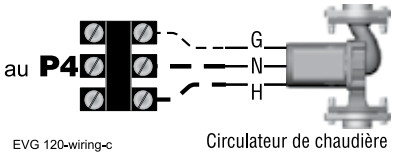
Pour les circulateurs avec une intensité nominale plus élevée, installer un relais de circulateur ou un démarreur. Connecter seulement la bobine 120 V CA aux bornes du circulateur **Evergreen**.

Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

C. 120 VCA au circulateur de chaudière – *REQUIS*

Plaque à bornes de circulateur de chaudière à P4 sur le module de commande *(bornier)*

1. Fournit 120 V CA pour le circulateur de chaudière à la plaque à bornes du circulateur.
2. Les bornes sont : 1 (H), 2 (N), 3 (G).
3. Charge maximale : 2 A (utiliser un relais si la charge du circulateur est plus élevée). Voir l'AVERTISSEMENT ci-dessus.
4. Le circulateur de chaudière (livré non installé avec la chaudière) est utilisé dans la boucle de chaudière de la tuyauterie principale/secondaire. La tuyauterie principale/secondaire doit être utilisée avec la chaudière **Evergreen**MD pour assurer un débit adéquat à travers l'échangeur thermique.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

D. Entrées 1, 2 et 3 (thermostats, interrupteurs de fin de course, etc.) — *selon les besoins des systèmes*

Plaque à bornes P11 (entrée 1) et Plaque à bornes P15 (entrées 2 et 3) *(module de commande EVG, côté gauche)*

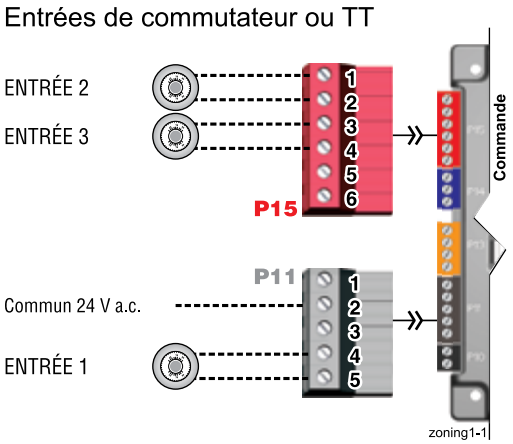
1. Entrée 1 – Plaque à bornes P11 – 3 et 5 (Module de commande EVG)
2. Entrée 2 – Plaque à bornes P15 – 1 et 2 (Module de commande EVG)
3. Entrée 3 – Plaque à bornes P15 – 3 et 4 (Module de commande EVG)
4. Ces trois entrées sur chaque chaudière peuvent indiquer une demande de chaleur à le module de commande par la fermeture d'un contact sec (thermostat, aquastat ou interrupteur). (Voir à droite et à la Figure 60, page 60).
5. Le module de commande fournit des entrées pour un maximum de trois zones ou trois systèmes (priorités).

AVIS Le réglage par défaut du module de commande est pour les trois zones de chauffage de locaux reliées à PRIORITÉ 2, assignée par défaut au type de système de PLINTHE À TUBE À AILETTES.

6. L'aquastat DHW peut être connecté à l'une ou l'autre des trois paires entrée/sortie. Profiter des réglages d'usine par défaut en utilisant PRIORITÉ 1 pour le système DHW. Le réglage de commande par défaut pour PRIORITÉ 1 est un type de système DHW raccordé directement.
7. Le réglage par défaut du module de commande utilise chaque entrée (ENTRÉE 1, ENTRÉE 2 et ENTRÉE 3) pour commander sa sortie 120 V CA respective (Sortie 1, SORTIE 2 et SORTIE 3).

AVIS Utiliser une entrée 0–10 V CC pour que la modulation désactive la possibilité pour Entrée 1 de créer des demandes de chaleur. Voir la page 59 pour des instructions.

Une entrée peut être assignée à une fonction POMPE AUX./SORTIE (pompe/sortie aux) pour actionner une pompe de système ou un verrouillage avec un registre d'air comburant. Les entrées assignées à cette fonction ne peuvent pas être utilisées pour une opération de demande de chaleur. Voir la page 79 et page 80 pour plus d'information sur la configuration et la sélection des conditions de fonctionnement.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

AVERTISSEMENT **Thermostats** — **NE PAS** alimenter les circuits des thermostats avec une source de courant de 24 volts. (Input1 et Input3 dans Figure 60, page 60) ou tenter de fournir 24 volts pour toute autre application.

Pour les thermostats qui nécessitent une source d'alimentation 24 volts permanente, connecter le fil commun (« C ») à **P11** Borne 2 (voir la Figure 60, page 60). NE PAS dépasser la consommation totale en ampères par thermostat.

Vannes de régulation par zones — si des vannes de régulation par zones à 3 fils sont utilisées, utiliser des relais pour fournir des contacts secs aux connexions du régulateur thermostatique. Les contacteurs de limite des vannes de régulation par zones à 3 fils fournissent la tension 24 VCA à partir de la soupape.

Réglage de l'élément anticipateur à thermostat — 0,1 A.

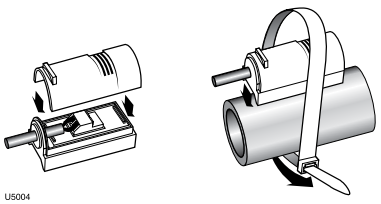
Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

E. Capteurs d'alimentation système et de température de retour — *REQUIS*

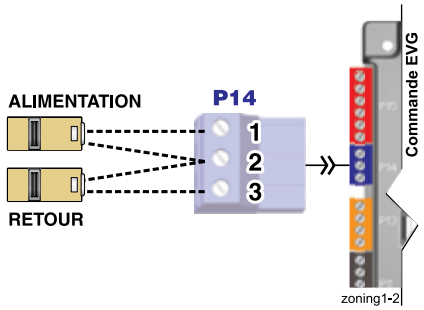
Plaque à bornes P14 *(module de commande EVG)*

1. Deux capteurs de température sont expédiés avec chaque chaudière. Fixer un des capteurs à la tuyauterie d'alimentation du système et l'autre à la tuyauterie de retour du système. Pour des tuyaux de plus de 5 po (12 cm) de diamètre ou pour des tuyaux non métalliques, utiliser des capteurs à immersion qui offrent une réponse plus rapide.
2. Déterminer l'emplacement du capteur d'alimentation à au moins six diamètres de tuyaux, mais à moins de 3 pieds, en aval du point de raccordement de la chaudière à la tuyauterie principale pour assurer un mélange adéquat.
3. Capteur d'alimentation – câbler entre P14 n° 1 et n° 2 (commun).
4. Capteur de retour — câbler entre P14 n° 3 et n° 2 (commun).
5. Le fil de thermostat peut être utilisé pour la connexion de ces capteurs.
6. Le module de commande compare la température de retour du système à la température d'alimentation du système. Si la température de retour dépasse la température d'alimentation, le module de commande sait qu'une défaillance de capteur est probable et signale ce problème sur l'afficheur.

AVIS Tous les systèmes de chauffage montrés dans ce manuel exigent que des capteurs d'alimentation et de retour du système soient installés pour que la fonction de commande soit adéquate. Le système ne fournira pas la chaleur adéquate si les capteurs ne sont pas installés conformément à ces instructions.



Fixer à la tuyauterie d'alimentation et de retour

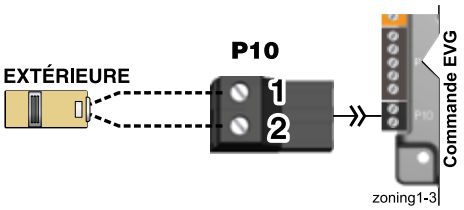


Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

F. Capteur de température extérieur — REQUIS sauf exemption

Plaque à bornes P10 *(module de commande EVG)*

1. Le module de commande offre des options programmables si un capteur de température extérieure est utilisé. Ce capteur est fourni avec la chaudière.
2. **Le capteur extérieur doit être installé, sauf exemption spécifique dans la déclaration de l'Energy Act à la page 133.**
3. Monter le capteur extérieur sur un mur extérieur, à l'abri du soleil ou d'un flux de chaleur ou de froid issu d'autres sources.
4. La sortie de câble du capteur devra être tournée vers le BAS pour éviter l'infiltration d'eau.
5. Connecter les fils du capteur à la borne montrée à droite et dans les schémas de câblage (voir la Figure 60, page 60). Le fil de thermostat peut être utilisé pour la connexion du capteur.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

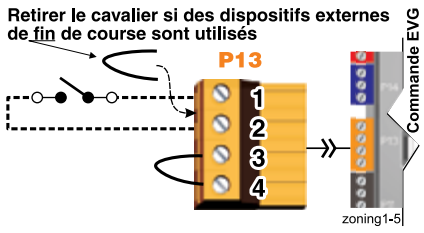
G. Limiteurs externes – EN OPTION

Pour déclencher une réinitialisation MANUELLE : Plaque à bornes P13 no 1 et no 2 *(module de commande EVG)*

Le module de commande EVG devra être réinitialisé manuellement après une interruption du circuit.

1. Retirer le cavalier installé en usine et connecter les contacts isolés des limiteurs externes sur les broches 1 et 2 de P13 pour que le module de commande se mette en verrouillage de réinitialisation manuelle si le circuit des limiteurs s'ouvre. Le limiteur doit se fermer et le module de commande doit être réinitialisé manuellement à l'aide de la procédure figurant dans ce manuel. Voir le dessin à droite et le diagramme de câblage Figure 60, page 60.

AVIS Le module de commande se verrouille si un limiteur s'ouvre dans son circuit de réinitialisation manuelle (P13 bornes 1 et 2). Le module de commande active ses bornes d'alarmes et éteint la chaudière. Un opérateur (utilisateur ou technicien) doit réinitialiser manuellement le module de commande pour redémarrer la chaudière.



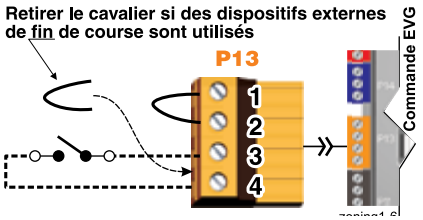
Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

Pour déclencher une réinitialisation **AUTOMATIQUE** : Plaque à bornes P13 no 3 et no 4 *(module de commande EVG)*

Le module de commande EVG sera réinitialisé automatiquement après une interruption du circuit.

1. Retirer le cavalier installé en usine et connecter les contacts isolés des limiteurs externes sur les bornes 3 et 4 de P13 pour que le module de commande éteigne le brûleur lors de l'ouverture d'un limiteur, puis redémarre automatiquement 150 secondes après la fermeture du limiteur.
2. Voir le dessin à droite et le diagramme de câblage (Figure 60, page 60).

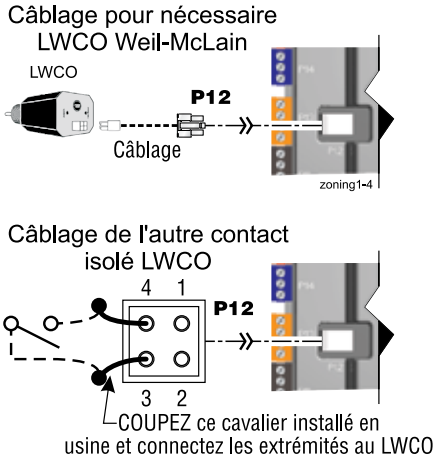


Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

H. Régulateur de bas niveau d'eau – équipement standard

Plaque à bornes P12 *(module de commande EVG)*

1. Installer un régulateur de bas niveau d'eau lorsque requis.
2. Câblage de la trousse du LWCO (régulateur de bas niveau d'eau) Weil-McLain :
   a. Lorsque cela est possible, utiliser la trousse du régulateur de bas niveau d'eau Weil-McLain indiqué à l'arrière de ce manuel. Elle comprend un régulateur de bas niveau d'eau à sonde et fournit une connexion de câblage simple.
   b. Connecter comme illustré en haut à droite et dans le schéma de câblage du module de commande (Figure 60, page 60).
   c. La trousse du régulateur de bas niveau d'eau Weil-McLain est inclus avec la chaudière.
3. Connexion à un autre régulateur de bas niveau d'eau — doit avoir un contact isolé :
   a. D'autres régulateurs de bas niveau d'eau peuvent être utilisée avec l'EVG seulement si le dispositif utilise un contact isolé pour la fonction LWCO.
   b. Connecter comme illustré en bas à droite.

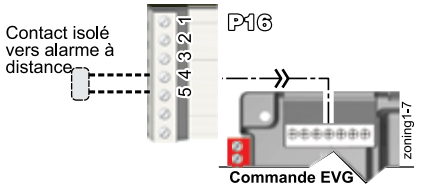


Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

I. Contacts avertisseurs – FACULTATIF

Plaque à bornes P16 no 4 et no 5 *(module de commande EVG)*

1. Le contact sec d'alarme du module de commande (P16, bornes 4 et 5) se ferme seulement lorsque la chaudière se met en verrouillage manuel.
2. Connecter ces bornes pour la notification d'alarme à distance.
3. Puissance électrique du contact : 24 V CA ou moins; 0,5 ampère ou moins.

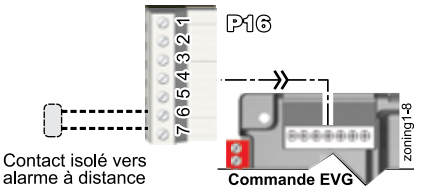


Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

J. État des contacts pour demande de chaleur supplémentaire

Plaque à bornes P16 no 6 et no 7 *(module de commande EVG)*

1. Le module de commande peut être réglé pour activer une autre source de chauffage au moyen de ses contacts secs supplémentaires de demande de chaleur en utilisant la plaque à bornes P16, bornes 6 et 7.
2. Connecter ces bornes à la demande de chaleur de l'autre source de chauffage.
3. Puissance électrique du contact : 24 V CA ou moins; 0,5 ampère ou moins.
4. Régler le module de commande pour activer les contacts de demande de chaleur au besoin.
5. Consulter le manuel avancé EVG pour la configuration.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

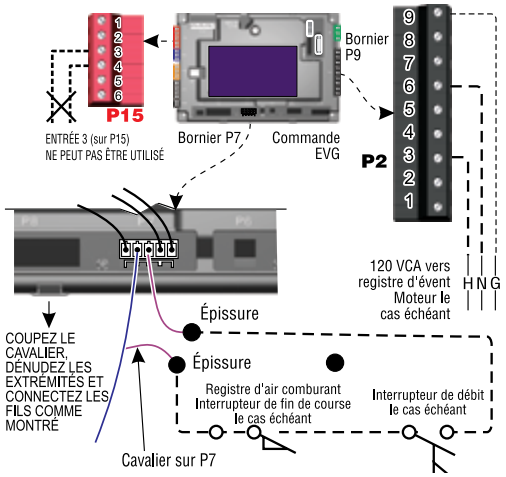
Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

K. Preuve de fermeture (interrupteur de débit et/ou registre d'air comburant) – consulter le manuel AVANCÉ – FACULTATIF

Cavalier sur la plaque à bornes P7 *(module de commande EVG)*

1. Un interrupteur de débit ou un verrouillage de registre d'air comburant peut être configuré en coupant le cavalier sur la plaque à bornes P7 et en câblant les composants comme montré à droite et dans le schéma de câblage (Figure 60, page 60).
2. Aucun réglage de commande n'est requis lorsqu'on utilise un interrupteur de débit.
3. Configuration recommandée du module de commande EVG pour un verrouillage de registre d'air comburant :
   a. Assigner **ENTRÉE 3** comme une fonction **POMPE AUX./SORTIE**.
   b. Pour le mode de fonctionnement **POMPE AUX./SORTIE**, sélectionner **DEMANDE DE BRÛLEUR**. Cela garantit que le registre sera activé chaque fois que la chaudière est appelée à s'allumer.
   c. **SORTIE 3** fournira 120 V CA au moteur du registre. Utiliser un relais d'isolation si le moteur du registre nécessite une autre tension ou plus de 2,2 ampères sur 120 V.a.c.

AVIS * Les dispositifs utilisés doivent fournir des contacts isolés électriquement, parce que le circuit du cavalier P7 comporte une tension de 5 VCC.



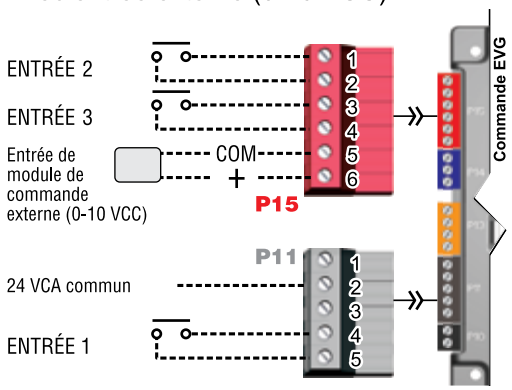
Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

L. Entrée CIBLE à distance 0–10 V CC — FACULTATIF

Plaque à bornes P15 no 5 et no 6 *(module de commande EVG)*

1. Voir l'illustration à droite et la Figure 60, page 60 (diagramme de câblage) pour les détails.
2. La cible à distance utilisant une entrée 0–10 V CC nécessite un signal d'entrée 0–10 V CC à P15-4/5 comme illustré à droite.
   a. La connexion positive d'entrée doit être à la borne 6 de P15 et la connexion commune à la borne 5.
3. Cette illustration montre aussi comment connecter TT ou les contacts d'interrupteur de fin de course à ENTRÉE 1, ENTRÉE 2 et ENTRÉE 3 (entrée1, 2, 3).
   a. Si une demande de chaleur ou d'eau chaude sanitaire est requise, connecter le contact sec de la demande à une entrée non utilisée du module de commande, et sa pompe/soupape à la sortie respective. Assigner ensuite et configurer une priorité à l'entrée au moyen de l'assistant ou manuellement par le menu Entrepreneur.
   b. Une demande de chaleur sur contact sec doit être appliquée à une des entrées pour lancer une demande de chaleur.
4. Le signal 0–10 V CC est utilisé pour régler la température cible d'alimentation, au moyen du réglage RÉGLAGE CIBLE. Régler RÉGLAGE CIBLE pendant l'ASSISTANT ou manuellement dans le menu RÉGLAGES DES PRIORITÉS pour la priorité désirée.
   a. Plusieurs options sont disponibles pour configurer le module de commande. Voici une configuration suggérée qui utilise les réglages d'usine par défaut autant que possible.
   b. Utiliser PRIORITÉ 1 pour le circuit de chauffage DHW lorsqu'utilisé. Les valeurs par défaut de la priorité sont réglées pour DHW, raccordé directement à la chaudière. Vérifier que ces réglages sont adéquats pour l'application et les changer au besoin.
   c. Utiliser PRIORITÉ 2 pour les systèmes de chauffage.
      - Pour les chaudières uniques, les réglages d'usine par défaut pour PRIORITÉ 2 en font de bons choix pour les applications de chauffage de locaux. Régler les valeurs PRIORITÉ 2 comme suit :
      - Régler la valeur TARGET ADJUST 0–10 V.
      - Régler VOLTS FOR MAX à la tension qui demandera la température cible la plus élevée. Régler SUPPLY MAX à cette température.
      - Régler VOLTS POUR MIN à la tension qui demandera la température cible la plus basse. Régler SUPPLY MIN à cette température.
      - Pour les tensions entre VOLTS POUR MAX. et VOLTS POUR MIN., la température cible se situera proportionnellement entre ALIMENTATION MAX. et ALIMENTATION MIN. Consulter le manuel avancé EVG pour une discussion complète.
      - REMARQUE : Le signal 0–10 V CC remplace le capteur ODT comme modificateur de température cible (réglage TARGET ADJUST). Le module de commande EVG ne commande pas la cible.

Entrées TT ou d'interrupteur de fin de course (ENTRÉES 1, 2 ET 3)
Avec entrée externe (0-10 VCC)



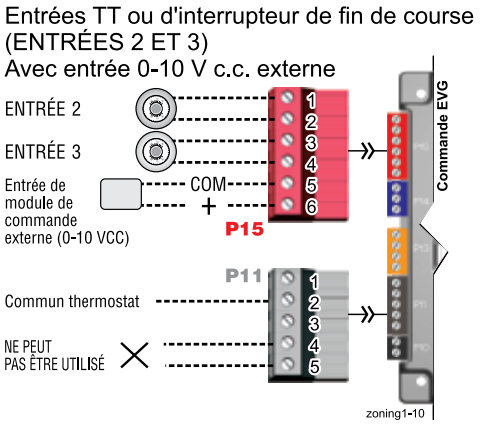
Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

Câblage sur le site *(voir schéma de câblage, Figure 60, page 60) (suite)*

M. Entrée MODULATION à distance 0–10 V CC — FACULTATIF

Plaque à bornes P15 no 5 et no 6 *(module de commande EVG)*

1. Voir l'illustration à droite et la Figure 60, page 60 pour les détails.
2. Cette illustration montre aussi comment connecter TT ou les contacts de commutateur à l'ENTRÉE 2 et l'ENTRÉE 3 pour d'autres utilisations.
3. Noter que l'utilisation d'une entrée 0–10 V CC remplace INPUT 1 pour générer une demande de chaleur comme illustré à droite. Ne pas connecter d'entrée à INPUT 1 comme montré à droite.
4. La modulation à distance nécessite un signal d'entrée 0–10 V CC à P15-4/5 comme montré à droite.
   a. La connexion positive d'entrée 0–10 V CC doit être faite à la borne 6 et la connexion commune à la borne 5.
5. Configuration du module de commande :
   a. Plusieurs options sont disponibles pour configurer le module de commande. Voici une configuration suggérée qui utilise les réglages d'usine par défaut autant que possible.
   b. La valeur par défaut est DE BASE dans le menu Entrepreneur.
   c. Si la DHW est requise, utiliser PRIORITÉ 1 pour minimiser les étapes de configuration.
      - Connecter l'aquastat DHW à ENTRÉE 2 ou ENTRÉE 3 et assigner l'entrée utilisée à PRIORITÉ 1.
      - Vérifier que ces réglages du module de commande sont adéquats pour l'application, et les changer si nécessaire.
   d. Utiliser PRIORITÉ 2 si le système doit être modulé à distance.
      - Les réglages d'usine par défaut pour cette priorité sont préférables pour le chauffage de locaux.
      - Assigner l'ENTRÉE 1 à la priorité choisie. Accepter toutes les valeurs par défaut pour l'ENTRÉE 1 – aucun changement ne devrait être nécessaire pendant l'ASSISTANT.
      - Lorsque l'ASSISTANT a terminé, aller au menu ASSIGNER LES ENTRÉES pour l'ENTRÉE 1. Changer la SOURCE à 0–10 V (le réglage par défaut est TT1). Voir la page 79 pour l'information du menu ASSIGNER LES ENTRÉES.
6. État de fonctionnement
   a. La chaudière s'allume à 0,9 V CC et s'éteint à 0,8 V CC. 2 V CC = 20 % de l'entrée. 10 V CC = 100 % de l'entrée. Ces réglages de tension ne peuvent pas être ajustés.
   b. SORTIE 1 (120 V CA) est activée et désactivée lorsque la demande est activée et désactivée. Cette sortie est un bon choix pour activer la pompe du système.
7. REMARQUE : Le module de commande EVG peut être configuré pour utiliser soit 0–10 V CC pour le fonctionnement cible (voir section précédente) ou la modulation, **mais non les deux**.



Voir la Figure 60, page 60 pour les détails.

N. Plusieurs chaudières et connexions BMS – voir manuel AVANCÉ

Plaque à bornes JP4 sur carte de communication *(support de l'afficheur, côté droit)*

1. Le module de commande de la chaudière permet de faire communiquer plusieurs chaudières et de commander jusqu'à huit chaudières Evergreen dans une installation.
2. Le module de commande de la chaudière peut aussi mettre en œuvre la communication BMS (système de gestion du bâtiment).
3. Le module de commande de chaudière peut aussi mettre en œuvre ZoneStacking^{MC} : Utilise toutes les entrées de chaudière jusqu'à 24 entrées personnalisables, sur le réseau de chaudière (3 par unité, maximum de 8 chaudières sur le réseau).
4. Consulter le manuel avancé Evergreen pour l'installation de plusieurs chaudières et l'information sur la configuration.

Consulter le manuel avancé EVG pour les détails.

Schéma de câblage — graphique

Figure 60 Schéma graphique de câblage (voir la Figure 61, page 61 pour la légende et les notes)

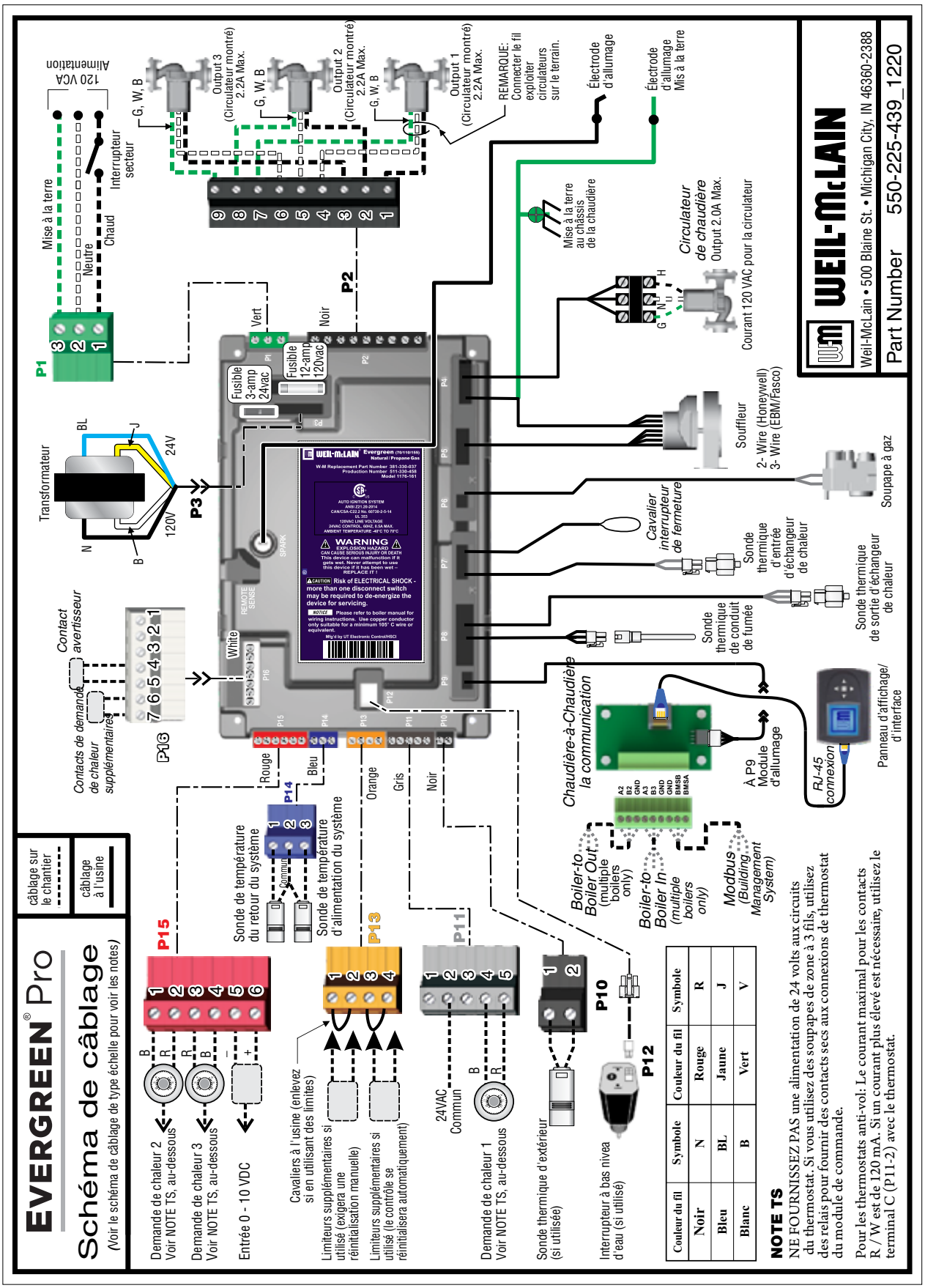
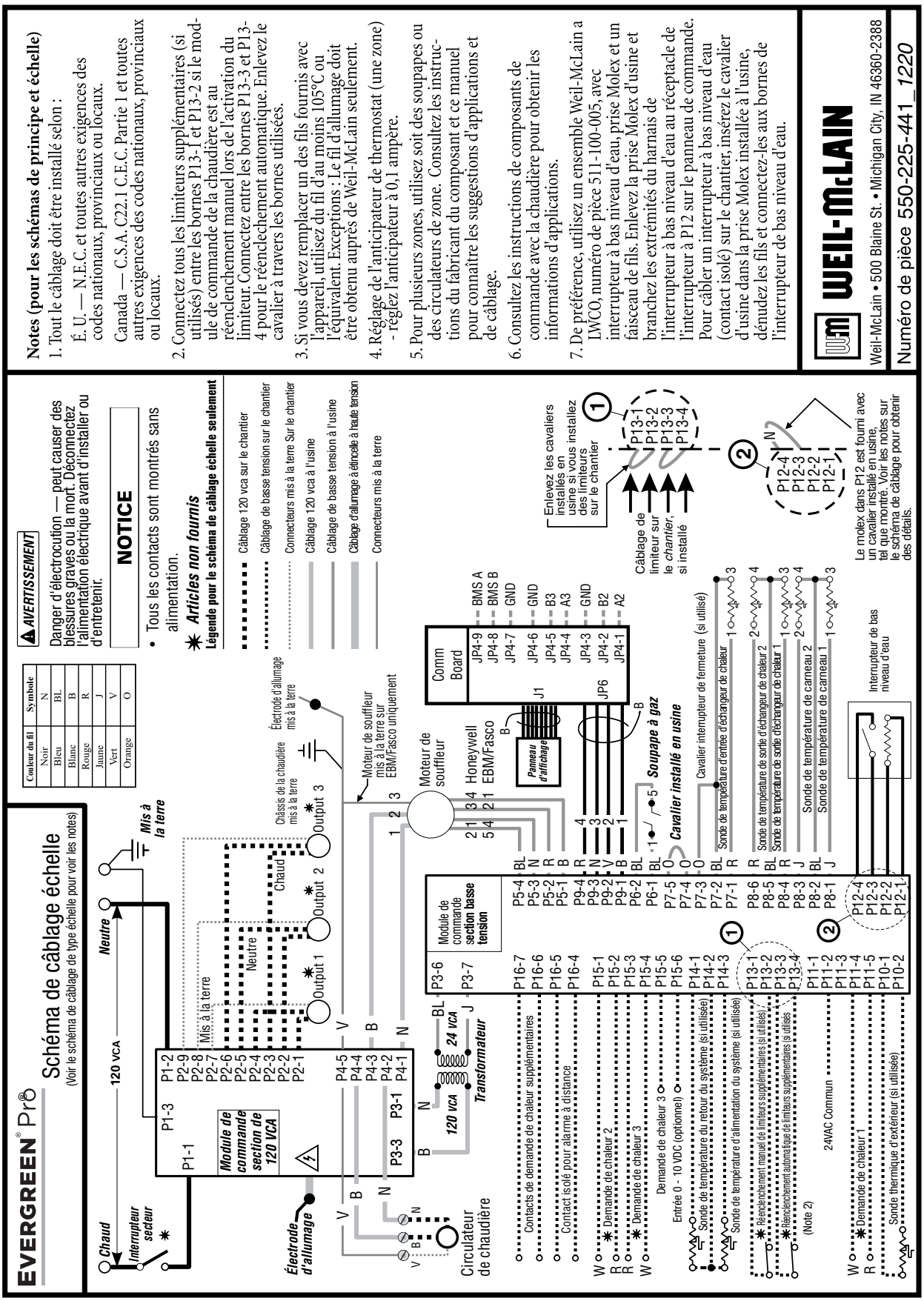


Diagramme de câblage — en échelle

Figure 61 Schéma de câblage en échelle (voir la Figure 60, page 60 pour le schéma de câblage)

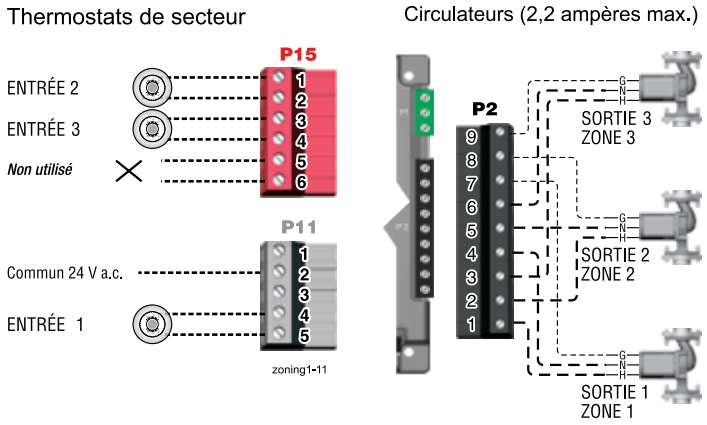


Zonage avec le module de commande EVG

A. Zonage avec CIRCULATEURS, applications suggérées

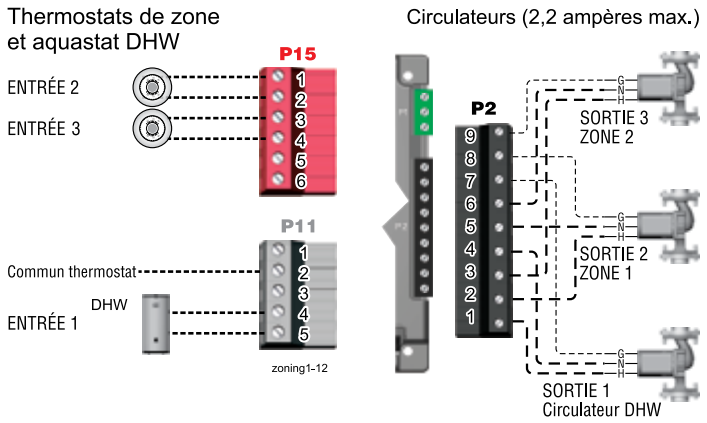
Trois zones de chauffage de locaux (sans DHW)

1. Examiner l'information de câblage à la page 54 (sorties 120 V CA) et à la page 55 (entrées 24 V CA).
2. La configuration à droite utilise les trois paires entrée/sortie pour recevoir les entrées de thermostat sur P11-4/5, P15-1/2 et P15-3/4; et les sorties du circulateur sur P2 comme illustré.
3. Les réglages d'usine par défaut assignent toutes les entrées 1, 2 et 3 à PRIORITÉ 2.
4. Choisir le type de système de chauffage de locaux qui correspond au système de chauffage pendant la configuration ASSISTANT ou manuellement dans le menu PRIORITÉ 2.
5. Utiliser les réglages d'usine par défaut pour le type de système choisi, ou les modifier au besoin.
6. Les défauts d'usine doivent fonctionner pour les autres réglages non indiqués ci-dessus.



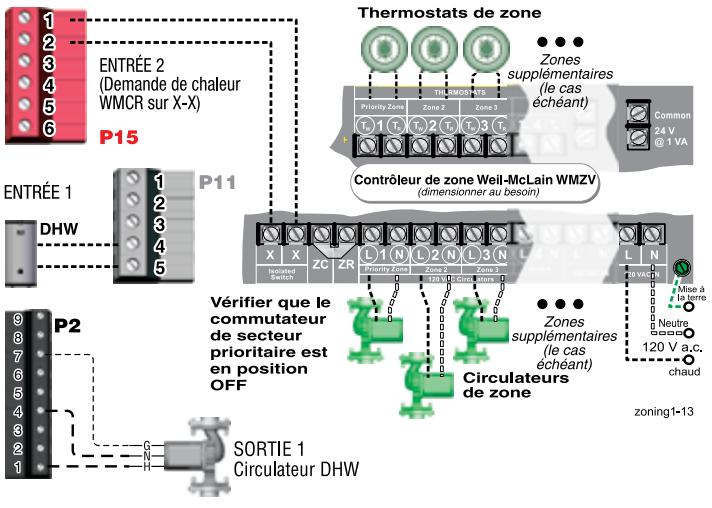
Deux zones de chauffage de locaux plus DHW raccordée directement à la chaudière

1. Examiner l'information de câblage à la page 54 (sorties 120 V CA) et à la page 55 (entrées 24 V CA).
2. La configuration à droite utilise ENTRÉE 2 et 3 pour les thermostats de chauffage de locaux. ENTRÉE 1 utilise l'entrée d'un aquastat DHW.
3. Les réglages d'usine par défaut assignent toutes les entrées 1, 2 et 3 à PRIORITÉ 2. Garder les entrées 2 et 3 assignées à PRIORITÉ 2. Pour configurer PRIORITÉ 2, choisir le type de système de chauffage de locaux qui correspond au système de chauffage pendant la configuration de L'ASSISTANT ou manuellement dans le menu PRIORITÉ 2.
4. Assigner ENTRÉE 1 à PRIORITÉ 1, qui est le défaut d'usine configuré pour les applications d'eau chaude sanitaire.
5. Utiliser les réglages d'usine par défaut pour la DHW et le type de système de chauffage choisi, ou les modifier au besoin.
6. Les défauts d'usine doivent fonctionner pour les autres réglages non indiqués ci-dessus.



Contrôleur de circulateur de zone WMCR plus DHW commandée par la chaudière, DHW raccordé directement à la chaudière

1. Examiner l'information de câblage à la page 54 (sorties 120 V CA) et à la page 55 (entrées 24 V CA).
2. Pour arrêter le chauffage de locaux pendant le fonctionnement de la DHW : Fournir et connecter un relais R1 (bobine 120 V.a.c. avec contact NF) pour interrompre ZC-ZR du contrôleur de secteur (circuit de fonctionnement 120 V CA).
3. La configuration à droite utilise ENTRÉE 2 pour le chauffage de locaux avec la demande de chaleur provenant du contrôleur de zone (X-X). ENTRÉE 1 utilise l'entrée d'un aquastat DHW.
4. Les réglages d'usine par défaut assignent toutes les entrées 1, 2 et 3 à PRIORITÉ 2. Garder les entrées 2 et 3 assignées à PRIORITÉ 2. Pour configurer PRIORITÉ 2, choisir le type de système de chauffage de locaux qui correspond au système de chauffage pendant la configuration de L'ASSISTANT ou manuellement dans le menu PRIORITÉ 2.
5. Assigner ENTRÉE 1 à PRIORITÉ 1, qui est le défaut d'usine configuré pour les applications d'eau chaude sanitaire. Câbler le circulateur DHW à OUTPUT 1.
6. Utiliser les réglages d'usine par défaut pour la DHW et le type de système de chauffage choisi, ou les modifier au besoin. Les défauts d'usine doivent fonctionner pour les autres réglages non indiqués ci-dessus.



P15, P11 et P2 sont des borniers du module de commande EVG.

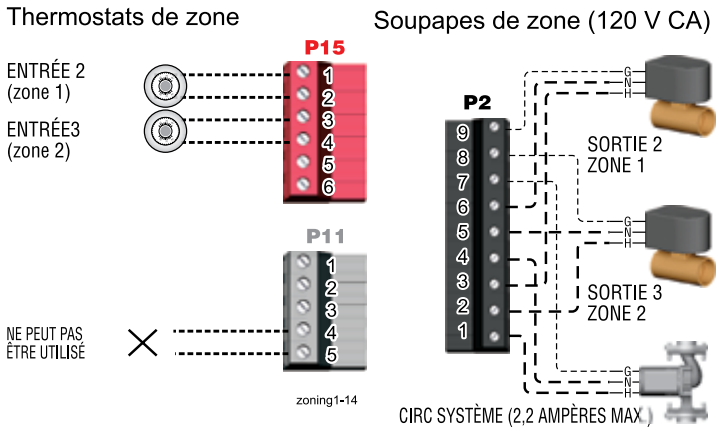
Zonage avec commande EVG *(suite)*

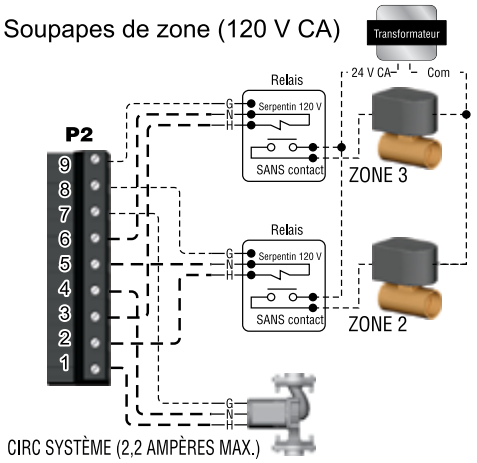
B. Zonage avec VANNES DE RÉGULATION PAR ZONE, applications suggérées

Deux zones de chauffage de locaux (sans DHW)

1. Examiner l'information de câblage à la page 54 (sorties 120 V CA) et à la page 55 (entrées 24 V CA).
2. La configuration à droite utilise ENTRÉE 2 et 3 pour les thermostats de chauffage de locaux. ENTRÉE 1 est réservé ici à la configuration du fonctionnement du circulateur de système.
3. Les réglages d'usine par défaut assignent toutes les entrées 1, 2 et 3 à PRIORITÉ 2. Garder les entrées 2 et 3 assignées à PRIORITÉ 2. Pour configurer PRIORITÉ 2, choisir le type de système de chauffage de locaux qui correspond au système de chauffage pendant la configuration de L'ASSISTANT ou manuellement dans le menu PRIORITÉ 2.
4. Utiliser les réglages d'usine par défaut pour le type de système de chauffage choisi, ou les modifier au besoin.
5. Assigner ENTRÉE 1 à POMPE AUX./SORTIE. Sélectionner ensuite ANY INPUT BY ITS PRIORITY lorsqu'on vous demande quand activer la sortie. Cela fera en sorte que la pompe du système fonctionne chaque fois que l'un ou l'autre des secteurs demande de la chaleur. Confirmer que la priorité 2 ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE est réglé à OUI.
6. L'ENTRÉE 1 (P11-4/5) ne peut pas être utilisée pour une connexion câblée (comme illustré à droite) parce qu'elle est utilisée dans la configuration du module de commande pour actionner le circulateur de système.
7. Les défauts d'usine doivent fonctionner pour les autres réglages non indiqués ci-dessus.

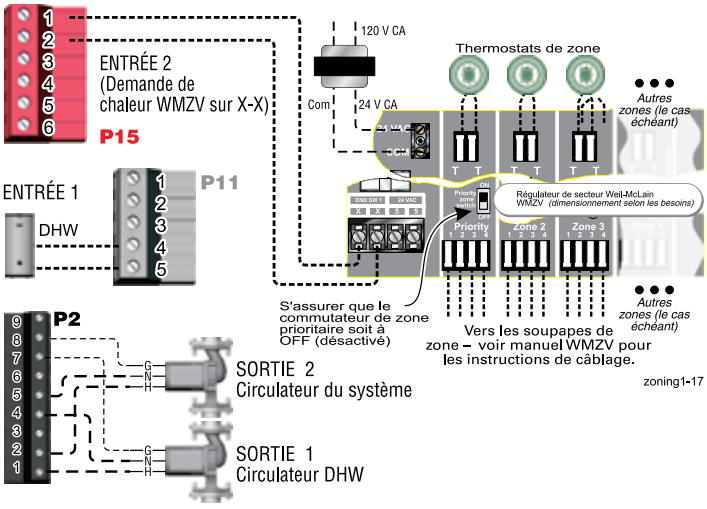
AVERTISSEMENT Le système doit être muni d'une soupape de régulation de pression de dérivation. Le débit peut se produire lorsque les vannes de régulation par zone sont fermées.





Contrôleur de zone avec vanne de régulation par zone WMZV plus DHW commandée par la chaudière, DHW raccordé directement à la chaudière

1. Examiner l'information de câblage à la page 54 (sorties 120 V CA) et à la page 55 (entrées 24 V CA).
2. La configuration à droite utilise ENTRÉE 2 pour le chauffage de locaux avec la demande de chaleur provenant du contrôleur de zone (X-X). ENTRÉE 1 utilise l'entrée d'un aquastat DHW.
3. Les réglages d'usine par défaut assignent toutes les entrées 1, 2 et 3 à PRIORITÉ 2. Garder les entrées 2 et 3 assignées à PRIORITÉ 2. Pour configurer PRIORITÉ 2, choisir le type de système de chauffage de locaux qui correspond au système de chauffage pendant la configuration de L'ASSISTANT ou manuellement dans le menu PRIORITÉ 2.
4. Le circulateur de système, câblé à SORTIE 2, s'allumera chaque fois qu'il y a une demande de chaleur provenant du contrôleur de zone.
5. Assigner ENTRÉE 1 à PRIORITÉ 1, qui est le défaut d'usine configuré pour les applications d'eau chaude sanitaire. Câbler le circulateur DHW à OUTPUT 1.
6. Utiliser les réglages d'usine par défaut pour la DHW et le type de système de chauffage choisi, ou les modifier au besoin. Les défauts d'usine doivent fonctionner pour les autres réglages non indiqués ci-dessus.



P15, P11 et P2 sont des borniers du module de commande EVG.

Fonctionnement du module de commande Evergreen

Configuration du module de commande Evergreen

1. Régler les paramètres du module de commande à l'aide de l'option ASSISTANT fournie lors de la mise en service initiale ou entrer manuellement les paramètres à l'aide des menus du module de commande (voir la Figure 69, page 76 et les pages suivantes pour plus d'information.)
2. Voir les instructions de **Configuration rapide** commençant à la page 69 pour les systèmes de base et les réglages minimaux requis (en utilisant les défauts d'usine).
3. Ce manuel présente les informations de configuration pour une chaudière unique utilisant les options de configuration du module de commande DE BASE. Voir le manuel avancé EVG pour les réglages avancés d'une chaudière unique et pour toutes les applications pour plusieurs chaudières.

⚠AVERTISSEMENT

Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels.
Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Réglages de température — Veiller à ce que la commande Evergreen soit réglée sur les bonnes températures d'eau pour le système. Une température excessive de l'eau peut causer des dommages matériels importants dans certaines applications.

Systèmes à températures multiples — Si le système de chauffage comporte des circuits qui exigent une température d'eau plus basse (circuits de dalle à rayonnement, par exemple) ainsi que des circuits à température plus élevée (DHW, plinthe à tube à ailettes, etc.), il est recommandé de protéger les circuits à basse température avec des limiteurs câblés à un circuit de limiteur externe du module de commande**Evergreen**^{MD}. L'absence de régulation peut entraîner des dommages matériels importants.

Caractéristiques du module de commande

- ❑ Module de commande de chaudière unique ou de plusieurs chaudières (avec rotation de la chaudière principale).
- ❑ Affichage graphique et texte robuste pour faciliter la surveillance et le dépannage.
- ❑ Trois affectations de priorité programmables pour un maximum de trois entrées de chaleur.
- ❑ Paramètres de fonctionnement préréglés pour systèmes de chauffage types, incluant les températures cibles, les courbes de réinitialisation et les affectations de circulateur.
- ❑ Option de réinitialisation extérieure intégrale, avec courbes de réinitialisation correspondant au type de système sélectionné.
- ❑ Communications ModBus pour communications externes et surveillance.
- ❑ Modulation d'entrée 0-10 V CC ou entrée cible à distance.
- ❑ Quatre sorties de pompe, incluant une sortie de pompe de chaudière.
- ❑ Fonctionnement à demande de chaleur supplémentaire afin d'appeler une seconde source de chaleur pour aider à fournir l'énergie requise pour le chauffage.
- ❑ Réponse PI avancée pour anticiper les besoins du système.
- ❑ Modificateur de température du conduit d'évacuation pour la température cible.
- ❑ Modulation basée sur le capteur de conduit d'évacuation et les capteurs de chaudière/alimentation du système/retour.
- ❑ Protection intégrale relative au niveau d'eau en surveillant la température de l'échangeur thermique.
- ❑ Capteurs de température double sur la sortie et le conduit d'évacuation de la chaudière, offrant une protection redondante.
- ❑ La chaudière est expédiée avec un capteur extérieur et des capteurs d'alimentation du système et de retour à fixer.
- ❑ Modulation de vitesse du souffleur pour réguler l'allure de chauffe de la chaudière.
- ❑ Relais d'alarme sur erreur/défaillance pour utilisation avec une sécurité audible.
- ❑ ZoneStacking^{MC} – Utilise toutes les entrées de chaudière, pas seulement la première et la dernière chaudière, jusqu'à 24 entrées personnalisables dans le réseau de chaudières (3 par unité, maximum de 8 chaudières dans le réseau).
- ❑ SmartSequencing^{MC} – Utilise une allure de chauffe faible, appelée BASERATE LOW (allure de base faible), pour garder les chaudières à une faible allure de chauffe, ajoutant des chaudières supplémentaires à une allure réduite jusqu'à ce que toutes les chaudières soient en fonction si nécessaire. Les chaudières peuvent alors moduler ensemble aussi haut que nécessaire pour répondre à la demande.

Séquence de fonctionnement

1. Figure 62 récapitule la séquence de fonctionnement pour le module de commande **Evergreen**^{MD}.
   - Les états sont affichés quand la chaudière suit le cycle établi par le module de commande **Evergreen**^{MD} de la chaudière. Voir la Figure 66, page 68 pour les captures d'écran.
   - L'afficheur clignote en rouge si un problème est détecté.

Figure 62 Séquence de fonctionnement du module de commande

Message d'état affiché (Status)	Activité du module de commande *(voir aussi la Figure 66, page 68)*
MISE SOUS TENSION	• Vérifier le modèle de chaudière affiché sur l'écran de mise sous tension. S'il n'est pas correct, éteindre la chaudière. Voir la page 77 pour les instructions sur la manière de modifier ce réglage. • Une fois la chaudière sous tension, l'écran affiche tous les capteurs détectés. Si un capteur n'est pas indiqué, vérifier qu'il est correctement raccordé. Fermer l'alimentation et redémarrer.
Veille	• Veille - Pas de demande de chaleur. • Bascule entre aucun point, 1 point, 2 points, puis 3 points pendant la veille (le symbole de clé s'affichera à la place si un entretien est nécessaire).
Souffleur en fonction	• Demande de chaleur détectée. • Affichage avec une lumière BLEUE (chauffage des locaux) or VIOLETTE (DHW). • Démarrage des temporisations de marche min./max. en cas de demandes de plusieurs systèmes — la plus haute priorité démarre en premier. • Démarrage des circulateurs pour cette configuration de priorité selon les réglages. • Calcul de la température cible — Si la température de capteur est inférieure à cette cible, lancement de la séquence d'allumage. • Souffleur à la vitesse d'allumage pour une prépurge.
Allumage	• Après expiration du délai de pré-purge, démarrage du cycle d'allumage. • Activation de la soupape à gaz et de l'étincelle d'allumage. • Maintien de l'étincelle d'allumage pendant la période d'allumage. • Arrêter l'étincelle et utiliser l'électrode pour contrôler le signal de flamme.
Chauffage de locaux	• Flamme détectée. • Passage de la chaudière en mode de modulation. • REMARQUE : Si aucune flamme n'est détectée, la soupape à gaz est fermée, le souffleur se met en marche (après purge) et le module de commande redémarre le cycle. Au bout de 5 échecs, le module de commande attend 60 minutes avant d'essayer à nouveau. • À l'expiration de la temporisation prioritaire, passage à la priorité suivante et démarrage de la temporisation prioritaire. • Si la demande est satisfaite, passer à la postpurge.
Chauffage DHW (eau chaude sanitaire)	• Flamme détectée. • Passage de la chaudière en mode de modulation. • REMARQUE : Si aucune flamme n'est détectée, la soupape à gaz est fermée, le souffleur se met en marche (après purge) et le module de commande redémarre le cycle. Au bout de 5 échecs, le module de commande attend 60 minutes avant d'essayer à nouveau. • À l'expiration de la temporisation prioritaire, passage à la priorité suivante et démarrage de la temporisation prioritaire. • Si la demande est satisfaite, passer à la postpurge.
Blower OFF (souffleur hors fonction)	• Demande satisfaite (la température atteint la température cible ou la consigne de limite). • Soupape à gaz désactivée. • Souffleur à la vitesse d'allumage pour la postpurge. • Retour en mode de veille après la purge.
Maintenance	• L'afficheur vire au BLEU, passant de l'écran graphique à l'écran d'entretien (se produit à l'expiration de la temporisation du calendrier d'entretien). • S'affiche pendant la veille seulement. • La chaudière fonctionne normalement.
Error/fault (Erreur/panne)	• L'écran s'affiche en ROUGE en cas d'erreur ou d'événement concernant une limite. • Un affichage clignotant indique un état de verrouillage.
WWSD	• Arrêt pour temps chaud — La chaudière n'est pas autorisée à fonctionner pour le chauffage de locaux si la température extérieure est supérieure à la consigne de WWSD. • La fonction de WWSD est sans effet sur l'eau chaude sanitaire.

Fonctionnement du module de commande Evergreen *(suite)*

Priorités du module de commande EVG et Entrée/ Sorties

- Pour les installations de chauffage avec systèmes multiples, le module de commande EVG utilise PRIORITÉS pour déterminer l'ordre de fonctionnement des systèmes. Les réglages de durée MAX et MIN du module de commande déterminent les durées maximales et minimales durant lesquelles système fonctionnera avant d'être arrêté pour permettre un autre système de fonctionner. Un exemple type est la priorité DHW – La demande de chaleur provenant du système DHW a préséance sur le chauffage de locaux si elle est réglée pour utiliser PRIORITÉ 1.
- Chaque PRIORITÉ a son propre ensemble de paramètres de fonctionnement. Le module de commande invite l'utilisateur à sélectionner le type de système (plinthe à tube à ailettes, DHW, etc.) et est programmé en usine avec les paramètres convenant à chacun de ces types de systèmes. L'utilisateur peut aussi choisir PERSONNALISÉ pour créer un type de système.
- Le module de commande offre jusqu'à trois priorités pour les applications de chaudière unique, et jusqu'à quatre pour les applications de chaudière en raison. L'ordre de fonctionnement est : PRIORITÉ 1, PRIORITÉ 2, PRIORITÉ 3.
- La sortie de puissance 120 V CA du circulateur de chaudière est fournie par un bornier situé sur le mur gauche de l'armoire de la chaudière. Pour chacune des priorités, le module de contrôle peut être configuré pour faire fonctionner la pente de la chaudière ou pour la laisser à l'arrêt. On recommande de régler Circ, chaudière à OFF (désactivé) pour la DHW (eau chaude sanitaire) qui est raccordée directement à son propre circulateur DHW.
- Chaque chaudière a trois paires d'entrée/sortie (ENTRÉE/SORTIE 1, 2 et 3). La configuration du module de commande invite l'utilisateur à attribuer chacune de ses paires E/S une PRIORITÉ. Le module de commande EVG sait alors quel système (priorité) faire fonctionner lorsqu'une entrée attribuée cette priorité reçoit une demande de chaleur. Lors d'une demande de chaleur pour une entrée, le module de commande EVG ferme la sortie correspondante (120 V CA) et commence à commander les chaudières selon le réglage pour la priorité assignée.
- Le réglage DURÉE DE MARCHE MAX. commande le temps maximum pendant lequel une priorité pourra fonctionner avant de passer à une demande de chaleur de plus faible priorité. Le réglage DURÉE DE MARCHE MIN. commande le temps minimum pendant lequel une priorité fonctionnera avant de passer à une demande de chaleur de plus haute priorité ou à la prochaine basse priorité.
- Lorsque plusieurs entrées sont réglées sur la même priorité, elles fonctionneront en même temps si la priorité et les entrées sont actives.

Fonctionnement du module de commande Evergreen

- Le module de commande répond aux signaux provenant des :
  - Thermostats d'ambiance.
  - Aquastats DHW (le cas échéant).
  - Capteurs de température (retour de chaudière, alimentation de chaudière, température de conduit d'évacuation) et, le cas échéant, alimentation du système et retour du système, température extérieure. **Pour un rendement optimal, il est recommandé d'installer les capteurs d'alimentation et de retour du système.**
- Le module de commande ajuste automatiquement la vitesse du souffleur (et le débit du gaz) afin d'accorder la puissance de la chaudière au chauffage des locaux ou à la demande DHW.
- Le module de commande fournit trois entrées et trois sorties (pour des circulateurs ou des dispositifs auxiliaires) plus une quatrième sortie de circulateur de chaudière.
- Une régulation extérieure doit être utilisée dans toutes les applications qui ne sont pas exemptées comme décrit à la page 133.
  - La température extérieure est utilisée pour le fonctionnement de la réinitialisation de température d'alimentation et pour l'option d'arrêt pour temps chaud (WWSD).
- Préréglages du système :
  - Le module de commande **Evergreen** fournit des préréglages par type de système (voir Figure 68, page 75 pour la liste complète).

Configuration de la chaudière	
Étape 1	• DÉTERMINER les besoins en matière d'entrée/de sortie – • Quelles sont les entrées? – Thermostats, contacts à distance, interrupteurs de fin de course, etc. • Qu'est-ce que chaque sortie du module de commande doit faire? – actionner une pompe, activer un volet de ventilation, etc.
Étape 2	• Connecter le câblage aux entrées et sorties de commande pour atteindre les objectifs établis à l'Étape 1.
Étape 3	• Installer la chaudière en suivant toutes les instructions dans le manuel de la chaudière Evergreen avant d'aller plus loin. • Consulter le manuel avancé pour les installations à plusieurs chaudières. • Suivre les instructions dans le manuel de la chaudière pour démarrer et alimenter la chaudière.
Étape 4	• Utiliser l'ASSISTANT (ci-dessous) ou entrer manuellement les paramètres de commande (sauter l'ASSISTANT).

ASSISTANT du module de commande Evergreen

- L'ASSISTANT est disponible lors de la configuration initiale de la chaudière. Il vous guide à travers une procédure de configuration étape par étape conçue pour l'application choisie.
- Une aide contextuelle est disponible pour expliquer l'objectif des éléments clés de la configuration.
- On peut accéder manuellement aux réglages avancés pour les applications de chaudière unique à partir du menu Entrepreneur.

Séquence de l'ASSISTANT	
Réglages de la chaudière	• Altitude – AVERTISSEMENT – doit être réglée correctement pour assurer un fonctionnement adéquat. • WWSD – règle la température extérieure au-dessus de laquelle le chauffage de locaux sera désactivé. • Combustible (gaz naturel ou propane) – AVERTISSEMENT – doit être réglé correctement pour assurer le bon fonctionnement – le module de commande se mettra en pause jusqu'à ce que cette valeur soit sélectionnée.
ENTRÉES ET SORTIES	• Sélectionner l'usage des entrées 1, 2 et 3. • Déterminer l'usage des sorties 1, 2 et 3 (sorties correspondent aux entrées).
Régler les priorités	• Assigner les priorités 1, 2 et 3 aux entrées.
Réglages du système	• Définir les réglages du système ou les laisser à leurs valeurs par défaut.
Types de système	• Spécifier quel type de système est connecté à chacune des trois sorties; chaque type de système fait en sorte que le module de commande prédéfinit les températures de fonctionnement.
Activation des sorties	• (Le cas échéant) Sélectionner quand activer POMPE AUX./SORTIE – selon l'entrée, toujours activée, interrupteur externe, etc.
Commutation de priorité	• Règler les temporisations maximum et minimum pour les priorités.
Date/Time (date/heure)	• Règler la date et l'heure – important pour contrôler la journalisation diagnostique.
Information	• Définir le nom de l'installateur et ses coordonnées. • Entrer le numéro CP, la date d'installation, la date d'entretien, etc. • Définir le moment auquel sont transmis les avis d'entretien automatique.

Fonctionnement du module de commande Evergreen *(suite)*

Fonctionnement de la réinitialisation extérieure

1. Règler les températures souhaitées pour les zones de chauffage de locaux.
2. Pour une explication des températures cibles et des températures extérieures associées, voir la Figure 63.
3. Les réglages de température examinés ci-dessous sont accessibles dans le menu des priorités pour le système applicable. Pour des explications détaillées des menus de priorité, voir la Figure 71, page 78.

SUPPLY MAX (ALIM. MAX.)

1. Régler Alimentation max. à la température requise de l'eau d'alimentation pour le système à la perte de chaleur maximale de calcul (habituellement 180 °F pour une plinthe à tube à ailettes dans de nouvelles installations).

SUPPLY MIN (ALIM. MIN.)

1. Alimentation min. doit être égale à la température minimale d'alimentation en eau souhaitée pour le système.
2. Elle peut être aussi basse que 70 °F, ce qui fournirait « zéro chauffage » lorsque la température extérieure est de 70 °F (15,6 °C), car la température de l'eau d'alimentation serait alors égale la température ambiante.
3. Voir les exemples dans la Figure 63.

OD RESET MAX (TEMP. CIBLE MAX.)

1. Le réglage TEMP. CIBLE MAX. signifie la température extérieure à laquelle la température cible atteint sa valeur minimale (Alimentation min.).
2. Dans l'exemple de Figure 63, cela survient à 70 °F (défaut d'usine).

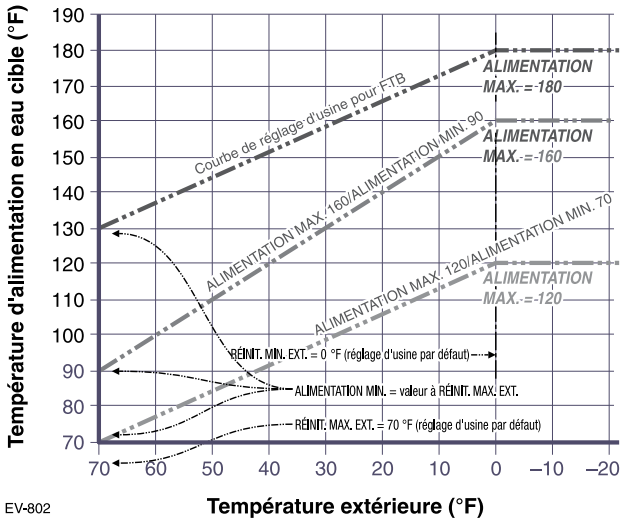
OD RESET MIN (TEMP. CIBLE MIN.)

1. Le réglage TEMP. CIBLE MIN. représente la température extérieure à laquelle la température cible atteint sa valeur maximum (Alimentation max.).
2. Dans l'exemple de Figure 63, cela se produit à la température extérieure de 0 °F (réglage d'usine par défaut).
3. OD RESET MIN doit être égal à ODT (température de calcul extérieure) pour l'emplacement de l'installation.

Fonction cible à distance (entrée 0–10 V CC)

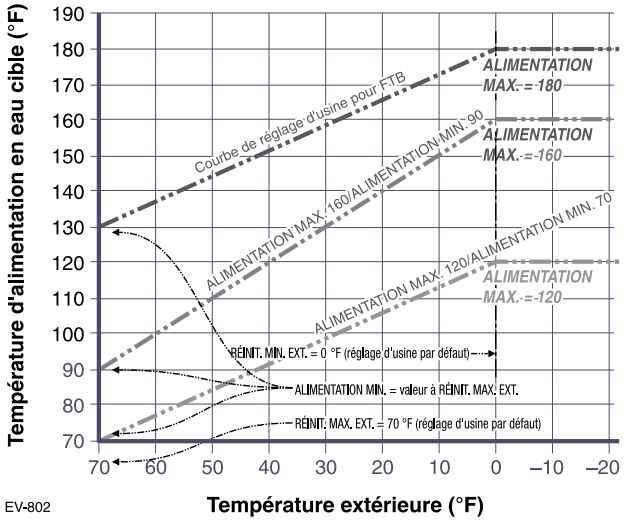
1. Cette fonction permet à une entrée analogue distante de réguler la température d'alimentation pour le fonctionnement/la modulation du module de commande. Cela peut être fait pour n'importe quelle priorité, incluant les priorités réseau et locales pour les réseaux de plusieurs chaudières.
2. Les réglages discutés ci-dessous sont accessibles dans le menu priorité pour le système applicable. Pour des explications détaillées des menus de priorité, voir la Figure 71, page 78.
3. Voir la Figure 64 pour une explication de la température cible versus la tension lors du fonctionnement de cible distante.
4. Dans le menu de priorité pour le système applicable, sélectionner 0 à 10 V pour le réglage TARGET ADJUST (ajustement de la cible).
5. Dans le même menu de priorité, sélectionner les valeurs VOLTS FOR MIN et VOLTS FOR MAX. VOLTS FOR MIN règle la valeur de tension désirée pour la température d'alimentation minimale désirée. VOLTS FOR MAX règle la valeur de tension désirée pour la température d'alimentation maximale désirée.

Figure 63 Fonctionnement de la réinitialisation extérieure



EV-802

Figure 64 Fonctionnement cible à distance



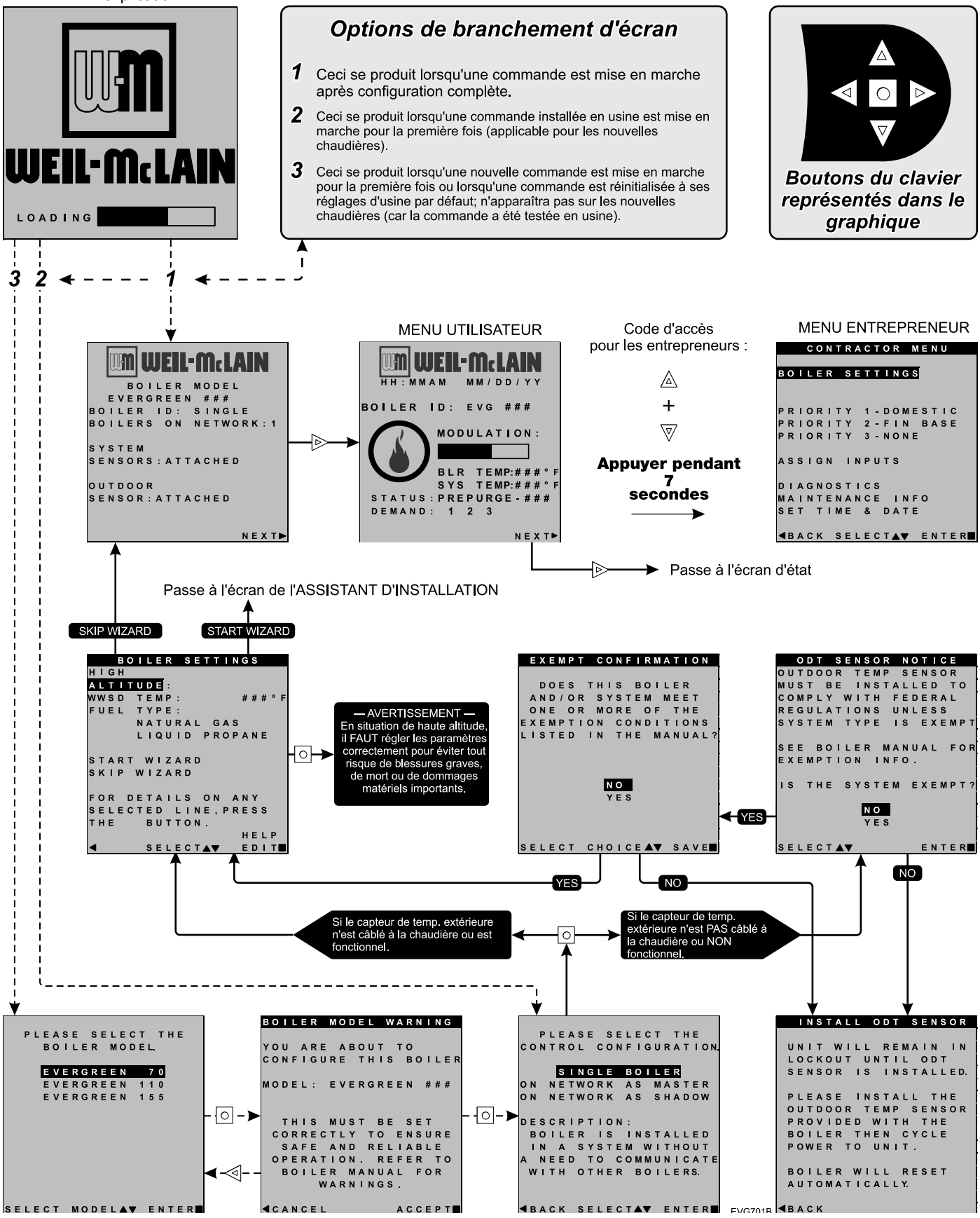
EV-802

Fonctionnement modulation à distance (entrée 0–10 V CC)

1. Pour utiliser 0 à 10 V CC pour la modulation résistance, aller à Menu entrepreneur -> Assigner les entrées. Changer ensuite la source Entrée 1 à 0–10 V. La priorité assignée à l'entrée 1 ne peut pas être utilisée par une autre entrée.
2. La chaudière s'allume à 0,9 V CC et s'éteint à 0,8 V CC. 2 V CC = 20 % de l'entrée. 10 V CC = 100 % de l'entrée. Ces réglages de tension ne peuvent pas être ajustés.

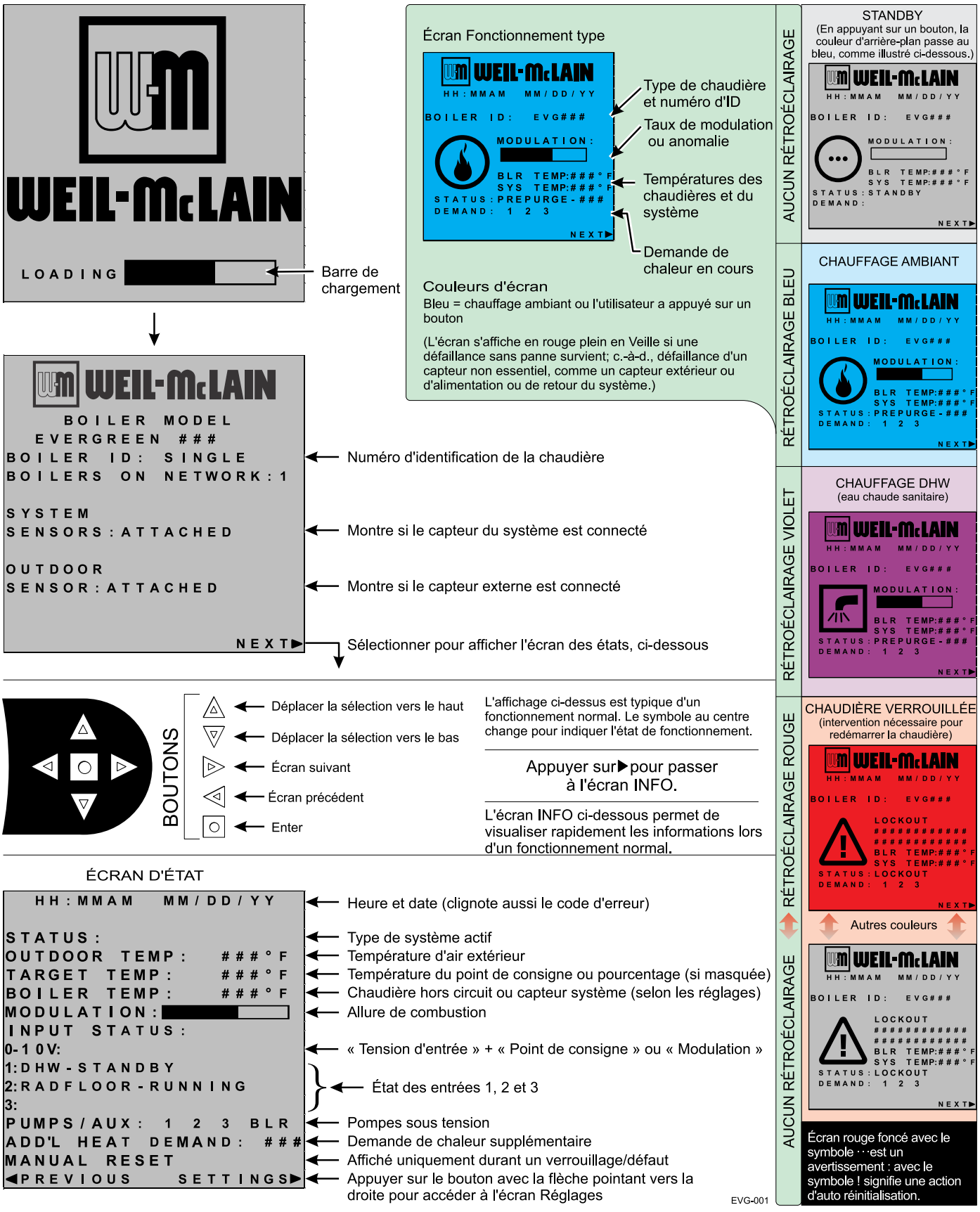
Fonctionnement du module de commande Evergreen *(suite)*

Figure 65 Réglages essentiels de chaudière unique Evergreen (**REQUIS** lors du démarrage initial) — voir la page 75 pour une explication



Menus de paramètres du module de commande EVG

Figure 66 Écrans d'afficheur du module de commande Evergreen^{MD} et navigation type



CONFIGURATION RAPIDE — Exemple A

CHAUFFAGE DE LOCAUX multizone (Circulateurs avec relais de circulateur) | DHW (raccordée directement)

AVERTISSEMENT

Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels. Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Une installation ou une tuyauterie incorrecte pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Utiliser une tuyauterie principale/secondaire ou équivalente, sauf si le système respecte les exigences de la page 40.

Vérifier que le bon type de système est sélectionné sur le module de commande et que les réglages de température de fonctionnement sont adéquats pour le système. Un dommage structurel et au système peut se produire si les températures sont trop élevées.

Objet

- Chauffage de locaux avec zones multiples.
- Zonage avec circulateurs au moyen de relais de circulateur.
- DHW raccordée directement à la chaudière.
- Priorité DHW — le chauffage de locaux est désactivé pendant une demande de chaleur provenant du chauffe-eau.

Remarques sur le réglage de commande

- Consulter le tableau à droite pour les réglages nécessaires et facultatifs.
- La séquence dans le tableau suit l'ASSISTANT.
- Si vous n'utilisez pas l'ASSISTANT, suivre les instructions ailleurs dans ce manuel pour entrer les réglages manuellement.

Circulateurs et tuyauterie

AVERTISSEMENT Fournir un relais externe et une alimentation externe à tout circulateur si sa charge nominale excède 2,2 A à pleine charge, 3,6 A à rotor bloqué ou 16,4 A en valeur de pointe.

- La tuyauterie doit être principale/secondaire comme illustré.
- Le circulateur DHW doit être sélectionné pour gérer la baisse de pression à travers la chaudière, le chauffe-eau et la tuyauterie. Circulateur DHW fourni par l'installateur.
- Pour certains gros chauffe-eau indirects, le débit requis peut nécessiter d'installer la tuyauterie du chauffe-eau de manière différente.
- Les réglages de commande dans le tableau à droite fournissent la priorité DHW — Le chauffage de locaux sera interrompu durant un appel pour la DHW.
- Circulateurs de zone et relais fournis par l'installateur. Pour d'autres câblages de zone utilisant un régulateur de zone, consulter la page 62.

CHAUDIÈRE

- Circulateur de chaudière livré non installé avec la chaudière.
- Suivre toutes les instructions de ce manuel pour la tuyauterie de la chaudière et du système.

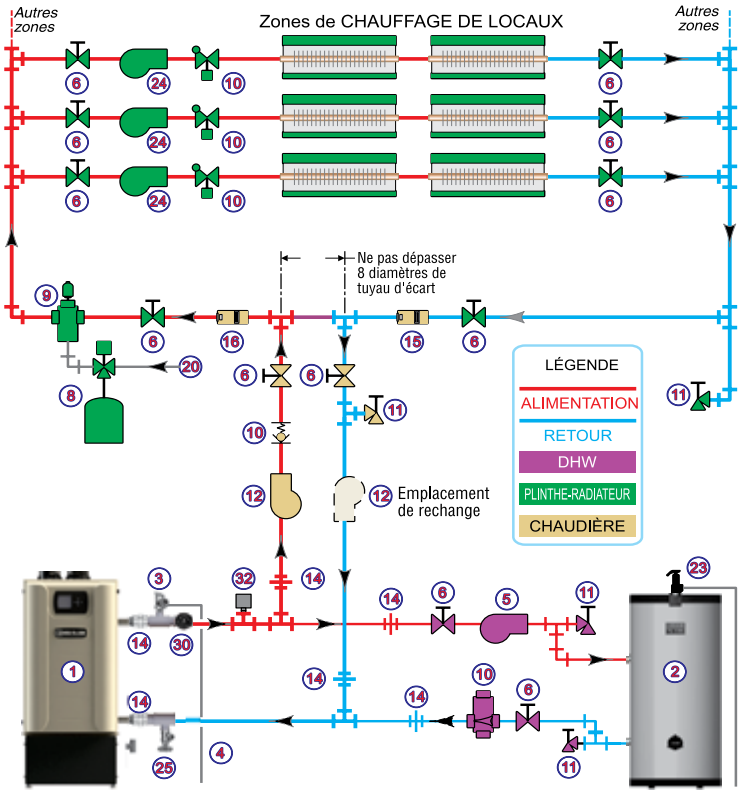
RÉGLAGES DU MODULE DE COMMANDE EVG (PAR ORDRE DES SÉQUENCES DE L'ASSISTANT)	***NOIR OBLIQUE*** — LA VALEUR DOIT ÊTRE DÉFINIE OU VÉRIFIÉE D — DÉFAUT ACCEPTABLE; CHANGER SEULEMENT SI DÉSIRÉ
BOILER SETTINGS (réglages chaudière)	
MODÈLE DE CHAUDIÈRE	*Vérifier si c'est le bon numéro de modèle*
WWSD TEMP (TEMPÉRATURE WWSD)	*Défaut (21 °C [70 °F]) ou comme requis*
ALTITUDE ÉLEVÉE	*Régler à OUI si supérieure à 5500 pieds (1676 m)*
ENTRÉE/SORTIE 1 (Assigner à PRIORITÉ 1)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 1?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 1?	*sélectionner PRIORITÉ 1*
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 1?	*DHW (D)*
CAPTEUR MOD.CIBLE	*SORTIE CHAUDIÈRE (D)*
RÉGLAGE CIBLE	*AUCUN (D)*
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	*NON (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 2 (Assigner à PRIORITÉ 2)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 2?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 2?	*PRIORITY 2*
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 2?	*Sélectionner le bon type de système*
CAPTEUR MOD.CIBLE	*ALIMENTATION DU SYSTÈME (D)*
RÉGLAGE CIBLE	*ODT (D)* (capteur extérieur doit être installé)
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ALIMENTATION MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MAX.	D (ou modifier si désiré)
TEMPS D'ACCROISSEMENT	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	*OUI (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 3 (Non utilisé)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 3?	*AUCUNE*
TEMPS DE COMMUTATION PAR PRIORITÉ :	
P1 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MIN.	D (ou modifier si désiré)
P3 DURÉE MARCHE MIN.	D (sans objet)
Terminer l'ASSISTANT	
ENTRER L'INFORMATION D'HEURE, DATE ET ENTRETIEN LORSQUE DEMANDÉ	

Remarque 1 : **Si la DHW n'est pas utilisée**, régler Utilisation de ENTRÉE/SORTIE 1 à AUCUNE (aucune). Conserver tous les autres câblages comme illustré à droite et suivre tous les réglages donnés ci-dessus pour PRIORITÉ 2.

CONFIGURATION RAPIDE — Exemple A (suite)

CHAUFFAGE DE LOCAUX multizone (Circulateurs avec relais de circulateur) | **DHW** (raccordée directement)

TUYAUTERIE



LÉGENDE

1 ■ Chaudière Evergreen.

2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (tuyauterie d'eau sanitaire non montrée) — **DOIT être raccordé directement à la chaudière pour utiliser les réglages du module de commande par défaut.**

3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — voir la Figure 8, page 13 pour de l'information.

4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement.

5 Circulateur d'ECS

6 Robinets d'isolement

8 Réservoir de dilatation.

9 Séparateur d'air

10 Soupapes de débit/clapet antiretour ou clapets antiretour à ressort.

11 Robinets de purge/vidange.

12 ■ Circulateur de chaudière, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.

14 Raccords union au besoin pour l'entretien.

15 Capteur de température de retour.

16 Capteur de température d'alimentation.

20 Alimentation en eau d'appoint.

23 Soupape de décharge DHW pour la température et la pression

24 Circulateurs de zone

25 ■ Soupape de vidange de la chaudière, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site.

30 ■ Jauge de pression/température, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.

31 Capteur extérieur.

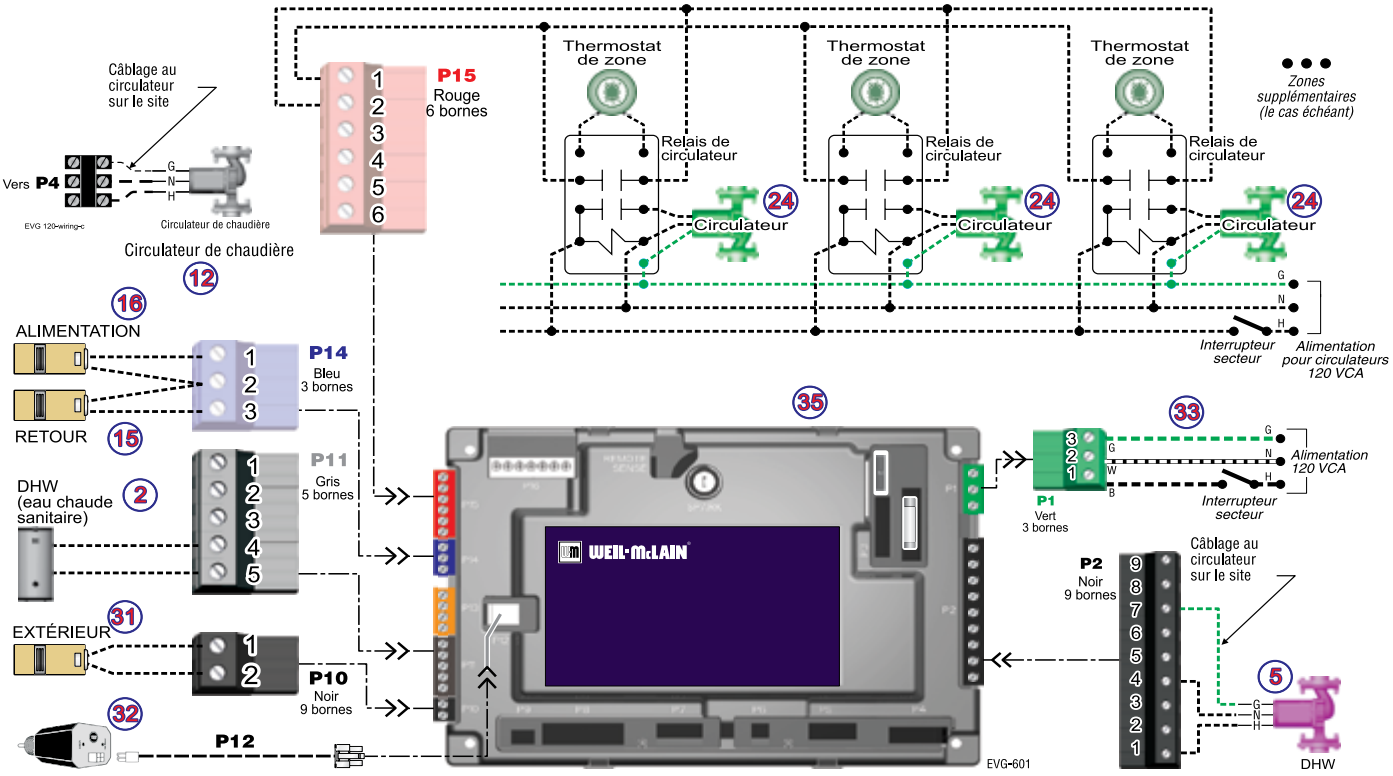
32 Régulateur de bas niveau d'eau.

33 Alimentation 120 V CA à la chaudière — voir la page 54.

35 Module de commande EVG.

■ = Items fournis avec la chaudière — tous les autres items sont fournis par l'installateur.

CÂBLAGE SUR LE SITE



CONFIGURATION RAPIDE — Exemple B

CHAUFFAGE DE LOCAUX 2- ou 3-zones (Circulateurs sans relais de circulateur) | DHW (raccordée directement)

AVERTISSEMENT

Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels. Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Une installation ou une tuyauterie incorrecte pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Utiliser une tuyauterie principale/secondaire ou équivalente, sauf si le système respecte les exigences de la page 40.

Vérifier que le bon type de système est sélectionné sur le module de commande et que les réglages de température de fonctionnement sont adéquats pour le système. Un dommage structurel et au système peut se produire si les températures sont trop élevées.

Objet

- Chauffage de locaux avec zones multiples.
- Zonage avec circulateurs utilisant les sorties de commande EVG pour actionner les circulateurs de zone (3 zones si chauffage de locaux seulement; ou 2 zones de chauffage de locaux plus DHW).
- DHW raccordée directement à la chaudière.
- Priorité DHW — le chauffage de locaux est désactivé pendant une demande de chaleur provenant du chauffe-eau.

Remarques sur le réglage de commande

- Consulter le tableau à droite pour les réglages nécessaires et facultatifs.
- La séquence dans le tableau suit l'ASSISTANT.
- Si vous n'utilisez pas l'ASSISTANT, suivre les instructions ailleurs dans ce manuel pour entrer les réglages manuellement.

Circulateurs et tuyauterie

AVERTISSEMENT Fournir un relais externe et une alimentation externe à tout circulateur si sa charge nominale excède 2,2 A à pleine charge, 3,6 A à rotor bloqué ou 16,4 A en valeur de pointe.

- La tuyauterie doit être principale/secondaire comme illustré.
- Le circulateur DHW doit être sélectionné pour gérer la baisse de pression à travers la chaudière, le chauffe-eau et la tuyauterie. Circulateur DHW fourni par l'installateur.
- Pour certains gros chauffe-eau indirects, le débit requis peut nécessiter d'installer la tuyauterie du chauffe-eau de manière différente.
- Les réglages de commande dans le tableau à droite fournissent la priorité DHW — Le chauffage de locaux sera interrompu durant un appel pour la DHW.
- Circulateur DHW fourni par l'installateur. Pour d'autres câblages de zone utilisant un régulateur de zone, consulter la page 63.

CHAUDIÈRE

- Circulateur de chaudière livré non installé avec la chaudière.
- Suivre toutes les instructions de ce manuel pour la tuyauterie de la chaudière et du système.

RÉGLAGES DU MODULE DE COMMANDE EVG
(PAR ORDRE DE SÉQUENCES DE L'ASSISTANT)

NOIR OBLIQUE — LA VALEUR DOIT ÊTRE DÉFINIE OU VÉRIFIÉE
D — DÉFAUT ACCEPTABLE; CHANGER SEULEMENT SI DÉSIRÉ

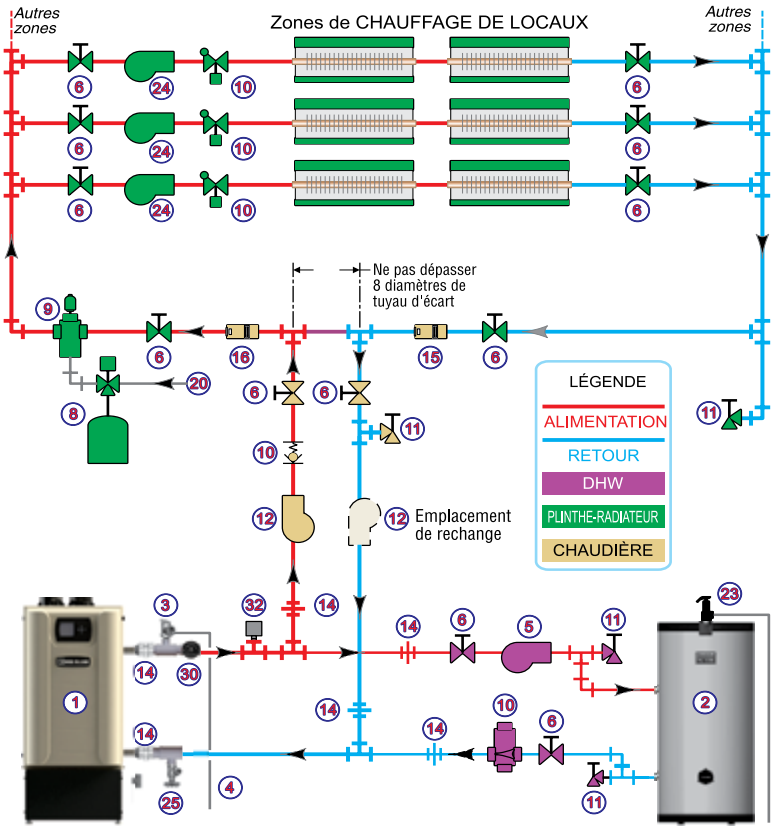
BOILER SETTINGS (réglages chaudière)	
MODÈLE DE CHAUDIÈRE	*Vérifier si c'est le bon numéro de modèle*
WWSD TEMP (TEMPÉRATURE WWSD)	*Défaut (21 °C [70 °F]) ou comme requis*
ALTITUDE ÉLEVÉE	*Régler à OUI si supérieure à 5500 pieds (1676 m)*
ENTRÉE/SORTIE 1 (Assigner à PRIORITÉ 1) [note 1]	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 1?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 1?	*sélectionner **PRIORITÉ 1***
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 1?	***DHW** (D)*
CAPTEUR MOD.CIBLE	***SORTIE CHAUDIÈRE** (D)*
RÉGLAGE CIBLE	***AUCUN** (D)*
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	***NON** (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 2 (Assigner à PRIORITÉ 2)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 2?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 2?	*PRIORITY 2*
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 2?	*Sélectionner le bon type de système*
CAPTEUR MOD.CIBLE	***ALIMENTATION DU SYSTÈME** (D)*
RÉGLAGE CIBLE	***ODT** (D)* *(capteur extérieur doit être installé)*
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ALIMENTATION MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MAX.	D (ou modifier si désiré)
TEMPS D'ACCROISSEMENT	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	***OUI** (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 3 (Assigner à PRIORITÉ 2)	
Si PRIORITÉ 2 est assignée, aucune autre étape n'est nécessaire. Si PRIORITÉ 3 est assignée, répéter les étapes de ENTRÉE/SORTIE 2, ci-dessus.	
TEMPS DE COMMUTATION PAR PRIORITÉ :	
P1 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MIN.	D (ou modifier si désiré)
P3 DURÉE MARCHE MIN.	D (sans objet)
Terminer l'ASSISTANT	
ENTRER L'INFORMATION D'HEURE, DATE ET ENTRETIEN LORSQUE DEMANDÉ	

Remarque 1 : Si la DHW n'est pas utilisée, fournir une troisième zone de chauffage de locaux en réglant ENTRÉE/SORTIE 1 exactement de la même manière que ENTRÉE/SORTIE 2. S'assurer d'assigner ENTRÉE/SORTIE 1 à PRIORITÉ 2. C'est parce que PRIORITÉ 2 est un préréglage d'usine pour les configurations de chauffage de locaux. Câbler le thermostat de la troisième zone à P11-4 et 5 et son circulateur à P9-1, 4 et 5.

CONFIGURATION RAPIDE — EXEMPLE B *(suite)*

CHAUFFAGE DE LOCAUX 2- ou 3-zones (Circulateurs sans relais de circulateur) | DHW (raccordée directement)

TUYAUTERIE

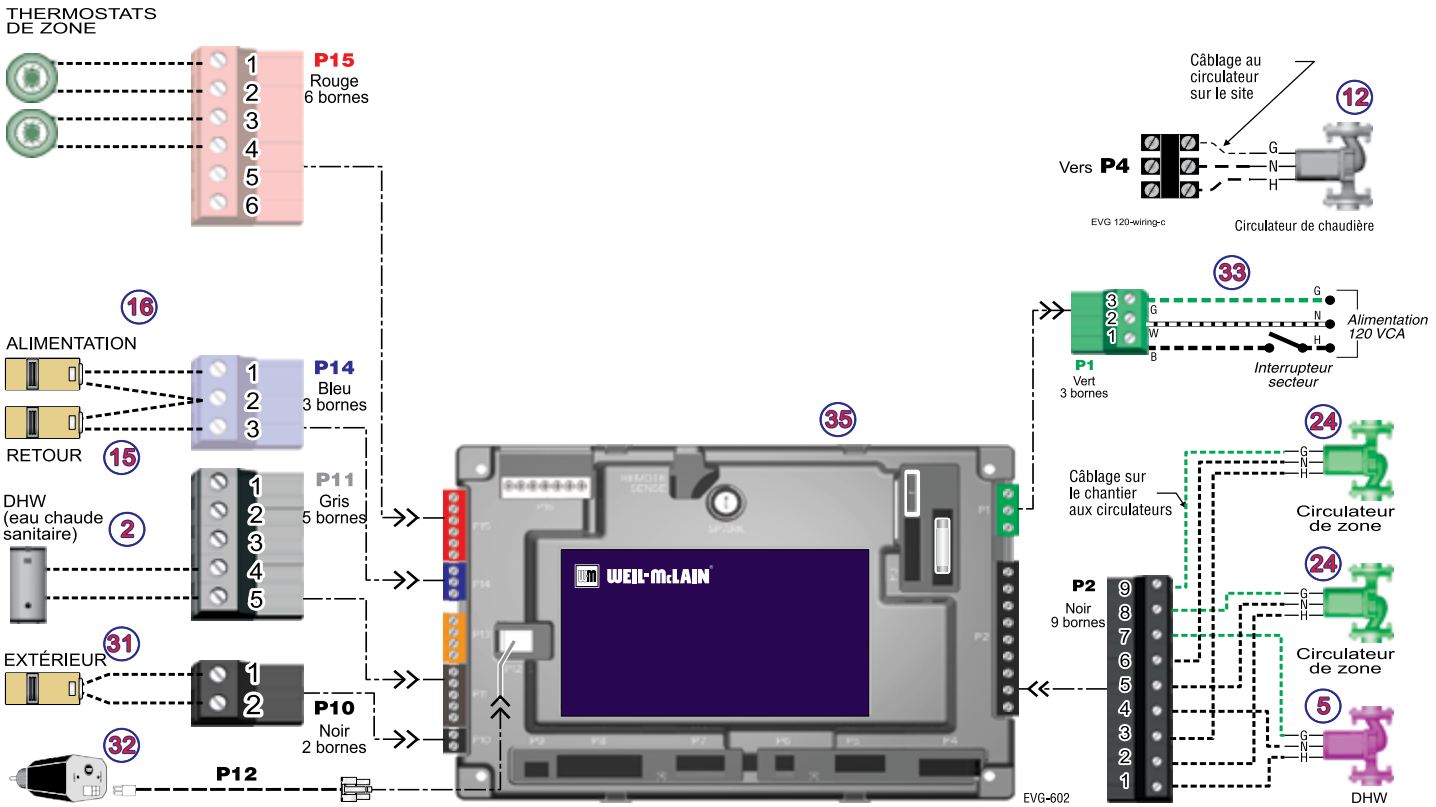


LÉGENDE

1 ■ Chaudière Evergreen.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (tuyauterie d'eau sanitaire non montrée) — DOIT être raccordé directement à la chaudière pour utiliser les réglages du module de commande par défaut.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — voir la Figure 8, page 13 pour de l'information.
4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement.
5 Circulateur d'ECS
6 Robinets d'isolement
8 Réservoir de dilatation.
9 Séparateur d'air
10 Soupapes de débit/clapet antiretour ou clapets antiretour à ressort.
11 Robinets de purge/ vidange.
12 ■ Circulateur de chaudière, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.
14 Raccords union au besoin pour l'entretien.
15 Capteur de température de retour.
16 Capteur de température d'alimentation.
20 Alimentation en eau d'appoint.
23 Soupape de décharge DHW pour la température et la pression
24 Circulateurs de zone
25 ■ Soupape de vidange de la chaudière, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site.
30 ■ Jauge de pression/ température, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.
31 Capteur extérieur.
32 Régulateur de bas niveau d'eau.
33 Alimentation 120 V CA à la chaudière — voir la page 54.
35 Module de commande EVG.

■ = Items fournis avec la chaudière — tous les autres items sont fournis par l'installateur.

CÂBLAGE SUR LE SITE



CONFIGURATION RAPIDE — Exemple C

CHAUFFAGE DE LOCAUX multizone (Vannes de régulation par zone + contrôleur WMZV) | DHW (raccordée directement)

AVERTISSEMENT

Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels. Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Une installation ou une tuyauterie incorrecte pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Utiliser une tuyauterie principale/secondaire ou équivalente, sauf si le système respecte les exigences de la page 40.

Vérifier que le bon type de système est sélectionné sur le module de commande et que les réglages de température de fonctionnement sont adéquats pour le système. Un dommage structurel et au système peut se produire si les températures sont trop élevées.

Objet

- Chauffage de locaux avec zones multiples.
- Zonage avec vannes de régulation par zones. **NE PAS utiliser** de vannes de régulation par zones à 3 fils – la tension sur l'interrupteur de fin de course de la soupape endommagera le module de commande EVG. Utiliser seulement des vannes de régulation par zones à 4 fils avec interrupteurs de fin de course isolés.
- DHW raccordée directement à la chaudière.
- Priorité DHW — le chauffage de locaux est désactivé pendant une demande de chaleur provenant du chauffe-eau.

Remarques sur le réglage de commande

- Consulter le tableau à droite pour les réglages nécessaires et facultatifs.
- La séquence dans le tableau suit l'ASSISTANT.
- Si vous n'utilisez pas l'ASSISTANT, suivre les instructions ailleurs dans ce manuel pour entrer les réglages manuellement.
- Le circulateur de système est câblé à SORTIE 2. Il sera activé lors de toute demande de chaleur provenant d'un commutateur de vanne de régulation par zones.

Circulateurs et tuyauterie

AVERTISSEMENT Fournir un relais externe et une alimentation externe à tout circulateur si sa charge nominale excède 2,2 A à pleine charge, 3,6 A à rotor bloqué ou 16,4 A en valeur de pointe.

- La tuyauterie doit être principale/secondaire comme illustré.
- Le circulateur DHW doit être sélectionné pour gérer la baisse de pression à travers la chaudière, le chauffe-eau et la tuyauterie. Circulateur DHW fourni par l'installateur.
- Pour certains gros chauffe-eau indirects, le débit requis peut nécessiter d'installer la tuyauterie du chauffe-eau de manière différente.
- Les réglages de commande dans le tableau à droite fournissent la priorité DHW — Le chauffage de locaux sera interrompu durant un appel pour la DHW.
- Vannes de régulation par zone et circulateur de système fournis par l'installateur. Pour d'autres câblages de zone utilisant un régulateur de zone, consulter la page 63.
- Un régulateur de pression de dérivation est recommandé lorsqu'on utilise un système de vanne de régulation par zones comme montré dans cette configuration rapide.

CHAUDIÈRE

- Circulateur de chaudière livré non installé avec la chaudière.
- Suivre toutes les instructions de ce manuel pour la tuyauterie de la chaudière et du système.

RÉGLAGES DU MODULE DE COMMANDE EVG
(PAR ORDRE DE SÉQUENCES DE L'ASSISTANT)

NOIR OBLIQUE — LA VALEUR DOIT ÊTRE DÉFINIE OU VÉRIFIÉE
D — DÉFAUT ACCEPTABLE; CHANGER SEULEMENT SI DÉSIRÉ

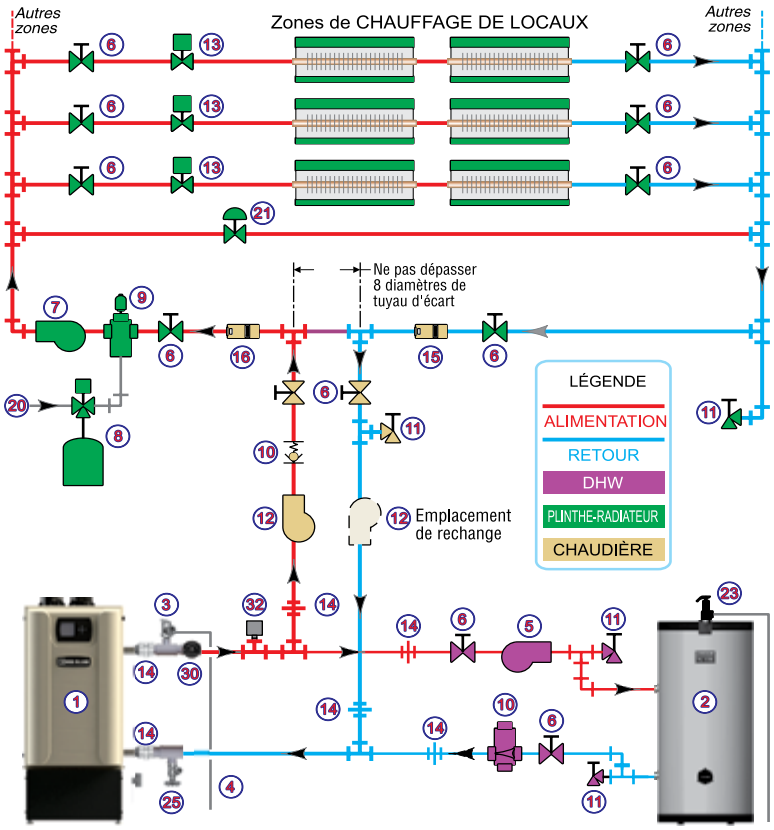
BOILER SETTINGS (réglages chaudière)	
MODÈLE DE CHAUDIÈRE	*Vérifier si c'est le bon numéro de modèle*
WWSD TEMP (TEMPÉRATURE WWSD)	*Défaut (21 °C [70 °F]) ou comme requis*
ALTITUDE ÉLEVÉE	*Régler à OUI si supérieure à 5500 pieds (1676 m)*
ENTRÉE/SORTIE 1 (Assigner à PRIORITÉ 1)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 1?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 1?	*sélectionner **PRIORITÉ 1***
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 1?	***DHW** (D)*
CAPTEUR MOD.CIBLE	***SORTIE CHAUDIÈRE** (D)*
RÉGLAGE CIBLE	***AUCUN** (D)*
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	***NON** (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 2 (Assigner à PRIORITÉ 2)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 2?	*DEMANDE DE CHALEUR/DHW*
QUELLE PRIORITÉ EST ENTRÉE NO 2?	*PRIORITÉ 2*
QUEL TYPE DE SYSTÈME EST ENTRÉE/SORTIE 2?	*Sélectionner le bon type de système*
CAPTEUR MOD.CIBLE	***ALIMENTATION DU SYSTÈME** (D)*
RÉGLAGE CIBLE	***ODT** (D)* *(capteur extérieur doit être installé)*
ALIMENTATION MAX.	D (ou modifier si désiré)
ALIMENTATION MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MIN.	D (ou modifier si désiré)
TEMP. CIBLE MAX.	D (ou modifier si désiré)
TEMPS D'ACCROISSEMENT	D (ou modifier si désiré)
ACTIONNER LA POMPE DE CHAUDIÈRE?	***OUI** (D)*
ACTIONNER POMPE AUX./SORTIE?	D (sans objet)
ENTRÉE/SORTIE 3 (Non utilisé)	
QUELLE EST L'UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE 3?	***AUCUNE***
TEMPS DE COMMUTATION PAR PRIORITÉ :	
P1 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MAX.	D (ou modifier si désiré)
P2 DURÉE MARCHE MIN.	D (ou modifier si désiré)
P3 DURÉE MARCHE MIN.	D (sans objet)
Terminer l'ASSISTANT	
ENTRER L'INFORMATION D'HEURE, DATE ET ENTRETIEN LORSQUE DEMANDÉ	

Remarque 1 : Si la DHW n'est pas utilisée, régler Utilisation de ENTRÉE/SORTIE 1 à AUCUNE (aucune). Conserver tous les autres câblages comme illustré à droite et suivre tous les réglages donnés ci-dessus pour PRIORITÉ 2.

CONFIGURATION RAPIDE — EXEMPLE C (SUITE)

CHAUFFAGE DE LOCAUX multizone (Vannes de régulation par zone + contrôleur WMZV) | **DHW** (raccordée directement)

TUYAUTERIE

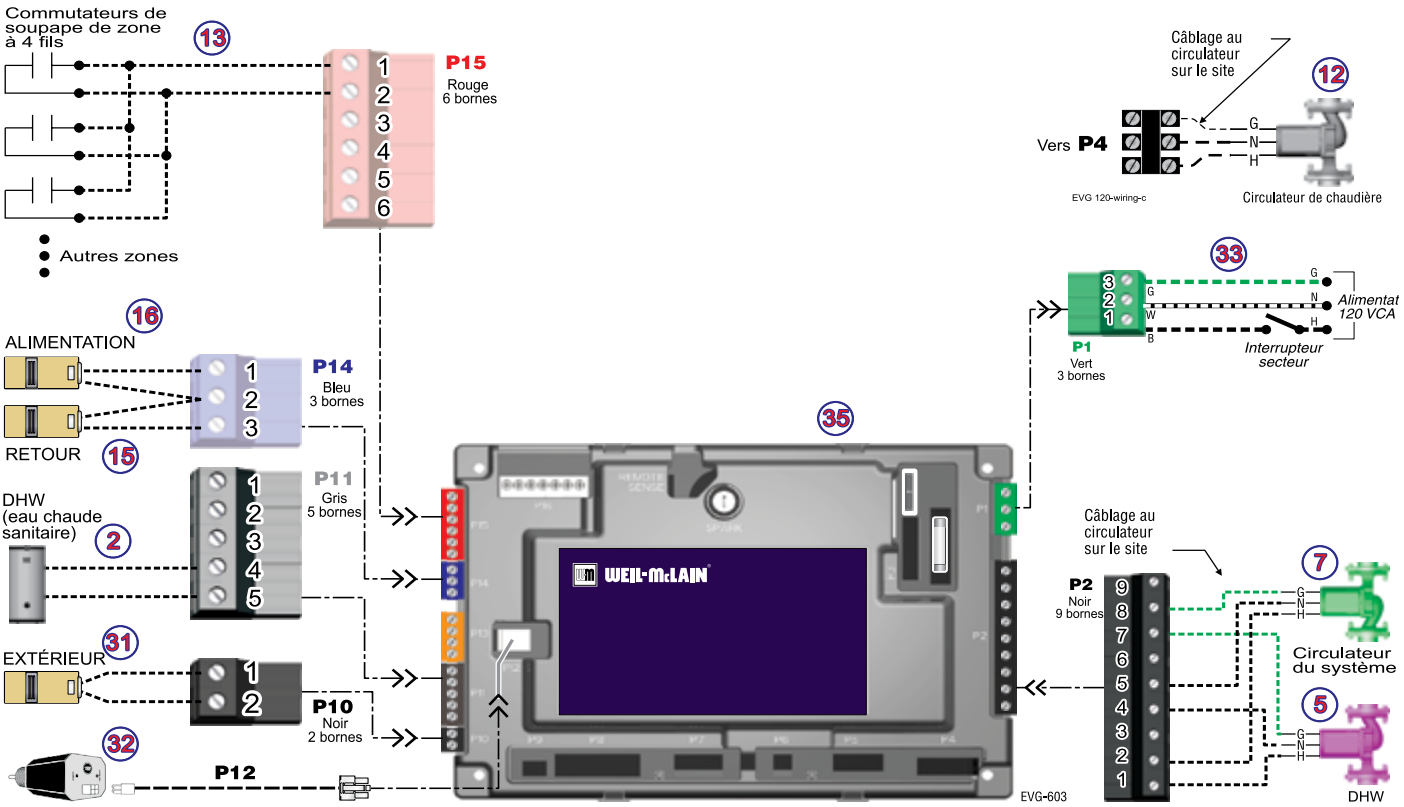


LÉGENDE

1 ■ Chaudière Evergreen.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (tuyauterie d'eau sanitaire non montrée) — **DOIT être raccordé directement à la chaudière pour utiliser les réglages du module de commande par défaut.**
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site — DOIT être raccordée à l'alimentation de la chaudière — voir la Figure 8, page 13 pour de l'information.
4 Tuyauterie de soupape de décharge vers l'écoulement.
5 Circulateur d'ECS
6 Robinets d'isolement
7 Circulateur de système
8 Réservoir de dilatation.
9 Séparateur d'air
10 Soupapes de débit/clapet antiretour ou clapets antiretour à ressort.
11 Robinets de purge/vidange.
12 ■ Circulateur de chaudière, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.
13 Vannes de régulation par zone.
14 Raccords union au besoin pour l'entretien.
15 Capteur de température de retour.
16 Capteur de température d'alimentation.
20 Alimentation en eau d'appoint.
21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour les systèmes à vanne de régulation par zones.
23 Soupape de décharge DHW pour la température et la pression
25 ■ Soupape de vidange de la chaudière, fournie avec la chaudière, raccordée sur le site.
30 ■ Jauge de pression/température, fourni avec la chaudière, raccordé sur le site.
31 Capteur extérieur.
32 Régulateur de bas niveau d'eau.
33 Alimentation 120 V CA à la chaudière — voir la page 54.
35 Module de commande EVG.

■ = Items fournis avec la chaudière — tous les autres items sont fournis par l'installateur.

CÂBLAGE SUR LE SITE



Réglages du module de commande disponibles et préréglages du système

Figure 67 Réglages du module de commande Evergreen disponibles en MODE DE BASE (voir manuel avancé pour paramètres en MODE AVANCÉ)

Réglages disponibles à partir du MENU ENTREPRENEUR		
Menu Réglages de la chaudière	**Menu PRIORITÉ 2**	**Menu Assigner les entrées**
• Modèle de chaudière	• Entrées assignées (non sélectionnables)	**Entrée 1 : TT1**
• Type de module de commande	• System Type (Type de système)	• Priorité 1, 2 ou 3
• Altitude élevée	• Capteur mod. cible (non sélectionnable)	• Source (TT1 ou 0-10 V)
• Gaz propane :	• Réglage cible (non sélectionnable)	• Aux Pump/Output *
• ODT Sensor Exempt (exemption capteur ODT)	• Supply Max (alim. max.)	• Désactivé
• Réinitialisation manuelle de la protection thermique	• Alimentation min. (non disponible pour DHW) *	
• WWSD Temp (Température WWSD)	• Temp. cible min. (ou Volts pour max.) *	**Entrée 2 : TT2 et Entrée 3 : TT3**
• Adjust Outdoor (ajustement extérieur)	• Temp. cible max. (ou Volts pour min.) *	• Priorité 1, 2 ou 3
• Circulator Exercising (marche des circulateurs)	• Temps d'accroissement *	• Aux Pump/Output *
• Freeze Protect Circs (circ. de protection contre le gel)		• Désactivé
• Reset Factory Default (réinit. aux défauts d'usine)	**Menu PRIORITÉ 3**	
	• Entrées assignées (non sélectionnables)	**Menu DIAGNOSTICS**
Menu PRIORITÉ 1	• System Type (Type de système)	• Voir la Figure 75, page 81 pour les détails.
• Entrées assignées (non sélectionnables)	• Capteur mod. cible (non sélectionnable)	
• System Type (Type de système)	• Réglage cible (non sélectionnable)	**Menu Info sur l'entretien**
• Capteur mod. cible (non sélectionnable)	• Supply Max (alim. max.)	• Voir la Figure 80, page 86 pour les détails.
• Réglage cible (non sélectionnable)	• Alimentation min. (non disponible pour DHW) *	
• Supply Max (alim. max.)	• Temp. cible min. (ou Volts pour max.) *	**Menu Régler date et heure**
• Alimentation min. (non disponible pour DHW) *	• Temp. cible max. (ou Volts pour min.) *	• Voir la Figure 80, page 86 pour les détails.
• Temp. cible min. (ou Volts pour max.) *	• Temps d'accroissement *	
• Temp. cible max. (ou Volts pour min.) *	* Ces éléments apparaissent dans les menus seulement si Réglage cible est actif.	
• Temps d'accroissement :		

Figure 68 Types de système disponibles en MODE DE BASE (chaque option montrée avec les réglages d'usine)

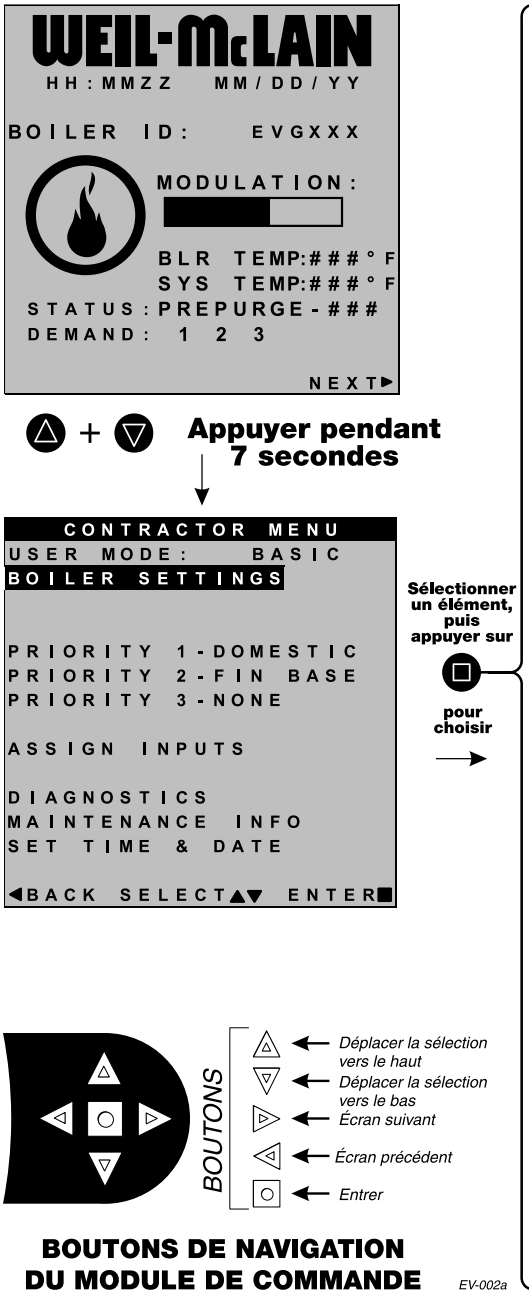
System Type (Type de système)	Abréviation 8 caractères	Abréviation 3 caractères	Alimentation max °F	Temp. cible min °F	Alimentation min °F	Temp. Cible max °F	Activer la pompe de chaudière	RUN AUX PUMP/ OUTPUT (actionner sortie/pompe aux.)
Ventilo-convecteur	FAN-COIL	FCL	180	0	140	70	OUI	OUI
Plinthes à tubes à ailettes	FIN BASE	FTB	180	0	130	70	OUI	OUI
Plinthes en fonte	IRONBASE	CIB	180	0	120	70	OUI	OUI
Radiateurs en fonte	RADIATOR	CIR	180	0	120	70	OUI	OUI
Rayonnant – Plancher-dalle	RAD SLAB	RSG	120	0	80	70	OUI	OUI
Rayonnant - dalle mince	RAD SLAB	RTS	140	0	80	70	OUI	OUI
Rayonnant – sous plancher (agrafé)	RADFLOOR	RSU	160	0	90	70	OUI	OUI
Rayonnant – sur plancher (système à longrines)	RADFLOOR	RAF	140	0	90	70	OUI	OUI
Eau chaude sanitaire	DOMESTIC	DHW (eau chaude sanitaire)	180	S.O.	S.O.	S.O.	NON	NON
Personnalisé (défini par l'utilisateur)	XXXXXXXX (entrée de l'utilisateur)	trois premiers de l'entrée utilisateur	180	0	70	70	OUI	OUI

Menus CONTRACTOR (Entrepreneur)

AVERTISSEMENT **Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels.** Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. Maintenir les touches fléchées HAUT et BAS enfoncées simultanément pendant 7 secondes pour accéder aux menus Entrepreneur.
2. Voir les pages suivantes pour des explications sur les options de réglage du module de commande.

Figure 69 Accès au menu du module de commande Evergreen — Accès aux menus entrepreneur



ÉLÉMENT DE MENU	BUT	Plus d'information
USER MODE (MODE UTILISATEUR)	• La valeur par défaut pour ce réglage est le mode **DE BASE**. Les écrans montrés dans ce manuel présument que le MODE UTILISATEUR est réglé DE BASE. Pour les caractéristiques avancées disponibles dans le mode **AVANCÉ**, voir le manuel avancé **Evergreen**.	
BOILER SETTINGS (RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE)	• Régler/changer le modèle de chaudière, le type de commande, le réglage altitude élevée, le type de gaz NAT uniquement, l'exigence de capteur ODT, la réinitialisation manuelle, les réglages de limite supérieure et de température WWSD, le réglage de température de capteur extérieur, la marche d'entretien des circulateurs, la configuration de la protection contre le gel et l'option restaurer aux défauts d'usine.	Voir la page 77
PRIORITY 1	• Ces réglages commandent les températures de fonctionnement et les comportements pour les systèmes qui sont assignés à «PRIORITY 1.»	Voir la page 78
PRIORITY 2	• Ces réglages commandent les températures de fonctionnement et les comportements pour les systèmes qui sont assignés à «PRIORITY 2.»	Voir la page 78
PRIORITY 3	• Ces réglages commandent les températures de fonctionnement et les comportements pour les systèmes qui sont assignés à «PRIORITY 3.»	Voir la page 78
ASSIGN INPUTS (ASSIGNER LES ENTRÉES)	• Ces réglages assignent PRIORITÉ 1, 2 ou 3 à chacune des trois entrées du module de commande Evergreen.	Voir la page 79
DIAGNOSTICS	• Utilisé pour vérifier les informations actuelles et historiques incluant les verrouillages précédents.	Voir la page 81
MAINTENANCE INFO (INFO SUR L'ENTRETIEN)	• Utilisée pour définir les coordonnées de l'entrepreneur, l'information sur la chaudière et les dates d'entretien.	Voir la page 86
SET TIME & DATE (RÉGLER DATE ET HEURE)	• Utiliser pour régler la date et l'heure — important puisque les anomalies sont horodatées.	Voir la page 86

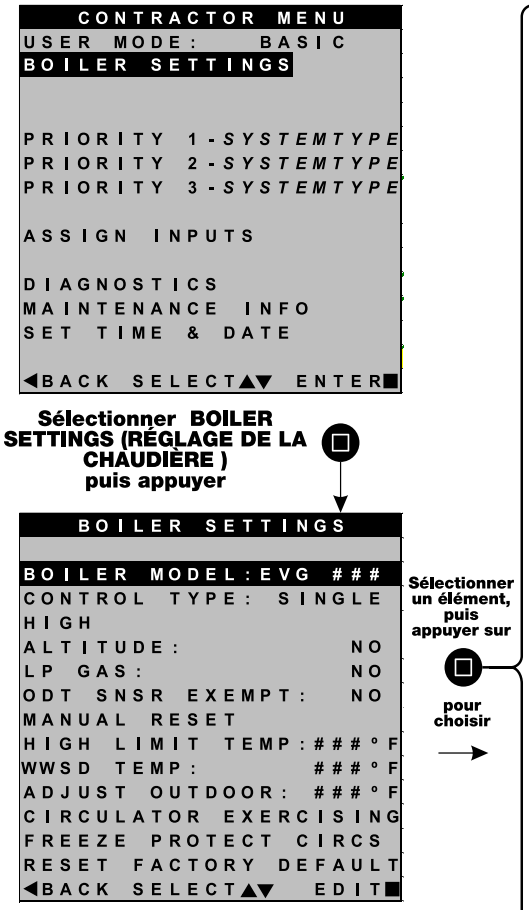
Les écrans montrés ci-dessus sont seulement des écrans types. Les écrans réels dépendent des réglages choisis du module de commande.

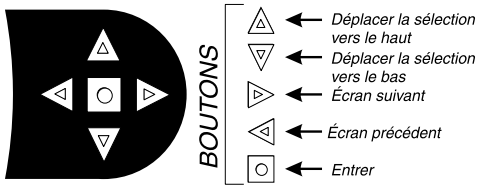
Menu RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE mode DE BASE

AVERTISSEMENT **Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels.** Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. Maintenir les touches fléchées HAUT et BAS enfoncées simultanément pendant 7 secondes pour accéder aux menus Entrepreneur.
2. Voir la Figure 69, page 76 pour les séquences d'écran jusqu'au menu ENTREPRENEUR.

Figure 70 Options RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE mode DE BASE Evergreen (MODE UTILISATEUR doit être réglé à DE BASE)





BOUTONS DE NAVIGATION DU MODULE DE COMMANDE

EVG-002b

Les écrans montrés ci-dessus sont seulement des écrans types. Les écrans réels dépendent des réglages choisis du module de commande.

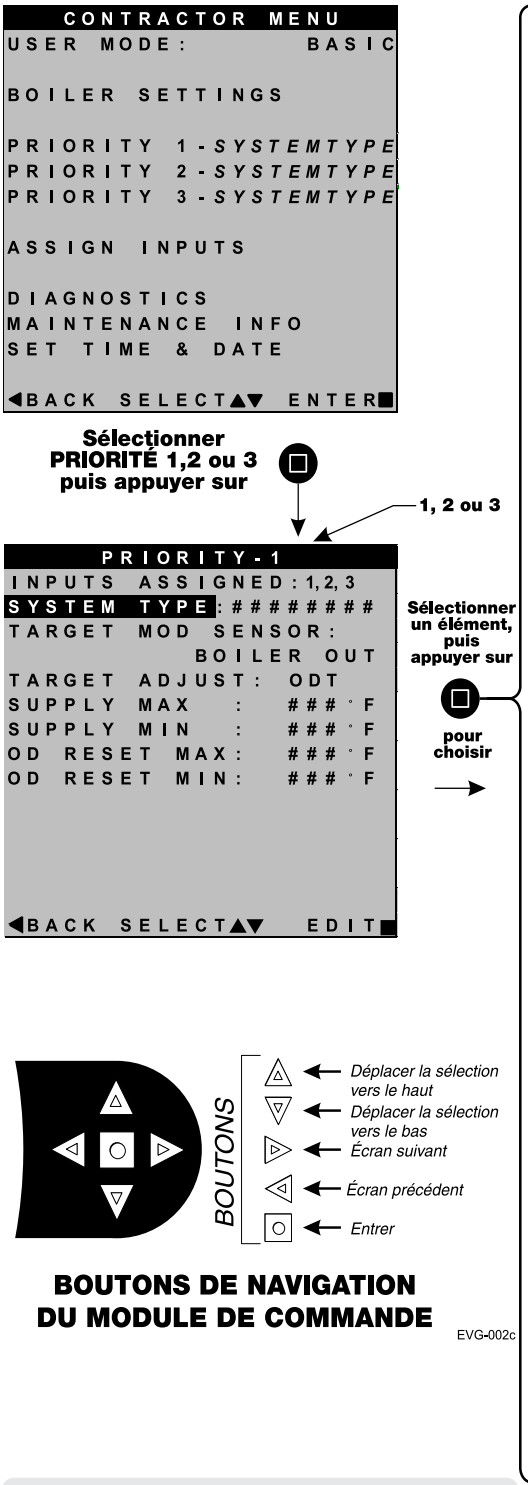
ÉLÉMENT DE MENU	DESCRIPTION
BOILER MODEL (MODÈLE DE CHAUDIÈRE)	• AVERTISSEMENT DOIT être réglé sur le bon modèle. • Comparer le modèle de chaudière affiché à celui figurant sur la plaque signalétique de la chaudière. Sélectionner le numéro de modèle correct le cas échéant. Vérifier également le numéro de modèle sur l'afficheur du module de commande Evergreen au démarrage. Omettre d'observer cette exigence pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.
CONTROL TYPE (TYPE DE MODULE DE COMMANDE)	• Sélectionner simple, maître ou fantôme. Doit être réglé sur unique pour le mode de base.
HIGH ALTITUDE (ALTITUDE ÉLEVÉE)	• AVERTISSEMENT Si la chaudière est installée à une altitude supérieure à 1676 M (5500 pieds), sélectionner OUI pour altitude élevée. Le module de commande ajustera automatiquement les allures de chauffe (vitesses du souffleur) pour compenser pour l'altitude. L'altitude DOIT être réglée correctement pour éviter de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.
LP GAS (GAZ PROPANE)	• AVERTISSEMENT DOIT être correct — OUI si le gaz propane est utilisé ou NON si le gaz naturel est utilisé. Suivre les instructions à l'écran pour modifier si nécessaire.
ODT SENSOR EXEMPT (EXEMPTION CAPTEUR ODT)	• Sélectionner YES seulement si la chaudière est exemptée de l'exigence de régulation extérieure stipulée à la Section 303 de l'Energy Act de 2007. Consulter l'information fournie ailleurs dans le présent manuel.
MANUAL RESET HIGH LIMIT TEMP (RÉINIT. MANUELLE TEMP LIMITE SUPÉRIEURE)	• Si la température de sortie d'eau de la chaudière est supérieure à cette température, le module de commande Evergreen met la chaudière à l'arrêt et passe en mode de verrouillage. Changer ce réglage n'est PAS recommandé.
TEMP. WWSD	• WWSD est l'acronyme de Warm Weather ShutDown (Arrêt pour temps chaud). La chaudière n'est pas autorisée à fonctionner pour le chauffage de locaux si la température extérieure est supérieure à la consigne de WWSD. Lorsque la chaudière est maintenue à l'arrêt parce que la température extérieure est supérieure à la température WWSD, l'écran affiche « WWSD » et la chaudière reste en veille jusqu'à ce que la température extérieure repasse en dessous de la température WWSD. La fonctionnalité WWSD ne s'applique pas aux systèmes DHW. Le capteur extérieur doit être installé pour pouvoir utiliser cette fonction.
ADJUST OUTDOOR (AJUSTEMENT EXTÉRIEUR)	• Utiliser ce réglage pour calibrer le capteur extérieur lorsque cela est nécessaire pour compenser les variations de longueur de fil ou autres facteurs qui pourraient affecter la résistance totale dans le circuit de capteurs.
CIRCULATOR EXERCISING (MARCHE DES CIRCULATEURS)	• Pour chaque circulateur, sélectionner si vous désirez que le module de commande démarre automatiquement le circulateur et le fasse fonctionner pendant 10 secondes pendant chaque période de 72 heures d'inactivité.
FREEZE PROTECT CIRCS (CIRC. DE PROTECTION CONTRE LE GEL)	• Cette fonction allume automatiquement la chaudière à l'allure min. et démarre les circulateurs choisis si les capteurs de l'échangeur thermique détectent une température inférieure à 45 °F (7 °C). Le brûleur s'allume si la température tombe sous 40 °F (4,5 °C). Les circulateurs et le brûleur s'arrêtent quand la température dépasse 48 °F (9 °C).
RESET FACTORY DEFAULT (RÉINIT. AUX DÉFAUTS D'USINE)	• Utiliser cette fonction pour restaurer tous les réglages du module de commande aux valeurs d'usine par défaut — nécessitera un redémarrage et une configuration complets du module de commande après la réinitialisation. Enregistre l'information de l'écran MAINTENANCE et toute information historique qui pourrait être utile dans le futur. TOUTES les données enregistrées sont éliminées lors de la réinitialisation aux défauts excepté le numéro de modèle de chaudière.

Menus PRIORITÉ 1, 2, 3, mode DE BASE

AVERTISSEMENT **Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels.** Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. Maintenir les touches fléchées HAUT et BAS enfoncées simultanément pendant 7 secondes pour accéder aux menus Entrepreneur.
2. Voir la Figure 69, page 76 pour les séquences d'écran jusqu'au menu ENTREPRENEUR.

Figure 71 Options PRIORITÉ mode DE BASE Evergreen (le MODE UTILISATEUR doit être réglé à DE BASE)



ÉLÉMENT DE MENU	DESCRIPTION
INPUTS ASSIGNED (ENTRÉES ASSIGNÉES)	• Énumère toutes les entrées déjà assignées à cette PRIORITÉ. Les entrées seront listées comme 1, 2, 3. • Affiche AUCUNE s'il n'y a pas d'entrée assignée à cette priorité.
SYSTEM TYPE (TYP DE SYSTÈME)	• Sélectionner le type de système pour cette PRIORITÉ, selon les unités terminales de chauffage dans le système (voir Figure 68, page 75). Utiliser la sélection CUSTOM (personnalisée) pour régler le module de commande à un type de système différent. Les valeurs d'usine préréglées pour SUPPLY MAX, SUPPLY MIN, OD RESET MAX et OD RESET MIN sont choisies selon le meilleur réglage normal pour les unités terminales.
TARGET MOD SENSOR (CAPTEUR MOD. CIBLE)	• Choisir ALIMENTATION DU SYSTÈME ou SORTIE CHAUDIÈRE pour déterminer lequel sera le capteur de température principal. Le module de commande modulera l'entrée de la chaudière pour atteindre la température CIBLE. (La valeur par défaut est Alimentation du système.) Si les capteurs du système ne sont pas utilisés, la chaudière utilisera par défaut le capteur de sortie de l'échangeur thermique au lieu du capteur de système. • Non réglable en Mode de base, voir le Manuel avancé pour les informations sur le réglage de ce paramètre.
TARGET ADJUST (RÉGLAGE CIBLE)	• Sélectionne comment la température cible est calculée par le module de commande : AUCUNE (aucune réinitialisation, température cible fixée), 0–10 V (température cible basée sur l'entrée analogique d'une source à distance), ODT (fonctionnement de la régulation extérieure; réglage par défaut). • Non réglable en Mode de base, voir le Manuel avancé pour les informations sur le réglage de ce paramètre.
SUPPLY MAX (ALIMENTATION MAX.)	• Régler SUPPLY MAX à la température requise de l'eau d'alimentation pour le système à la perte de chaleur maximale de calcul (habituellement 180 °F pour une plinthe à tube à ailettes dans de nouvelles installations).
SUPPLY MIN (ALIMENTATION MIN.)	• SUPPLY MIN doit être égal à la température minimale désirée de l'eau d'alimentation pour le système. • Cette ligne n'est pas montrée pour les priorités configurées comme type de système DHW ou type de système chauffage, si le capteur de température extérieur n'est pas utilisé. Voir le Manuel avancé pour l'information sur le réglage de ce paramètre.
OD RESET MAX (TEMP. CIBLE MAX.) (Non montrée pour PRIORITÉ 1 par défaut)	• TEMP. CIBLE MAX. — représente la température extérieure à laquelle la température cible atteint sa valeur minimale (ALIMENTATION MIN.). • Cette ligne n'est pas montrée pour les priorités configurées comme type de système DHW ou type de système chauffage, si le capteur de température extérieur n'est pas utilisé. Voir le Manuel avancé pour l'information sur le réglage de ce paramètre.
OD RESET MIN (TEMP. CIBLE MIN.)	• Le réglage TEMP. CIBLE MIN. représente la température extérieure à laquelle la température cible atteint sa valeur maximum (ALIMENTATION MAX.). • La valeur TEMP. CIBLE MIN. doit être égale à la température ODT (température extérieure de calcul) pour le lieu d'installation. • Cette ligne n'est pas montrée pour les priorités configurées comme type de système DHW ou type de système chauffage, si le capteur de température extérieur n'est pas utilisé. Voir le Manuel avancé pour l'information sur le réglage de ce paramètre.

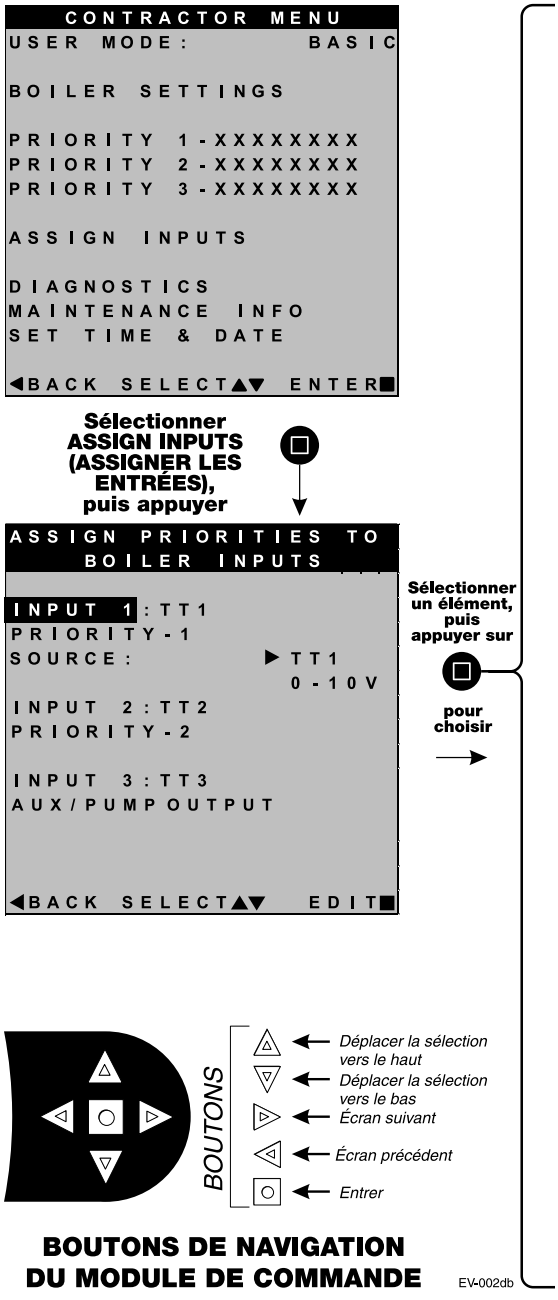
Les écrans montrés ci-dessus sont seulement des écrans types. Les écrans réels dépendent des réglages choisis du module de commande.

Menu ASSIGNER ENTRÉE mode DE BASE

AVERTISSEMENT **Modèle de chaudière, Altitude et Type de combustible sont des réglages essentiels.** Omettre de régler correctement peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. Maintenir les touches fléchées HAUT et BAS enfoncées simultanément pendant 7 secondes pour accéder aux menus Entrepreneur.
2. Voir la Figure 69, page 76 pour les séquences d'écran jusqu'au menu ENTREPRENEUR.

Figure 72 Options ASSIGNER LES ENTRÉES mode DE BASE Evergreen (le MODE UTILISATEUR doit être réglé à DE BASE) Figure 73, page 80 et Figure 74, page 80 pour une explication des réglages POMPE AUX./SORTIE



ÉLÉMENT DE MENU	DESCRIPTION
Vue d'ensemble	• Il y a trois niveaux de priorité définis par les réglages choisis à Figure 71, page 78. • Pour la priorité DHW, vérifier que PRIORITÉ 1 est définie pour un système DHW. • Si la priorité DYW est requise et qu'une entrée analogique (modulation à distance 0-10 v) est utilisée pour le chauffage de locaux, câbler l'aquastat DHW à entrée 2 (TT2) et assigner ENTRÉE 2 comme PRIORITÉ 1 et ENTRÉE 1 comme PRIORITÉ 2 avec la SOURCE réglée à 0-10 v.
INPUT 1 (ENTRÉE 1)	• Assigner la priorité (type de système) pour ENTRÉE 1 – les options sont : • PRIORITÉ 1 – assigne ENTRÉE 1 au système de PRIORITÉ 1 • PRIORITÉ 2 – assigne ENTRÉE 1 au système de PRIORITÉ 2. • PRIORITÉ 3 – assigne ENTRÉE 1 au système de PRIORITÉ 3. • Pompe Aux/Sortie * • OFF • REMARQUE : Pour ENTRÉE 1 seulement, sélectionner SOURCE = TT1 pour l'entrée de thermostat ou 0-10 V si l'entrée analogique est requise.
INPUT 2 (ENTRÉE 2)	• Assigner la priorité (type de système) pour ENTRÉE 2 – les options sont : • PRIORITÉ 1 – assigne ENTRÉE 2 au système de PRIORITÉ 1. • PRIORITÉ 2 – assigne ENTRÉE 2 au système de PRIORITÉ 2. • PRIORITÉ 3 – assigne ENTRÉE 2 au système de PRIORITÉ 3. • Pompe Aux/Sortie * • OFF
INPUT 3 (ENTRÉE 3)	• Assigner la priorité (type de système) pour ENTRÉE 3 – les options sont : • PRIORITÉ 1 – assigne ENTRÉE 3 au système de PRIORITÉ 1. • PRIORITÉ 2 – assigne ENTRÉE 3 au système de PRIORITÉ 2. • PRIORITÉ 3 – assigne ENTRÉE 3 au système de PRIORITÉ 3. • Pompe Aux/Sortie * • OFF

Les écrans montrés ci-dessus sont seulement des écrans types. Les écrans réels dépendent des réglages choisis du module de commande.

Menu ASSIGNER LES ENTRÉES mode DE BASE *(suite)*

Figure 73 Fonctionnement SORTIE/POMPE AUX (accessible via le menu ASSIGNER LES ENTRÉES – voir Figure 72, page 79)

Option	Conditions d'activation	Utilisations suggérées
TOUJOURS OUVERT	• La sortie est toujours mise sous tension chaque fois que le module de commande est alimenté.	• Boucle active pour les chaudières saisonnières qui sont arrêtées manuellement à la fin de la saison et démarrées au début de la saison de chauffage.
INTERRUPTEUR EXTERNE	• La sortie est mise sous tension lorsqu'un interrupteur externe câblé à cette entrée est fermé et elle est désactivée lorsque l'interrupteur externe s'ouvre.	• Boucle active pour les chaudières dont CH est arrêté manuellement à la fin de la saison et démarré au début de la saison de chauffage, mais demeure disponible pour les demandes locales (DHW, etc.).
EXTÉRIEUR SOUS WWSD	• Cette sortie est mise sous tension seulement lorsque la température extérieure est sous le réglage WWSD (voir le menu RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE, Figure 70, page 77). • Ce réglage ne peut pas être sélectionné si WWSD est réglé sur OFF ou si ODT n'est pas relié à l'alimentation de la chaudière initiale. Si Outdoor Below (extérieur sous l'arrêt) WWSD est déjà choisi et que WWSD est réglé ultérieurement sur OFF (désactivé), Outdoor Below WWSD se comportera comme Toujours en fonction.	• Boucle active pour les chaudières dont CH est automatiquement arrêté selon la température extérieure (perte de chaleur implicite), mais qui demeurent en fonction pour les demandes locales (DHW, etc.).
N'IMPORTE QUELLE ENTRÉE TT	• La sortie assignée est mise sous tension s'il y a une fermeture d'entrée sur cette chaudière. • La sortie assignée sera mise hors tension lorsque, aucune entrée sur cette chaudière, la postpurge est terminée, et le temps de postpurge est expiré. • Si l'entrée fermée est configurée pour une demande de chaleur, sa sortie sera mise hors tension après la postpurge et le postpompage.	• Met sous tension un relais de pompe système si la pompe doit fonctionner pendant toutes les demandes de chauffage.
N'IMPORTE QUELLE ENTRÉE TT PAR SON RÉGLAGE DE PRIORITÉ	• La sortie affectée est mise sous tension : • S'il y a une fermeture d'entrée sur cette chaudière. . . . **et**. . . • RUN AUX PUMP/OUTPUT est réglé sur YES pour la priorité affectée à l'entrée fermée. • La sortie assignée sera mise hors tension lorsqu'il n'y a aucune fermeture d'entrée sur n'importe quelle chaudière en réseau, la postpurge est terminée, et le temps après purge est expiré.	• Met sous tension un relais de pompe système si la pompe doit fonctionner seulement lors de certains appels de chaleur (comme pour les systèmes de chauffage DHW connectés localement).
DEMANDE DU BRÛLEUR	• La sortie assignée est mise sous tension lorsque la chaudière reçoit une demande de chaleur et commence la prépurge. • La sortie assignée est mise hors tension lorsque le brûleur est arrêté et que la postpurge est terminé.	• Utiliser pour le verrouillage avec un registre d'air comburant, un interrupteur de débit, etc.

Figure 74 Fonctionnement POMPE AUX./SORTIE – démarrage, fonctionnement et arrêt, selon l'état de la chaudière

Option	Veille	TT fermé	Prépom-page	Prépurge	Brûleur allumé	Postpurge	Postpom-page	Veille	Commentaires
N'IMPORTE QUELLE ENTRÉE TT OU N'IMPORTE QUELLE ENTRÉE TT PAR SON RÉGLAGE DE PRIORITÉ	*off*	*ON* →						*off*	• Voir la Figure 73 pour une explication des différences entre les options N'IMPORTE QUELLE ENTRÉE TT.
DEMANDE DU BRÛLEUR	*off*	*off*	*off*	*ON* →			*off*	*off*	

Menu DIAGNOSTICS

Figure 75 Navigation du menu **DIAGNOSTICS** (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

Menus	Écran suivant	Écran suivant	Écran suivant	Écran suivant
Suivre les informations en bas de chaque écran pour passer à l'écran suivant/précédent ou entrer/enregistrer les données				
DIAGNOSTICS	TEMPERATURES	STATUS: ########## SORTIE 1 CHAUDIÈRE : ### °F SORTIE 2 CHAUDIÈRE : ### °F ENTRÉE CHAUDIÈRE : ### °F Alimentation système ### °F Retour système ### °F DEPUIS LE CAPTEUR : ###### Flue 1 (Gaz de combustion 1) ### °F Flue 2 (Gaz de combustion 1) ### °F TEMP. EXTÉRIEURE : ### °F DEPUIS LE CAPTEUR : ######	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	INPUTS	STATUS: ########## INPUT1 (entrée 1) : ######## (8 caractères pour le type de système) INPUT2 (entrée 2) : ######## (8 caractères pour le type de système) INPUT3 (entrée 3) : ######## (8 caractères pour le type de système) 0–10 V ##. #V LIÉ AU MAÎTRE : ### DEMANDE DU MAÎTRE : ### LIMITEUR MANUEL : ###### LIMITEUR AUTO : ###### RÉGUL. BAS NIVEAU D'EAU : ###### PRESSOSTAT D'AIR : ###### COMMUTATEUR DE FERMETURE : ###### VITESSE SOUFFLEUR ####RPM SIGNAL DE FLAMME : ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	OUTPUTS	STATUS: ########## SOUPAPE À GAZ : ### SORTIE CIRC. 1 : ### SORTIE CIRC. 2 : ### SORTIE CIRC. 3 : ### CIRC. CHAUDIÈRE : ### SIGNAL SOUFFLEUR : ###% DEMANDES DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRES : ### ALARM: ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	RUNTIME (TEMPS DE FONCTIONNEMENT)	TEMPS DE BRÛLEUR : ### H TEMPS DE ROTATION : ### DAYS TEMPS ENTRÉE 1 : ### H TEMPS ENTRÉE 1 : ### H TEMPS ENTRÉE 1 : ### H TEMPS RÉSEAU : ### H NOMBRE D'ALLUMAGES : ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	MASTER-SHADOW COMM (COMM. MAÎTRE FANTÔME) (s'affiche sur les chaudières fantômes seulement)	ID de chaudière ########## LIÉ AU MAÎTRE : ### Chaudières dans le réseau : # Fonctionnement demandé : ### Type ######-## Taux de modulation demandé : ### Temp max. de la chaudière : ### °F Diff. chaudière allumée : ### °F Diff. chaudière éteinte : ### °F	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	NETWORK BOILERS (CHAUDIÈRES EN RÉSEAU) (s'affiche sur les chaudières maître seulement)	Affiche l'allure de chauffe, la température de la chaudière, la priorité active, avec le type de système et l'ordre de séquence de toutes les chaudières sur le réseau.	Voir les pages suivantes pour les détails.	

Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 76 Navigation du menu **DIAGNOSTICS** (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

Menus	Écran suivant	Écran suivant	Écran suivant	Écran suivant
Suivre les informations en bas de chaque écran pour passer à l'écran suivant/précédent ou entrer/enregistrer les données				
DIAGNOSTICS *(suite)*	NETWORK INPUTS (ENTRÉES RÉSEAU) (s'affiche sur les chaudières maître seulement)	Affiche l'état d'entrée de toutes les entrées de chaudière en réseau.		
	SOFTWARE VERSIONS (VERSIONS LOGICIELLES)	AFFICHAGE WM#.## MICROPROC. PRINC. WM#.## SECOND MICROPROC. WM#.##	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	PAST ERRORS (ERREURS PASSÉES)	ANOMALIES DU MODULE DE COMMANDE : ### ESSAIS ALLUMAGE : ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
		NBRE RÉINIT. MAN : ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
		NBRE RÉINIT. AUTO : ###	Voir les pages suivantes pour les détails.	
		HISTORIQUE VERR. 1 HISTORIQUE VERR. 2 HISTORIQUE VERR. 3	HISTORIQUE VERR. 1 NOM DE LA PANNE : #### TYPE DE PANNE : #### TIME: HH:MM AM Date JJ/MM/AA STATUS: ######## TEMPERATURES INPUTS OUTPUTS	TEMPERATURES ÉTAT D'ENTRÉE ÉTAT DE SORTIE
	MANUAL TEST MODE (MODE TEST MANUEL) (chaudière UNIQUE ou chaudière réseau fantôme)	STATUS: ######## ENTRÉES : #### TARGET: ### °F ou « % » pour réseau MODULATION: ######## SORTIE CHAUDIÈRE : ### °F ENTRÉE CHAUDIÈRE : ### °F Alimentation système ### °F Retour système ### °F CONDUIT DE FUMÉE ### °F OUTDOOR: ### °F SIGNAL SOUFFLEUR : ###% VITESSE SOUFFLEUR ####RPM SIGNAL DE FLAMME : ### FORCER ALLURE : Auto	Voir les pages suivantes pour les détails.	
	MANUAL RESET (RÉINITIALISATION MANUELLE)	PRESS ENTER TO RESET THE FOLLOWING ERROR (L'ÉCRAN AFFICHE UNE LISTE D'ERREURS)	Voir les pages suivantes pour les détails.	

Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 77 Détails du menu **DIAGNOSTICS** (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

ÉLÉMENT DE MENU	Commentaire
Temperatures	
Status	État de marche courant de la chaudière : Pré-purge, allumage, nom du type de système étant satisfait, postpurge, arrêt pour temps chaud, panne
Sortie 1 chaudière	Température du premier élément récepteur du capteur de sortie de l'échangeur thermique de la chaudière
Sortie 2 chaudière	Température du deuxième élément récepteur du capteur de sortie de l'échangeur thermique de la chaudière
Entrée chaudière	Température du capteur d'entrée de l'échangeur thermique de la chaudière
Alimentation système	Température de l'eau du système après la boucle de la chaudière
Retour système	Température de l'eau du système retournant à la boucle de la chaudière
Depuis le capteur	Affiche à partir d'où les valeurs d'alimentation/retour du système sont lues. Plus pertinent lorsque plusieurs capteurs sont connectés au même réseau de chaudière maître. Lorsque des chaudières fantômes sont connectées, ceci spécifiera quelle chaudière est en cours de lecture.
Conduit d'évacuation 1	Température du premier élément récepteur du capteur de gaz comburant de la chaudière
Conduit d'évacuation 2	Température du deuxième élément récepteur du capteur de gaz comburant de la chaudière
Outdoor	Température du capteur de température d'air extérieur à distance

Entrée	
Status	État de marche courant de la chaudière : Pré-purge, allumage, nom du type de système étant satisfait, postpurge, arrêt pour temps chaud, panne
Input 1	État de la demande de chaleur sur Entrée 1 (Entrée 1 peut être TT1 ou l'entrée 0-10 VCC)
Input 2	État de la demande de chaleur sur Entrée 2
Input 3	État de la demande de chaleur sur Entrée 3
0–10 V	Entrée de tension pour le réglage ou la modulation cible pour une chaudière simple
Lié au maître	Pour les réseaux de plusieurs chaudières. Affiché si le module de commande actuel est connecté à la chaudière maître
Demande du maître	Pour les réseaux de plusieurs chaudières. Affichée si la chaudière maître effectue cette demande de chaleur pour la chaudière
Limiteur manuel	Limiteur manuel externe sur la plaque à bornes basse tension
Limiteur automatique	Limiteur manuel externe sur la plaque à bornes basse tension
Régul. Bas niveau d'eau	Régulateur de bas niveau d'eau (à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière)
Pressostat d'air	Limiteur (à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière) qui éteindra la chaudière si la pression du conduit d'évacuation devient trop élevée
Commutateur de fermeture	Circuit cavalier P7 fermé ou ouvert (interrupteur de débit, registre d'air comburant, etc.)
Vitesse du souffleur	Signal de retour du capteur de souffleur
Signal de flamme	Numéro indiquant la présence et la qualité de la flamme utilisée pour éteindre ou accroître la puissance de la chaudière
Sortie	
Status:	État de marche courant de la chaudière : Pré-purge, allumage, nom du type de système étant satisfait, postpurge, arrêt pour temps chaud, panne
Soupape à gaz	État du circuit de soupape à gaz du module de commande
Circulateur 1	État du relais du circulateur 1 du module de commande
Circulateur 2	État du relais du circulateur 2 du module de commande
Circulateur 3	État du relais du circulateur 3 du module de commande
Circ. Chaudière	Circulateurs de chaudière
Signal souffleur	Signal du module de commande contrôlant la vitesse du souffleur
Demande de chaleur supplémentaire	État des contacts pour demande de chaleur supplémentaire
Alarm	État du contact d'alarme

Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 78 Détails du menu **DIAGNOSTICS** (suite) (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

Élément de menu	Commentaire
Temps de fonctionnement	
Temps de brûleur	Affiche le temps cumulatif pendant lequel le brûleur a été actif (peut être augmenté par l'utilisateur)
Temps de rotation	Enregistre les jours de fonctionnement écoulés depuis la dernière fois où la chaudière maître a effectué une rotation de la séquence de combustion
Temps entrée 1	Affiche le temps cumulatif pendant lequel Entrée 1 a été fermée (ou 0-10 V ≥ 1 volt)
Temps entrée 2	Affiche le temps cumulatif pendant lequel Entrée 2 a été fermée
Temps entrée 3	Affiche le temps cumulatif pendant lequel Entrée 3 a été fermée
Temps réseau	Enregistre le temps pendant lequel cette chaudière fonctionnait sur une demande de chaleur réseau générée par la chaudière maître
Nombre d'allumages	Affiche le nombre total d'allumages réussis
Comm. Maître fantôme	
Id de chaudière	Affichée le type du module de commande de chaudière et le numéro d'ID
Lié au maître	Affiché si le module de commande est actuellement lié à unmodule de commande maître
Chaudières dans le réseau	Affiche le nombre de chaudières actuellement sur le réseau
Fonctionnement demandé	Affiché si une demande réseau a été demandée à cette commande
Type	Affiché si le module de commande est Réseau-P1, Réseau-P2, ou AUCUN
Taux de modulation demandé	Taux provenant du maître
Temp. Max. De la chaudière	Affiche la température maximum allouée pour la chaudière
Diff chaudière en fonction	Différentiel de température par rapport à la chaudière maître pour les priorités réseau
Diff chaudière hors fonction	Différentiel de température par rapport à la chaudière maître pour les priorités réseau
CHAUDIÈRES EN RÉSEAU	Pour plusieurs chaudières seulement – Voir le manuel avancé EVG
###%	Affiche l'allure actuelle de la chaudière
###F	Affiche la température de sortie de la chaudière
######	Affiche la priorité à laquelle le système répond, mise à jour selon la demande active
######	Affiche le type de système de la demande de chaleur, mise à jour selon la demande active
# OF #	Affiche la position de la chaudière dans la séquence parmi toutes les chaudières disponibles
Chaudière #	Affiche le numéro de chaudière auquel ces données appartiennent
Entrées réseau	
Numéro chaudière	Affiche le numéro de la chaudière
Entrée	Affiche la configuration de l'entrée et si elle est active. Si l'entrée est active, elle sera affichée en **GRAS**
Versions logicielles	
Afficheur	Version du logiciel du microprocesseur sur la carte de circuit imprimé de l'afficheur
Microproc. princ.	Version du logiciel du microprocesseur principal sur la carte de circuit du module de commande
Microproc. sec.	Version du logiciel du deuxième microprocesseur sur la carte de circuit du module de commande
EFFACER L'HISTORIQUE ET REMETTRE LES COMPTEURS À ZÉRO :	EFFACER L'HISTORIQUE ET REMETTRE LES COMPTEURS À ZÉRO : Aller au menu ERREURS PASSÉES. Ensuite, appuyer simultanément sur les touches fléchées gauche et droite situées sous l'affichage. Les tenir enfoncées pendant 5 secondes. Cela efface TOUT l'historique et TOUS les compteurs. Pour conserver l'historique, réinitialiser les compteurs individuellement.
Erreurs passées	
Panne du module de commande	Affiche le nombre de pannes du module de commande
Essais allumage	Affiche les tentatives cumulatives d'allumage. On recommande de réinitialiser cette valeur lors de l'entretien annuel en tenant enfoncées les flèches **gauche** et **droite** ou en sélectionnant cette ligne et en appuyant sur la touche **Enter**.
Nbre réinit. Man	Affiche le nombre de verrouillages à réinitialisation manuelle depuis la dernière remise à zéro
Nbre réinit. Auto	Affiche le nombre de verrouillages à réinitialisation manuelle depuis la dernière remise à zéro
Historique verr. 1	Choisir cette option pour afficher la deuxième erreur la plus récente en mémoire
Nom de panne	Affiche le nom de la panne qui s'est produite

Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 79 Détails du menu **DIAGNOSTICS** (suite) (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

Élément de menu	Commentaire
Type de panne	Affiche le type de la panne qui s'est produite
Time	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Date	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Status	Affiche l'état de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Entrée	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Sortie	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Historique verr. 2	Choisir cette option pour afficher la deuxième erreur la plus récente en mémoire
Nom de panne	Affiche le nom de la panne qui s'est produite
Type de panne	Affiche le type de la panne qui s'est produite
Time	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Date	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Status	Affiche l'état de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Entrée	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Sortie	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Historique verr. 3	Choisir cette option pour afficher la deuxième erreur la plus récente en mémoire
Nom de panne	Affiche le nom de la panne qui s'est produite
Type de panne	Affiche le type de la panne qui s'est produite
Time	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Date	Affiche la date à laquelle ce verrouillage s'est produit
Status	Affiche l'état de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Entrée	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Sortie	Choisir cette option pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur

Mode test manuel	
Status	État de marche courant de la chaudière : Pré-purge, allumage, nom du type de système étant satisfait, postpurge, arrêt pour temps chaud, panne
Entrée	Affiche quelles entrées demandent actuellement de la chaleur
Target	Température cible calculée selon la température extérieure ou la cible max si aucun ODR
Modulation	Affiche à partir de quel capteur la chaudière module. Peut aussi indiquer la raison pour l'auto-limitation de l'allure de la chaudière.
Sortie chaudière	Température du capteur de sortie sur l'échangeur thermique de la chaudière
Entrée chaudière	Température du capteur d'entrée sur l'échangeur thermique de la chaudière
Alimentation système	Température de l'eau du système après la boucle de la chaudière
Retour système	Température de l'eau du système retournant à la boucle de la chaudière
Conduit d'évacuation	Température des gaz comburants
Outdoor	Température de l'air extérieur
Signal souffleur	Signal du module de commande contrôlant la vitesse du souffleur
Vitesse du souffleur	Signal de retour du souffleur vers le module de commande
Signal de flamme	Numéro indiquant la présence et la qualité de la flamme utilisée pour éteindre ou accroître la puissance de la chaudière
Forcer allure	S'utilise pour imposer une allure de chauffe durant une demande de chaleur. Choisissez Auto pour la marche normale.

Réinitialisation manuelle	Restauration de conditions sélectionnées

Menus ENTRETIEN, DATE ET HEURE

Figure 80 Menus **MAINTENANCE, DATE AND TIME** — navigation (voir la Figure 66, page 68 pour l'information d'accès)

Info sur l'entretien	Commentaire
Nom	Le nom de l'entrepreneur qui s'affiche dans les rappels d'entretien et pendant les verrouillages
Téléphone	Numéro de téléphone de l'entrepreneur
Modèle	Affiche le modèle de chaudière sélectionné lors de la configuration de la chaudière
Numéro CP	Entrer le numéro CP de la chaudière
Installé le	Entrer la date à laquelle la chaudière a été installée
Dernière date	Date entrée automatiquement lorsque Rappel de réinitialisation est choisi par l'entrepreneur
Prochaine date	Date entrée automatiquement lorsque Rappel de réinitialisation est choisi par l'entrepreneur
Réglages d'intervalle	L'entrepreneur sélectionne la fréquence de rappel d'entretien selon l'historique de service
Rappel de réinitialisation	L'entrepreneur sélectionne ceci pour mettre à jour la date de dernier entretien et la prochaine date. Le propriétaire utilise ceci pour ignorer le rappel et mettre à jour seulement la prochaine date.

Régler heure et date	
Année	Règle l'année (propriétaire ou entrepreneur)
Mois	Règle le mois (propriétaire ou entrepreneur)
Jour	Règle le jour (propriétaire ou entrepreneur)
Heures	Règle l'heure (propriétaire ou entrepreneur)
minutes	Règle les minutes (propriétaire ou entrepreneur)

INFO SUR L'ENTRETIEN

Utiliser cette section pour entrer l'information de l'entrepreneur, le numéro CP, la date d'installation et pour entrer les avis automatiques pour l'entretien (la valeur par défaut est 12 mois). Puisque ceci apparaît sur l'afficheur, c'est un moyen automatique d'aviser le propriétaire du besoin d'un entretien programmé par le technicien. Sélectionner RAPPEL DE RÉINITIALISATION pour réinitialiser la prochaine date d'entretien.

Régler heure et date

Entrer la date et l'heure courante. Cela permet une temporisation correcte du rappel d'entretien et fournit l'horodatage de l'historique des verrouillages sur l'écran ERREUR dans le menu Diagnostic.

Remarques

Démarrage – remplir le système

Nettoyer le système pour retirer les sédiments

1. Il faut vidanger complètement le système (sans chaudière raccordée) pour en retirer les sédiments. L'accumulation ou la corrosion due au sédiment peuvent endommager l'échangeur thermique à haute efficacité.

AVERTISSEMENT Si le système doit être nettoyé, utiliser exclusivement le nettoyant Sentinel X400, disponible auprès de Weil-McLain. Voir la Figure 105, page 121 pour de l'information. Suivre les instructions fournies avec le nettoyant X400.

2. Pour les systèmes zonés, vidanger chaque zone séparément avec un robinet de purge. (Si les robinets de purge et les robinets d'isolement ne sont pas déjà installés, les installer afin de nettoyer correctement le système.)
3. Vidanger le système jusqu'à ce que l'eau coule propre et que vous êtes certain que la tuyauterie est exempte de sédiments.

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de la chaudière. Des dommages aux joints en élastomère et aux joints d'étanchéité du système pourraient survenir, entraînant des dommages matériels importants.

Avant de remplir d'eau la chaudière et le système, vérifier les éléments suivants. **NE PAS remplir avec de l'eau adoucie.** De la corrosion peut survenir dans la chaudière.

Omettre de se conformer pourrait entraîner une panne de la chaudière ou un fonctionnement peu fiable.

Chimie de l'eau

pH de l'eau entre 7 et 8,5

1. Maintenir le pH de l'eau de la chaudière entre 7 et 8,5. Tester l'eau avec du papier tournesol ou la faire analyser chimiquement par une société de traitement de l'eau.
2. Si le pH diffère de l'intervalle ci-dessus, consulter une entreprise locale de traitement des eaux pour connaître le traitement nécessaire.

La dureté doit être inférieure à 7 grains.

1. Consulter les entreprises locales de traitement des eaux pour connaître les régions où l'eau est exceptionnellement dure (dureté de plus de 7 grains).

La concentration de chlorure doit être INFÉRIEURE À 200 ppm

1. Le remplissage avec de l'eau fraîche chlorée est acceptable étant donné que les niveaux de chlorure de l'eau potable sont généralement inférieurs à 5 ppm.
2. Ne pas utiliser la chaudière pour chauffer directement l'eau d'une piscine ou d'un spa.
3. Ne pas remplir la chaudière ou la faire fonctionner avec de l'eau contenant du chlorure à plus de 200 ppm.

AVERTISSEMENT Vérifier que la chimie de l'eau respecte les limites et les exigences de tous les autres équipements dans le système.

Antigel

1. Utiliser exclusivement un antigel indiqué par Weil-McLain comme étant compatible avec les chaudières au gaz **EVG**. Voir la Figure 105, page 121 pour de l'information.
2. Voir les pièces de rechange à la fin de ce manuel pour connaître les numéros de pièces afin d'obtenir de l'antigel d'un distributeur Weil-McLain.

Utiliser la quantité correcte d'antigel

1. Déterminer la température de gel (pour protéger l'eau du système contre la température probable la plus basse qu'elle rencontrera).
2. Évaluer la concentration volumique d'antigel nécessaire pour obtenir cette température à partir des données du fabricant figurant sur le récipient d'antigel.
3. Additionner le volume (gallons) de toute la tuyauterie et tous les composants du système, y compris le réservoir de dilatation et la chaudière.
   a. Le contenu en eau de la chaudière est listé à la Figure 119, page 134.
   b. Ne pas oublier d'inclure le contenu d'eau du réservoir de dilatation.
4. Multiplier ce volume d'eau par le pourcentage d'antigel nécessaire pour déterminer la quantité d'antigel à ajouter.

Remplissage et contrôle de l'eau du système

1. Ne remplir le système qu'après être sûr que l'eau respecte les exigences de ce manuel.
2. Fermer les évents automatiques et manuels et la soupape de vidange de la chaudière.
3. Remplir à la bonne pression de système. La bonne pression varie d'une application à l'autre.
   a. La pression typique de remplissage en eau froide pour un système résidentiel est de 12 psi (82,7 kPa).
   b. La pression augmente lorsque la chaudière est mise en marche et que la température de l'eau du système augmente. La pression de service ne doit jamais dépasser 24 psig (172 kPa).
4. Au cours du remplissage initial et pendant le démarrage et les tests de la chaudière, bien vérifier la totalité du système à la recherche de fuites. Réparer toutes les fuites avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT Éliminer toutes les fuites du système. Un apport continu d'eau d'appoint réduit la durabilité de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans l'échangeur thermique, réduisant le transfert de chaleur, causant une surchauffe de l'échangeur et sa défaillance.

Purger l'air du circuit d'eau

1. Raccorder un tuyau souple au robinet de purge (voir robinets de purge/vidange, item 11, dans les schémas de tuyauterie commençant à la page 47). Acheminer le boyau vers une zone où l'eau peut être vidangée et vue.
2. Fermer le robinet d'isolement de la chaudière du système entre le robinet de vidange et le raccordement de remplissage du système.
3. Fermer les robinets d'isolement de zones.
4. Ouvrir le robinet de remplissage rapide sur la conduite d'appoint d'eau froide.
5. Ouvrir le robinet de purge.
6. Une zone à la fois, ouvrir les robinets d'isolement. Laisser l'eau couler à travers la zone en expulsant l'air. Faire couler jusqu'à ce qu'aucun débit d'air perceptible ne soit présent. Fermer les robinets d'isolement de zone et poursuivre avec la zone suivante. Suivre cette procédure jusqu'à ce que toutes les zones soient purgées. Suivre la même procédure pour purger l'air de la chaudière et de sa tuyauterie interne.

Démarrage — remplir le système *(suite)*

Protection contre le gel (le cas échéant)

AVERTISSEMENT Suivre ces directives pour prévenir la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants :

Utiliser uniquement les produits préconisés par Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Voir la page 121 pour de l'information.

Rincer avec soin tout système qui a utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière EVG.

Réviser les fiches techniques santé-sécurité(FTSS) qui sont disponibles en ligne. Les FTSS contiennent de l'information sur les dangers potentiels et les procédures de premiers soins à la suite d'une exposition ou d'une ingestion.

Vérifier le niveau de l'inhibiteur et de l'antigel au moins une fois par an. La concentration en glycol et les niveaux de l'inhibiteur peuvent changer avec le temps. Ajouter de l'antigel pour augmenter la concentration au besoin. Ajouter de l'inhibiteur de façon à atteindre un niveau acceptable, en utilisant la trousse d'essai de l'inhibiteur pour vérifier.

En plus de l'antigel et de l'inhibiteur, utiliser et maintenir un niveau minimal d'inhibiteur Sentinel X100 comme indiqué à cette page.

En cas d'utilisation d'un liquide de protection contre le gel avec remplissage automatique, **installer un compteur d'eau pour surveiller l'appoint d'eau**. Le liquide de protection contre le gel peut couler avant que l'eau commence à couler, entraînant une réduction de la concentration et une réduction de la protection contre le gel.

NE PAS dépasser 50 % d'antigel par volume. L'antigel se déplace plus lentement que l'eau et peut interférer avec le transfert de chaleur. À des concentrations d'antigel supérieures à 50 %, une boue peut se former dans la chaudière entraînant de possibles dommages à l'échangeur thermique.

Nettoyer le système avant le remplissage. Toujours vidanger et rincer le système complètement avant le remplissage d'antigel. De la boue, des dépôts d'oxyde de fer et d'autres sédiments dans le circuit empêchent le débit et peuvent causer une dissociation rapide des inhibiteurs.

Utiliser uniquement l'antigel recommandé par Weil-McLain.

AVIS Weil-McLain fournit des informations pour l'utilisation des produits antigel indiqués dans ce document unique dans les chaudières Weil-McLain. Ne pas appliquer ces produits ou instructions pour d'autres applications. Les codes locaux peuvent exiger un disconnecteur hydraulique ou une déconnexion réelle de l'approvisionnement d'eau de la ville.

7. Fermer le robinet de remplissage rapide d'eau et le robinet de vidange, et retirer le boyau. Ouvrir tous les robinets d'isolement. Surveiller que la pression du système monte à la bonne pression de remplissage à froid.
8. Une fois que le système a fonctionné pendant un moment, éliminer tout air résiduel à l'aide des évents d'aération manuels situés le long du système.
9. Si des robinets de purge ne sont pas installés dans le système, ouvrir les évents d'aération manuels dans le système un à la fois, en commençant à l'étage inférieur. Fermer l'évent lorsque l'eau jaillit. Répéter avec les autres évents.
10. Ouvrir l'évent d'aération automatique (systèmes à réservoir de dilatation à membrane ou à vessie seulement) d'un tour.
11. En commençant à l'étage inférieur, ouvrir les évents d'aération un à la fois jusqu'à ce que l'eau jaillisse.
12. Répéter avec les autres évents.
13. Remplir à nouveau la bonne pression.

AVERTISSEMENT

l'inhibiteur X100 est obligatoire

1. Il est recommandé d'ajouter un inhibiteur Sentinel X100 au système de la chaudière **Evergreen**[MD] pour éviter d'endommager l'échangeur thermique des chaudières. Consulter la section des pièces de rechange à la fin de ce manuel pour de l'information sur un réapprovisionnement.
2. Après avoir rempli le système comme indiqué dans ces instructions, utiliser un pistolet à calfeutrer pour injecter le concentré d'inhibiteur X100 dans le système ou remplir avec l'X100 sous sa forme liquide, selon les instructions figurant sur le tube ou le récipient.
3. Après l'ajout de l'inhibiteur au système, laisser à l'eau le temps de circuler et de se mélanger. Vérifier ensuite le niveau d'inhibiteur. Ajouter de l'inhibiteur au besoin.
4. Voir les instructions séparées ou le site Web de Weil-McLain pour connaître les directives suggérées pour déterminer combien d'inhibiteurs doivent être utilisés.

Examiner/vérifier la chimie de l'eau

1. Le système peut contenir des substances résiduelles susceptibles d'altérer la chimie de l'eau.
2. Une fois que le système a été rempli et examiné pour détecter les fuites, vérifier que le pH et les concentrations en chlorure de l'eau sont acceptables.
3. Vérifier la concentration d'antigel le cas échéant.
4. Suivre les instructions sur la trousse d'essai Sentinel pour échantillonner l'eau du système et vérifier la concentration de l'inhibiteur.

Vérifier la concentration d'inhibiteur chaque année

1. Mesurer le pH d'un échantillon d'eau du système au moins une fois par an. Le pH du mélange d'eau doit se situer entre 7 et 8,5. (Ou utiliser la trousse de test de l'inhibiteur Sentinel pour vérifier la concentration.)
2. Si le pH est en dehors de cette plage (ou la trousse de test d'inhibiteur indique un bas niveau), le niveau d'inhibiteur peut ne pas être suffisant pour éviter la corrosion.
3. Tester la concentration d'antigel.

AVERTISSEMENT Contrôler la concentration d'antigel au moins une fois par an. Si la concentration est faible, ajouter de l'antigel ou vidanger le circuit et le remplir avec le bon mélange.

4. Suivre les instructions sur le contenant de l'antigel pour déterminer la quantité d'antigel nécessaire. **Ne pas** dépasser 50 % de concentration de volume d'antigel.
5. Vérifier le niveau de l'inhibiteur une fois que les ajustements sont faits.

Démarrage – vérifications finales

AVERTISSEMENT Vérifier l'absence de fuites de gaz

Avant de démarrer la chaudière, et au cours du fonctionnement initial, utiliser un détecteur de fuite ou sentir près du sol et autour de la chaudière pour déceler une odeur de gaz ou toute odeur inhabituelle. Déposer la porte d'enveloppe de la chaudière et sentir l'intérieur de l'enveloppe. **Ne pas procéder au démarrage s'il y a une quelconque indication de fuite de gaz. Réparer immédiatement toute fuite**.

NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz. La soupape à gaz est réglée en usine pour la bonne pression de sortie. Ce réglage convient au gaz naturel et au propane et ne requiert aucun ajustement sur place. Tenter de modifier ou de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz pourrait entraîner des dommages au robinet, causant de possibles blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Chaudières au propane uniquement — votre fournisseur de propane mélange une substance odorante au propane pour rendre sa présence détectable. Dans certains cas, la substance odorante peut faiblir et le gaz peut ne plus avoir d'odeur. Avant le démarrage (et par la suite périodiquement), faire vérifier le bon niveau de substances odorantes dans le gaz par le fournisseur de propane.

Vérifier les circuits des thermostats

1. Débrancher les fils connectés aux bornes de thermostat **Entrée 1, Entrée 2 et Entrée 3** (voir Câblage sur le site, commençant à la page 52 pour l'emplacement des bornes à basse tension et de l'information sur l'utilisation). Marquer les fils avant de les retirer pour éviter des erreurs de câblage lors de leur reconnexion.
2. Connecter un voltmètre entre chaque paire de fils entrants. Fermer chaque thermostat, vanne de régulation de zone et relais dans les circuits externe, un à la fois, et vérifier la lecture du voltmètre entre les fils entrants.
3. **Il ne doit JAMAIS exister de lecture de tension.**
4. Si une lecture de tension est mesurée entre les fils entrants, vérifier et corriger le câblage externe.

AVERTISSEMENT **NE PAS raccorder les bornes de thermostat du module de commande EVG à des vannes de régulation par zone à 3 fils**. Ceci pourrait entraîner des dommages au module de commande.

5. Une fois que le câblage du circuit externe des thermostats a été vérifié et corrigé au besoin, reconnecter les fils du circuit externe des thermostats.

Inspecter/remplir le système du condensat

Inspecter/vérifier les conduites et les raccords du condensat

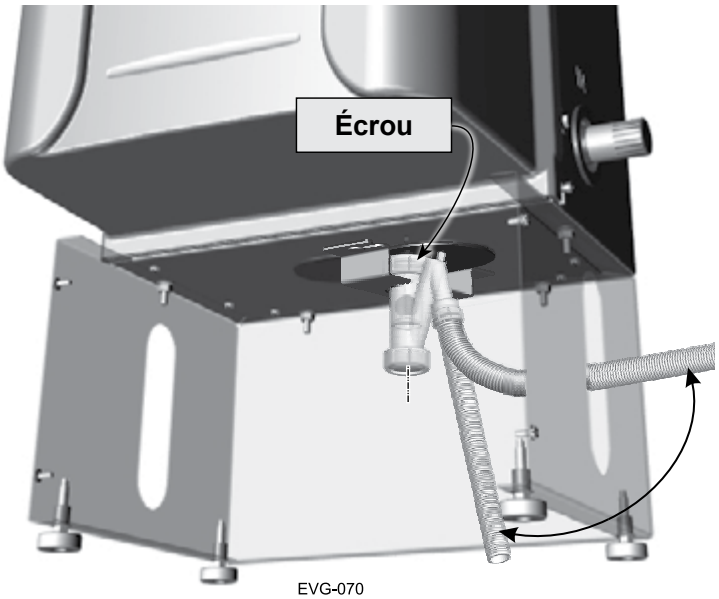
Déposer le panneau d'accès avant du piètement pour accéder au purgeur de condensat.

Inspecter la conduite de vidange, les raccords en PVC du condensat et le purgeur du condensat. (voir la page 50 pour connaître l'emplacement des composants.)

Remplir d'eau le purgeur de condensat

1. Faire glisser la bride du condensat loin du purgeur, puis desserrer l'écrou supérieur qui maintient le corps du purgeur de condensat à son raccordement à la chaudière (voir la Figure 81). Tirer le purgeur vers le bas pour le désengager de l'échangeur thermique.

Figure 81 Déconnecter le purgeur du condensat pour remplir d'eau le corps du purgeur (panneau d'accès avant déposé)



2. Tirer le corps du purgeur suffisamment vers l'avant pour pouvoir verser de l'eau dans le haut du purgeur.
3. Remplir le purgeur avec de l'eau fraîche jusqu'à ce qu'elle commence à couler dans le tube de vidange du condensat.
4. Fixer à nouveau le corps du purgeur en le faisant glisser sur la sortie de condensat de la chaudière et en resserrant l'écrou du corps du purgeur, replacer la bride sous l'écrou en la faisant glisser sous le rivet en plastique dans la partie inférieure de l'enveloppe.

AVERTISSEMENT Le purgeur du condensat doit être rempli d'eau pendant toute la durée de fonctionnement de la chaudière pour empêcher l'émission de gaz comburant par la conduite de vidange du condensat. Omettre de remplir le purgeur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

Dernières vérifications avant de démarrer la chaudière

- ❑ Lire les instructions pour ajuster et configurer le module de commande de la chaudière.
- ❑ Vérifier que le modèle de la chaudière est bien configuré dans le module de commande et que son affichage est correct.
- ❑ Vérifier que la chaudière et le système sont pleins d'eau et que tous les composants du système sont bien réglés pour le fonctionnement.
- ❑ Vérifier que le purgeur de condensat est rempli d'eau.
- ❑ Vérifier que les raccordements électriques sont corrects et solides.
- ❑ Inspecter la tuyauterie d'évent et la tuyauterie d'air à la recherche de signes de détérioration dus à la corrosion, à des dommages physiques ou un affaissement. Vérifier que la tuyauterie d'évent et la tuyauterie d'air sont intactes est correctement installé selon ce manuel.

Pour démarrer la chaudière

1. Mettre le souffleur sous tension au moyen du sectionneur principal.
2. Suivre les instructions de fonctionnement, Figure 82, page 92.
3. L'afficheur du module de commande montrera les capteurs installés lors de la première mise sous tension. Vérifier que les bons capteurs sont détectés et que le modèle de chaudière est correctement identifié. Si ce n'est pas le cas, déterminer et corriger la cause avant de poursuivre.

Si la chaudière ne démarre pas correctement

1. Raccordements desserrés, fusible grillé, interrupteur secteur ouvert?
2. Contacteurs de limiteurs extérieurs (le cas échéant) ouverts? Température de l'eau de chaudière au-dessus de 200 °F?
3. Thermostats réglés en dessous de la température ambiante?
4. Le gaz est-il ouvert au niveau du compteur et de la chaudière?
5. Pression d'arrivée de gaz inférieure aux valeurs minimales indiquées à la page 18?
6. Réglages du module de commande EVG corrects pour l'installation?
7. Mode d'arrêt pour temps chaud (WWS) activé?
8. Si aucun des éléments ci-dessus ne corrige le problème, se reporter au Dépannage, commençant à la page 104.

❑ Vérification du système et de la chaudière

❑ Examiner la tuyauterie d'eau

1. Vérifier l'étanchéité de la tuyauterie du système. S'il y en a, éteindre la chaudière et réparer immédiatement. (Voir l'AVERTISSEMENT à la page 89 à propos de l'omission de réparer les fuites.)
2. Ventiler tout air restant du système à l'aide des évents manuels. De l'air dans le système interfère avec la circulation et cause des problèmes de distribution de chaleur et du bruit.

❑ Examiner la tuyauterie d'évent et d'air

1. Vérifier l'étanchéité au gaz de chaque raccordement et chaque soudure de la tuyauterie d'air et de la tuyauterie d'évent.

AVERTISSEMENT Le système d'évacuation doit être étanche aux gaz afin d'éviter les fuites de gaz comburant et les émissions de monoxyde de carbone susceptibles de provoquer des blessures graves ou la mort.

❑ Vérifier la tuyauterie de gaz

1. Rechercher des odeurs de gaz autour de la chaudière et à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière conformément à la procédure de la page 51 de ce manuel.

AVERTISSEMENT En cas de fuite de gaz, éteindre la chaudière immédiatement. Trouver la source de la fuite à l'aide d'un essai à la bulle et réparer immédiatement. Ne pas redémarrer la chaudière avant que la réparation soit faite. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

❑ Chaudières au propane — vérifier la conversion

1. Vérifier que la chaudière a été convertie pour fonctionner au propane. Voir la page 14 pour EVG 110 ou page 16 pour **EVG** 155

AVERTISSEMENT

NE PAS tenter de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz

NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz. La soupape à gaz est réglée en usine pour la bonne pression de sortie. Ce réglage convient au gaz naturel et au propane et ne requiert aucun ajustement sur place.

Tenter de modifier ou de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz pourrait entraîner des dommages au robinet, causant de possibles blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Les chaudières **Evergreen**[MD] sont livrées prêtes à fonctionner au gaz naturel SEULEMENT.

Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

❑ Vérifier la flamme et la combustion à l'aide d'instruments

1. Déclencher une demande de chaleur à l'une des entrées de thermostat.
2. Accéder aux menus d'installateur du module de commande **EVG** en tenant les touches fléchées HAUT et BAS pendant sept secondes.
3. Vérifier que l'allure maximale de chauffe est réglée sur le maximum indiqué à la Figure 89, page 102. Sinon, ajuster comme il se doit. Aller ensuite à l'écran DIAGNOSTICS — mode de test manuel (voir la Figure 76, page 82) et forcer l'allure de chauffe sur HIGH (allure de chauffe maximale).
4. Observer la flamme à travers le hublot de contrôle de flamme. La flamme à l'allure de chauffe maximale doit être bleue et stable. La surface du brûleur doit être couverte de points orange.
5. **Insérer une sonde d'analyse de combustion**— Enlever le capteur de température du conduit d'évacuation et insérer une sonde d'analyse de combustion.
6. Mesurer le CO_2 (ou O_2) et le CO. Les valeurs de CO_2 doivent êtres conformes à celles de la Figure 85, page 95. Si les résultats sont satisfaisants, passer à l'étape 7. **SINON**, suivre les instructions de la section « Réglage de la vis d'étrangleur » à la page 96 ou la page 95 pour régler la position de la vis de. Voir la l'**AVERTISSEMENT** à la page 96 en haut à gauche.

SUITE APRÈS LA PAGE SUIVANTE

Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

Figure 82 Instructions d'utilisation (AVERTISSEMENT — vérifier que le module de commande est réglé pour le bon modèle de chaudière avant de procéder.)

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHE

⚠ 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 ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allume le brûleur 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.

C. Ne tournez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la poignée reste coincée, ne pas tenter de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la poignée 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.

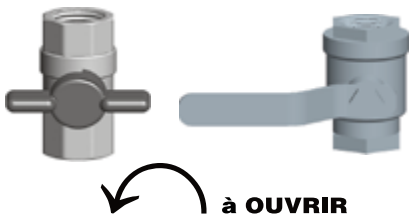
QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- 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. Suivre les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez pas rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

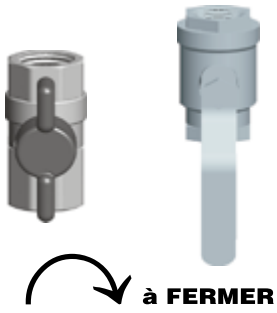
INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHE

1. **ARRÊTEZ**! Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allume le brûleur manuellement.
2. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
3. Coupez l'alimentation électrique externe.
4. Localiser la soupape de gaz manuelle de la chaudière (dans la tuyauterie de gaz connecté à la chaudière).
5. Tournez le robinet de gaz manuel en sens antihoraire ↶ à ouvrir l'admission de gaz.
6. 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.
7. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Mettez l'appareîl sous tension.
9. Réglez le thermostat a la température désirée.
10. L'écran du panneau de commande affichera les symboles et les textes décrivant l'état de la chaudière comme il suit la séquence de fonctionnement. L'état « Standby » signifie que la brûleur est éteint.
11. Si l'appareil ne se met pas en marche quand il y a une demande de chaleur et la tuyauterie d'eau n'est pas chaude, suivez les instructions intitulées, « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.

Robinet de gaz FERMÉ



Robinet de gaz OUVERT



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique externe.
3. Tournez le robinet manuel de l'admission du gaz en sense horaine ↷ à fermer de l'admission de gaz.

550-101-265 (0614)

Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

7. Mesurer l'entrée du gaz naturel :
   a. Faire fonctionner la chaudière pendant 10 minutes. Éteindre les autres appareils.
   b. Au compteur du gaz naturel, mesurer le temps(en secondes) requis pour utiliser un pied cube de gaz.
   c. Calculer l'entrée de gaz :

$$\frac{3600 \times 1000}{\text{nombre de secondes de l'étape b}} = \text{Btu/h}$$

   d. Les Btu/h calculées doivent correspondre à peu près au débit d'entrée inscrit sur la plaque signalétique de la chaudière.
8. Utiliser l'afficheur du module de commande pour naviguer jusqu'au mode test manuel (voir la Figure 76, page 82) et forcer l'allure de chauffe à LOW (allure de chauffe minimale).
9. Observer la flamme à travers le hublot de contrôle de flamme. À l'allure de chauffe minimale, la flamme doit être stable est distribuée uniformément à la surface du brûleur avec une couleur orange uniforme.
10. Répéter l'analyse de combustion conformément aux instructions des étapes précédentes.
11. Utiliser l'afficheur du module de commande pour naviguer jusqu'au mode test manuel (voir la Figure 76, page 82) et forcer l'allure de chauffe à AUTO (fonctionnement normal).
12. Reposer le capteur de température de gaz comburant. Pour ce faire, retirer l'œillet en caoutchouc du capteur. Insérer l'œillet en caoutchouc dans le conduit d'évacuation, puis insérer le capteur dans l'œillet en caoutchouc.

⚠AVERTISSEMENT Le capteur de température de gaz comburant doit être réinstallé pour éviter toute fuite de gaz comburant dans l'enceinte de la chaudière. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

AVERTISSEMENT Si l'allure de chauffe maximale ou minimale est en dehors de la plage indiquée à Figure 85, page 95, suivre la procédure indiquée à la page 94 ou la page 95 pour le réglage de la vis d'étrangleur sur le venturi. Si le réglage de la vis d'étrangleur ne corrige pas le problème, arrêter la chaudière et communiquer avec votre représentant Weil-McLain local. Seul un technicien qualifié peut effectuer l'ajustement de la vis de l'étrangleur, à l'aide d'instruments d'essai étalonnés. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Réglage de la vis d'étrangleur
EVG 110 SEULEMENT

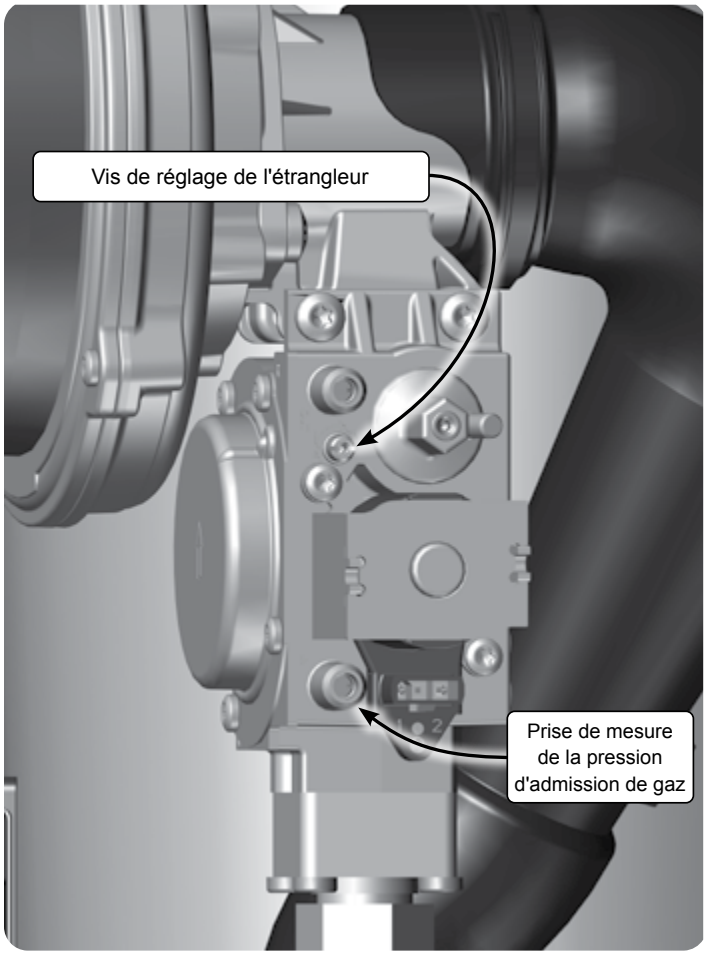
AVERTISSEMENT **NE PAS** tenter d'ajuster la vis de l'étrangleur, sauf par un technicien qualifié, et à l'aide d'instruments d'essai étalonnés. Ajuster la vis d'étrangleur seulement comme il se doit pour obtenir les valeurs de combustion figurant à la Figure 85.

1. Le réglage de la vis d'étrangleur est **uniquement nécessaire** si cela est spécifié ailleurs dans ce manuel ou si les contrôles de combustion indiquent ce besoin, comme expliqué sous « ❑ **Vérifier la flamme et la combustion à l'aide d'instruments** », page 91.
2. Les comportements de la chaudière pouvant indiquer la nécessité de contrôler les valeurs de combustion à l'allure maximale (comme indiqué à la page 91) pour vérifier si elle est bien réglée comprennent notamment : difficultés d'allumage, flamme instable à allure réduite, bruit de combustion noise ou valeurs élevées de monoxyde de carbone.
3. Les mesures de combustion doivent être faites à la fois aux allures maximale et minimale. NE PAS tenter d'ajuster la vis de l'étrangleur à basse allure de chauffe. Vérifier seulement les valeurs de combustion.
4. Voir la Figure 83 pour l'emplacement de la vis d'étrangleur sur l'**EVG 110**.

ATTENTION Ajuster la vis d'étrangleur par petits intervalles.

5. Vérifier que l'allure de chauffe max est réglée au maximum et confirmer la vitesse (t/min) pendant le fonctionnement indiqué à la Figure 89, page 102. Sinon, ajuster comme il se doit. Aller ensuite à l'écran DIAGNOSTICS — mode de test manuel (voir la Figure 76, page 82) et forcer l'allure de chauffe sur HIGH (allure de chauffe maximale). Une fois que la chaudière a eu le temps de se stabiliser, mesurer le CO_2. Si le résultat n'est pas acceptable, procéder comme suit :
   a. Si la valeur en CO_2 est ÉLEVÉE, tourner la vis de l'étrangleur DANS LE SENS HORAIRE pour réduire l'entrée. Laisser la chaudière se stabiliser et effectuer une nouvelle lecture. Continuer jusqu'à atteindre la valeur de CO_2 souhaitée.
   b. Si la valeur en CO_2 est BASSE, tourner la vis de l'étrangleur DANS LE SENS ANTIHORAIRE pour réduire l'entrée. Laisser la chaudière se stabiliser et effectuer une nouvelle lecture. Continuer jusqu'à atteindre la valeur de CO_2 souhaitée.
   c. Confirmer que le CO est dans les limites.
6. Verrouiller la chaudière à l'allure de chauffe minimale. Effectuer les mesures de combustion. Si les résultats sont acceptables à l'allure minimale, revérifier les mesures à l'allure maximale. Remettre le paramètre Allure de chauffe sur AUTO. NE PAS ajuster l'étrangleur à l'allure minimale.
7. Consulter votre représentant Weil-McLain local s'il n'est pas possible d'obtenir des résultats acceptables à la fois aux allures maximale et minimale de chauffe.

Figure 83 Vis d'étrangleur sur l'**EVG 110** (réservée UNIQUEMENT à un technicien qualifié utilisant des appareils de contrôle de combustion étalonnés)



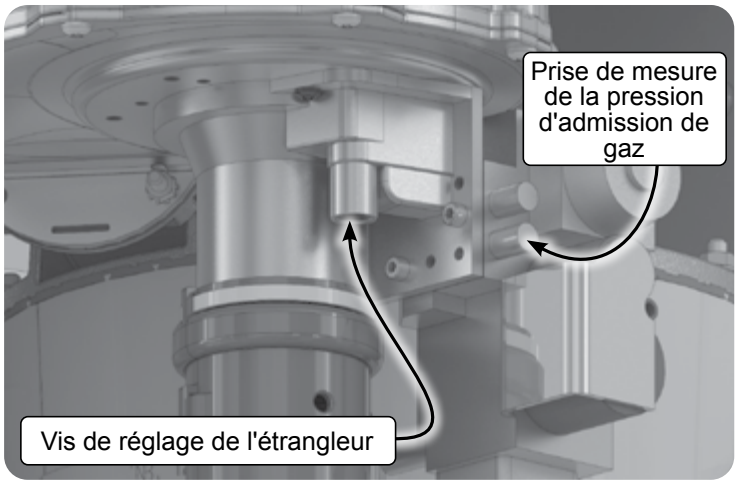
Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

Réglage de la vis d'étrangleur
EVG 155 SEULEMENT

AVERTISSEMENT **NE PAS** tenter d'ajuster la vis de l'étrangleur, sauf par un technicien qualifié, et à l'aide d'instruments d'essai étalonnés. Ajuster la vis d'étrangleur seulement comme il se doit pour obtenir les valeurs de combustion figurant à la Figure 85.

1. Le réglage de la vis d'étrangleur est **uniquement nécessaire** si cela est spécifié ailleurs dans ce manuel ou si les contrôles de combustion indiquent ce besoin, comme expliqué sous « ❑ **Vérifier la flamme et la combustion à l'aide d'instruments** », page 91.
2. Les comportements de la chaudière pouvant indiquer la nécessité de contrôler les valeurs de combustion à l'allure maximale (comme indiqué à la page 91) pour vérifier si elle est bien réglée comprennent notamment : difficultés d'allumage, flamme instable à allure réduite, bruit de combustion noise ou valeurs élevées de monoxyde de carbone.
3. Les mesures de combustion doivent être faites à la fois aux allures maximale et minimale. NE PAS tenter d'ajuster la vis de l'étrangleur à basse allure de chauffe. Vérifier seulement les valeurs de combustion.
4. Voir la Figure 84 pour l'emplacement de la vis d'étrangleur sur l'**EVG 155**.

Figure 84 Vis d'étrangleur sur l'**EVG 155** (réservée UNIQUEMENT à un technicien qualifié utilisant des appareils de contrôle de combustion étalonnés)



ATTENTION Ajuster la vis d'étrangleur par petits intervalles.

5. Vérifier que l'allure de chauffe max est réglée au maximum et confirmer la vitesse (t/min) pendant le fonctionnement indiqué à la Figure 89, page 102. Sinon, ajuster comme il se doit. Aller ensuite à l'écran DIAGNOSTICS — mode de test manuel (voir la Figure 76, page 82) et forcer l'allure de chauffe sur HIGH (allure de chauffe maximale). Une fois que la chaudière a eu le temps de se stabiliser, mesurer le CO_2.
   a. Si la valeur en CO_2 est ÉLEVÉE, tourner la vis de l'étrangleur DANS LE SENS HORAIRE pour réduire l'entrée. Laisser la chaudière se stabiliser et effectuer une nouvelle lecture. Continuer jusqu'à atteindre la valeur de CO_2 souhaitée.
   b. Si la valeur en CO_2 est BASSE, tourner la vis de l'étrangleur DANS LE SENS ANTIHORAIRE pour réduire l'entrée. Laisser la chaudière se stabiliser et effectuer une nouvelle lecture. Continuer jusqu'à atteindre la valeur de CO_2 souhaitée.
   c. Confirmer que le CO est dans les limites.
6. Verrouiller la chaudière à l'allure de chauffe minimale. Effectuer les mesures de combustion. Si les résultats sont acceptables à l'allure minimale, revérifier les mesures à l'allure maximale. Remettre le paramètre Allure de chauffe sur AUTO. NE PAS ajuster l'étrangleur à l'allure minimale.
7. Consulter votre représentant Weil-McLain local s'il n'est pas possible d'obtenir des résultats acceptables à la fois aux allures maximale et minimale de chauffe.

Figure 85 Valeurs de combustion acceptables — les valeurs mesurées doivent être dans les intervalles ci-dessous

Modèle de chaudière EVG	Combustible	Allure maximale		Allure minimale	
		% CO_2	CO ppm	% CO_2	CO ppm
110	GN	9,5 +/– 0,5	< 150	9,0 +/– 0,5	< 50
	PL	10,5 +/– 0,5	< 150	10,0 +/– 0,5	< 50
155	GN	9,25 +/– 1,0	< 150	8,75 +/– 1,0	< 50
	PL	10,25 +/– 0,5	< 150	9,75 +/– 0,5	< 50

- **Valeurs ci-dessus mesurées avec la porte d'enveloppe déposée**. Ces valeurs augmentent d'environ 0,2 % une fois que la porte d'enveloppe est en place.
- **REPOSER** la porte d'enveloppe de la chaudière après avoir effectué l'entretien.
- Les valeurs ci-dessus sont valables jusqu'à 1675 m (5500 pi) d'altitude. Aux altitudes plus élevées, le CO_2 peut être légèrement inférieur et le CO légèrement supérieur.
- Le CO_2 à l'allure minimale devra être égal ou inférieur au CO_2 à l'allure maximale.

❑ Vérifier les joints de l'échangeur l'échangeur et de l'évent

1. Faire fonctionner la chaudière à l'allure de chauffe MAXIMALE.
2. Déplacer un miroir d'inspection autour des joints de l'échangeur thermique et des raccordements de tuyau d'évent sur le dessus de la chaudière et autour du raccordement du collecteur de condensat.
3. Une fuite se traduirait par la formation de vapeur sur la surface du miroir.
4. En cas d'indication d'une fuite à un joint, éteindre immédiatement la chaudière.
   a. Si possible, serrer les vis et où les écrous de retenue (sans trop serrer).
   b. Si cela ne corrige pas le problème, démonter les éléments où se produit la fuite. Suivre les procédures données dans le chapitre Maintenance de ce manuel
   c. Lors du démontage des composants, inspecter les joints d'étanchéité pour voir s'il y a des dommages. Remplacer toujours un joint d'étanchéité endommagé.
   d. Communiquer avec votre représentant Weil-McLain si le problème ne peut pas être résolu en suivant les instructions de ce manuel.
5. Joint du collecteur de condensat
   a. Si le contrôle avec le miroir d'inspection montre une fuite au niveau du joint entre le collecteur et l'échangeur thermique, communiquer avec votre représentant Weil-McLain pour savoir comment corriger le problème.
   b. Si le contrôle au miroir ne révèle pas de fuite au niveau du joint de collecteur de condensation, mais qu'il y a des signes de suintement ou autres indications qu'il pourrait y avoir une fuite, suivre la procédure de vérification de l'étanchéité entre le collecteur de condensat et l'échangeur thermique.

Vérification de mise au point/démarrage

Régler et tester les commandes de la chaudière

1. Suivre les instructions de ce manuel pour définir et vérifier le fonctionnement des commandes de la chaudière.
2. Suivre les instructions du fabricant du régulateur de bas niveau d'eau (le cas échéant).

Ce qui suit a-t-il été fait?

- ❑ Module de commande **Evergreen**[MD] réglé sur le bon modèle de chaudière?
- ❑ Date et heure d'installation entrées dans le module de commande?
- ❑ Chaudière et unités de distribution de chaleur remplies d'eau ?
- ❑ Chimie de l'eau vérifiée selon la page 88?
- ❑ Inhibiteur de corrosion Sentinel X100 ajouté et eau testée dans la plage ?
- ❑ Le cas échéant, les évents automatiques s'ouvrent-ils d'un tour complet?
- ❑ Air purgé du système?
- ❑ Air purgé de la tuyauterie de gaz? Tuyauterie examinée à la recherche de fuite?
- ❑ Purgeur de condensat amorcé et bride en place?
- ❑ Orifice de propane installé pour la combustion au propane et étiquette pour la conversion au propane fixée à l'enveloppe?

AVERTISSEMENT Les chaudières **Evergreen**[MD] sont livrées prêtes à fonctionner au gaz naturel SEULEMENT. Pour la faire fonctionner au propane, il faut suivre les instructions de ce manuel pour l'installation de l'orifice de propane. Voir la page 14 pour **EVG** 110 ou page 16 pour **EVG** 155 Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

- ❑ Câblage du circuit des thermostats vérifiés pour s'assurer qu'il n'y a pas de tensions parasites?
- ❑ Instructions d'utilisation suivies, Figure 82, page 92?
- ❑ Flamme du brûleur et combustion vérifiée selon la page 91?
- ❑ Fonctionnement du module de commande pour chauffage de locaux et la DHW (le cas échéant) vérifiés selon ce manuel?
- ❑ Modules de commande supplémentaires installés sur place, testés selon les instructions des fabricants de modules de commande? (La chaudière doit être allumée et doit être arrêtée lorsque les modules de commande sont testés. Vérifier que le module de commande entraîne le verrouillage automatique ou manuel de la réinitialisation comme souhaité)
- ❑ Limiteurs supplémentaires installés sur place réglés selon les exigences de température du système ? Robinets d'équilibrage et commandes ajustés pour fournir la température de conception au système ?
- ❑ Débits ajustés/équilibrés pour chaque zone des systèmes à plusieurs zones?
- ❑ Résistance accélératrice de chaleur des thermostats (le cas échéant) correctement réglée?
- ❑ Chaudière activée au moyen des thermostats (et de l'aquastat DHW, le cas échéant) — Réglage sur la valeur la plus élevée pour vérifier que la chaudière effectue un cycle de démarrage normal? Abaissée à son réglage le plus bas et vérifiée, la chaudière s'éteint-elle?
- ❑ Entrée du gaz naturel mesurée? (page 93)
- ❑ Pression du gaz entrant vérifiée en raccordant le manomètre au robinet de gaz en amont de la chaudière? (La pression du gaz doit être d'au moins les valeurs minimales indiquées à la page 18, avec la chaudière fonctionnant à l'allure de chauffe maximale, et à moins de 330 mm (13 po) CE. avec la chaudière allumée ou la chaudière éteinte)
- ❑ Joints d'étanchéité de l'échangeur thermique et de l'évent vérifiés à l'aide d'un miroir pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites?
- ❑ Observé plusieurs cycles de fonctionnement pour un fonctionnement correct?
- ❑ Thermostats d'ambiance réglés à la température ambiante souhaitée (et aquastat DHW, le cas échéant, à la température de stockage d'eau chaude sanitaire souhaitée)?
- ❑ Toutes les instructions jointes à cette chaudière revues avec le propriétaire ou le préposé à la maintenance?

Avant de partir :

- ❑ Remplir le **certificat d'installation**, page 135.
- ❑ Remettre les instructions dans l'enveloppe et la remettre au propriétaire ou la placer à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière.

AVIS Remplir les données de démarrage sur le certificat d'installation et d'entretien, page 135.

Démarrage annuel et entretien général

AVERTISSEMENT Suivre les procédures d'entretien et de maintenance indiquées dans ce manuel et dans la documentation envoyée avec la chaudière. Omettre d'effectuer le service et l'entretien peut entraîner des dommages à la chaudière au système. Omettre de suivre les instructions de ce manuel et de la documentation pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Figure 86 Calendriers d'entretien et de maintenance

Technicien d'entretien

(voir les numéros de page indiqué pour les détails)

DÉMARRAGE ANNUEL (voir l'inspection spéciale de la première année)

- Traiter les problèmes signalés 99
- Inspecter la zone de la chaudière 99
- Inspecter l'intérieur et les joints de porte d'enveloppe de la chaudière. 99
- Nettoyer le purgeur de condensat 99
- Examiner toute la tuyauterie à la recherche de fuites. 99
- Vérifier les ouvertures d'air. 100
- Système de conduit d'évacuation et tuyauterie d'air 100
- Vérifier le système d'eau. 100
- Vérifier lesréservoirs de dilatation 100
- Inspecter l'électrode d'allumage 100
- Vérifier le câblage d'allumage 101
- Vérifier tout le câblage de la chaudière 101
- Vérifier les réglages du module de commande 101
- Effectuer le démarrage et les contrôles 101
- Vérifier le voyant du régulateur de bas niveau d'eau 101
- Vérifier la flamme du brûleur. 101
- Vérifier le signal de flamme 101
- Vérifier la soupape du souffleur 101
- Vérifier les gaz de combustion des gaz comburants. 102
- Mode test manuel pour chaudières uniques et plusieurs chaudières 102
- Vérifier la soupape de décharge de la chaudière 103
- Reposer la porte d'enveloppe après l'entretien. 103
- Passer en revue avec le propriétaire. 103

Maintenance par le propriétaire (Consulter au Manuel d'informations de l'utilisateur **EVG**)

Quotidiennement	• Vérifier l'aire de la chaudière. • Vérifier les entrées d'air. • Vérifier le manomètre/ l'indicateur de température. • Vérifier que la porte de l'enveloppe de la chaudière est bien en place.
Tous les mois	• Vérifier la tuyauterie d'évent. • Vérifier la tuyauterie d'air. • Vérifier la soupape de décharge. • Vérifier le système de vidange du condensat. • Vérifier les évents automatiques (le cas échéant). • Vérifier que l'eau chaude sanitaire est fournie aux appareils sanitaires à la bonne température.
Tous les 6 mois	• Vérifier les tuyauteries de la chaudière (gaz et eau) • Actionner la soupape de décharge.

Démarrage annuel

MANIPULATION DES MATÉRIAUX DE FIBRES DE CÉRAMIQUE

DÉPOSE DU JOINT DU BRÛLEUR ou DE L'ISOLATION DE LA PLAQUE DE PROTECTION

AVERTISSEMENT La plaque de protection réfractaire **EVG** contient des matériaux à base de fibre céramique qui ont été reconnus comme carcinogènes, ou possiblement carcinogènes, pour les humains.

Les fibres céramiques peuvent être converties en cristobalite dans des applications à très haute température.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu que, « la silice cristallisée inhalée sous la forme de quartz ou de cristobalite provenant de sources professionnelles est cancérogène pour les humains (Groupe 1) » :

- Éviter de respirer la poussière et son contact avec la peau ou les yeux.
  - Utiliser un masque antipoussière homologué NIOSH (N95). Ce type de masque filtrant est basé sur les exigences de l'OSHA pour la cristobalite au moment de la rédaction de ce document. D'autres types de respirateurs peuvent être nécessaires selon les conditions du lieu de travail. Vous pourrez trouver les recommandations actuelles du NIOSH sur le site http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html. Les respirateurs approuvés NIOSH, les fabricants, les numéros de téléphone sont également listés sur ce site.
  - Porter des vêtements amples à manches longues, des gants et une protection oculaire.
- Manipuler avec soin pour minimiser la poussière qui peut être causée par l'abrasion.
- Si un remplacement est nécessaire, retirer le réfractaire de la chaudière et le placer dans un sac plastique pour l'éliminer.
- Laver les vêtements de travail potentiellement contaminés séparément des autres vêtements. Rincer soigneusement le lave-linge.

Premiers soins mentionnés par NIOSH

- Yeux : Irriguer immédiatement
- Respiration : Air frais.

INSPECTION SPÉCIALE DE PREMIÈRE ANNÉE

AVIS **Il est conseillé d'obtenir une trousse de maintenance de chaudière Weil-McLain avant de procéder à l'inspection de première année, pour s'assurer de la disponibilité de toutes les pièces nécessaires**. Cette trousse comprend un joint de plaque de protection de l'échangeur thermique, un joint de brûleur, un allumeur neuf et un joint d'allumeur. Voir la section Pièces de rechange de ce manuel. Il faut avoir ces pièces à disposition lors de l'inspection de première année au cas où elles doivent être changées.

AVERTISSEMENT Omettre de changer les items ci-dessus comme il se doit peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

1. **Au plus tard 12 mois** après l'installation de la chaudière, effectuer une inspection de première année de la chaudière. Celle-ci doit comprendre les éléments suivants **en plus de procédures de démarrage annuel de routine**.
   a. Inspecter l'échangeur thermique et le nettoyer au besoin (voir page 117 (**EVG** 110) ou la page 117, pour **EVG** 155, pour accès et nettoyage).
   b. Inspecter la plaque de protection réfractaire et le joint. Les remplacer s'ils sont en mauvais état.
   c. Inspecter soigneusement le brûleur. Nettoyer le brûleur avec soin à l'aspirateur et à l'air comprimé au besoin.
   d. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction ni d'accumulation de débris dans le brûleur ou les orifices de brûleur. Changer le brûleur au besoin.
   e. **EVG** 110 : Vérifier le bon serrage du brûleur. Déposer la plaque de protection réfractaire et serrer la vis de fixation du brûleur au besoin, en suivant les instructions de la page 117.
   f. **EVG** 155 : Vérifier le bon serrage du couvercle d'accès du brûleur.
   g. Bien respecter la procédure d'inspection de la section « Vérifier les joints de l'échangeur et de l'évent page 95.
   h. Déconnecter le purgeur de condensat et les conduites de vidange. Les inspecter puis les rincer avec soin. Reposer le purgeur et le remplir comme indiqué à la page 90.
2. Déterminer les besoins en entretien et en réparation de suivi selon l'état de l'échangeur thermique et des conduites de condensat.
   a. Si l'échangeur thermique montre un encrassement important, ou si les conduites de condensat montrent une accumulation de sédiments, faire un appel de services de suivi pour effectuer l'inspection de première année à nouveau, plus tôt qu'avec l'intervalle normal de douze mois.
   b. Un encrassage excessif de l'échangeur ou des conduites de condensat indique une possible contamination de l'air comburant Inspecter soigneusement la zone d'entrée d'air et enlever les contaminants possibles. Voir la page 19, pour connaître les produits à éviter.

AVERTISSEMENT Il faut éliminer les causes de corrosion et de contamination pour garantir le fonctionnement fiable de la chaudière et du système.

Démarrage annuel *(suite)*

AVERTISSEMENT Seul un technicien d'entretien qualifié doit inspecter et démarrer la chaudière tous les ans, au début de la saison de chauffage. En outre, il faut effectuer la maintenance et l'entretien de la chaudière indiqués à la Figure 86, page 97 et expliqués dans les pages suivantes pour assurer un maximum d'efficacité et de fiabilité de la chaudière Omettre d'entretenir et de maintenir la chaudière système en bon état pourrait entraîner une défaillance de l'équipement.

AVERTISSEMENT Risque de décharge électrique — mettre la chaudière hors tension avant tout travail d'entretien sur la chaudière sauf indication contraire dans ce manuel d'instructions. Omettre de fermer l'alimentation en électricité peut entraîner une décharge électrique, causant de graves blessures ou la mort.

Traiter les problèmes signalés

1. Examiner tout problème rapporté par le propriétaire et corriger avant de poursuivre.

Inspecter la zone de la chaudière

1. Vérifier que la zone de la chaudière est exempte de matières combustibles, d'essence et autres vapeurs et liquides inflammables.
2. Vérifier que la zone de la prise d'air est exempte de tout contaminant listé à la page 19 de ce manuel. Si certains sont présents à proximité de la prise de la chaudière, ils doivent être éliminés. Si cela n'est pas possible, réinstaller les conduites d'évent et d'air selon ce manuel.

Inspecter l'intérieur et les joints de porte d'enveloppe de la chaudière

1. Déposer la porte d'enveloppe et inspecter l'intérieur de la chaudière.
2. Inspecter visuellement les joints de porte d'enveloppe à l'avant de l'armoire. Vérifier qu'ils sont tous en bon état. Se procurer des pièces de rechange si un joint est endommagé.

AVERTISSEMENT Les joints de porte d'enveloppe doivent être intacts et assurer une étanchéité fiable. Remplacer toujours un joint d'étanchéité endommagé.

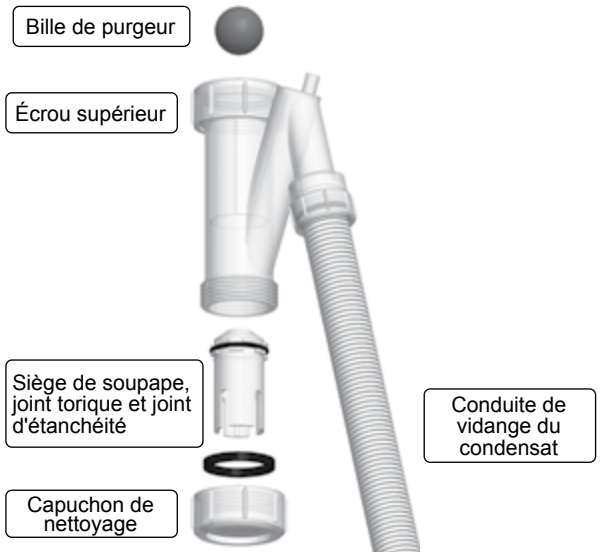
3. Retirer le silencieux d'entrée d'air du venturi et le nettoyer au besoin. Remonter le silencieux.
4. Aspirer tous les sédiments de l'intérieur de la chaudière et des composants. Éliminer toutes les obstructions.

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer les éléments de la chaudière. Cela peut les endommager et altérer la fiabilité et la sécurité de fonctionnement.

Nettoyer le purgeur de condensat

1. Voir la Figure 87.
2. Déposer le panneau d'accès avant du piètement pour accéder au purgeur de condensat, si la chaudière est debout.
3. Retirer la bride du purgeur de condensat , puis desserrer l'écrou supérieur qui maintient le corps du purgeur à son raccordement à la chaudière (voir la Figure 56, page 50).
4. Retirer le capuchon de nettoyage et les pièces internes du purgeur comme illustré.
5. Nettoyer toutes les pièces du purgeur.
6. Remonter le purgeur. Remonter tous les joints inférieurs.
7. Vérifier que la bille du purgeur bouge librement quand elle est remise en place.
8. Remplir le purgeur d'eau douce par le haut du corps de purgeur. Continuer de remplir lentement jusqu'à ce que l'eau commence à s'écouler par la conduite de vidange du condensat. S'assurer que la conduite du purgeur n'est pas obstruée et que l'eau s'écoule librement.
9. Rattacher le purgeur à la sortie du condensat de la chaudière. Engager le purgeur à fond vers le haut. Serrer ensuite l'écrou supérieur dans le sens des aiguilles d'une montre. Vérifier que le raccordement est solide. Placer la bride sous l'écrou supérieur et aligner la fente au-dessus du rivet dans l'armoire; vérifier que le raccordement est bien effectué.

Figure 87 Nettoyage du purgeur du condensat



Examiner toute la tuyauterie à la recherche de fuites.

AVERTISSEMENT Éliminer toutes les fuites de la chaudière ou du système. Une eau d'appoint fraîche continuelle réduira la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans l'échangeur thermique, réduisant le transfert de chaleur, causant une surchauffe de l'échangeur et sa défaillance. Les fuites d'eau peuvent aussi causer de graves dommages matériels.

1. Inspecter toute la tuyauterie d'eau et de gaz et vérifier qu'elle ne présente pas de fuites.
2. Rechercher des signes de conduite non étanches dans le système et dans la chaudière et corriger les problèmes trouvés.
3. Inspecter la conduite de gaz selon la procédure à la page 51.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérifier les ouvertures d'air

1. Vérifier que les ouvertures d'air comburant et de ventilation vers la chaufferie ou le bâtiment sont ouvertes et sans obstruction.
2. Vérifier le fonctionnement et le câblage des registres automatiques d'air comburant, le cas échéant.
3. Vérifier que l'évacuation de l'évent et l'entrée d'air de la chaudière sont propres et exemptes d'obstruction.

Système de conduit d'évacuation et tuyauterie d'air

1. Inspecter visuellement le système complet d'évacuation des gaz comburant et la tuyauterie d'air comburant pour vérifier l'absence d'obstruction, de détérioration ou de fuite. Réparer tous les joints qui montrent des signes de fuite, d'après les instructions du fabricant de l'évent. Vérifier que la tuyauterie d'admission d'air est raccordée et bien étanche.

AVERTISSEMENT Omettre d'effectuer les vérifications ci-dessus et les réparations nécessaires peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Vérifier le système d'eau

1. Vérifier que tous les éléments du circuit sont correctement installés et opérationnels.
2. Contrôler la pression de remplissage à froid pour le système. Vérifier qu'elle est correcte (habituellement autour de 12 psi).
3. Observer la pression du système à mesure que la chaudière chauffe (durant l'essai) pour vérifier qu'elle ne s'élève pas trop. Une montée en pression excessive indique des problèmes de dimension ou de fonctionnement du réservoir de dilatation.
4. Inspecter les évents automatiques et les séparateurs d'air. Retirer les capuchons de purge d'air et appuyer brièvement sur la soupape pour purger. Reposer les capuchons. Vérifier que les évents ne fuient pas. Changer toutes les évents qui fuient.
5. Contrôler la chimie de l'eau du système (pH, dureté et niveau d'inhibiteur). Voir la page 88.

Vérifier lesréservoirs de dilatation

1. Les réservoirs de dilatation fournissent un espace où l'eau peut entrer ou sortir lorsque l'eau du système de chauffage se dilate sous l'effet de l'augmentation de température ou se contracte quand elle refroidit.
2. Voir la page 40 ou la page 44 selon le type d'installation.
3. Types de réservoir de dilatation
   - **Type fermé** — soudé de façon étanche aux gaz et placé au-dessus de la chaudière. Le réservoir de dilatation est partiellement rempli d'eau, ce qui laisse un coussin d'air pour de la dilatation.
     - S'assurer qu'un réservoir de dilatation fermé est équipé d'un raccord de réservoir, comme 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 barboter à travers l'eau lorsqu'elle revient du système.
     - Ne pas utiliser d'évent automatique dans les systèmes équipés de réservoir de dilatation fermé. L'air s'échapperait du système au lieu de revenir vers le réservoir.
     - Le réservoir de dilatation finirait par se saturer d'eau et pourrait ne plus réguler la pression. La soupape de décharge de la chaudière suinterait fréquemment.
   - **Type membrane ou vessie** — soudé de façon étanche aux gaz, avec une membrane de caoutchouc qui sépare l'air de pressurisation du réservoir et l'eau. Peut être placé à tout point du système, mais de préférence sur le côté aspiration du circulateur du système.
     - Les systèmes avec ce type de réservoir de dilatation exigent au moins un évent automatique, de préférence placé sur un éliminateur d'air, tel que montré dans les exemples de ce manuel.
4. Si la soupape de décharge tend à suinter fréquemment, le réservoir de dilatation peut être saturé d'eau ou trop petit.
   a. **Réservoir de dilatation à membrane ou à vessie** — vérifier d'abord la dimension du réservoir pour vous assurer qu'il est assez grand pour le système. S'il est trop petit, ajouter un ou plusieurs réservoirs de dilatation supplémentaires comme il se doit pour offrir une dilatation suffisante. Si la taille du réservoir de dilatation est assez grande, le retirer du système et vérifier la pression de charge (généralement 12 psi pour les installations résidentielles). Si le réservoir de dilatation ne maintient pas la pression, la membrane a été endommagée. Remplacer le réservoir.
   b. **Réservoir de dilatation fermé** — le réservoir est probablement saturé d'eau. Installer un raccord de réservoir s'il n'y en a pas déjà un. Vérifier ensuite le niveau de remplissage selon les instructions de raccord du fabricant. Si le niveau de remplissage est correct, vérifier la dimension du réservoir de dilatation par rapport aux instructions du fabricant. Remplacer par un réservoir de dilatation plus grand, au besoin.

Inspecter l'électrode d'allumage

1. Retirer l'électrode d'allumage du couvercle d'accès de l'échangeur thermique de la chaudière (item 23, page 4). Déconnecter le fil de terre et le câble d'allumage connectés à l'électrode.
2. Jeter le joint de l'électrode d'allumage.
3. Retirer les oxydes blancs accumulés sur les électrodes d'allumage à l'aide de laine d'acier. Si l'électrode d'allumage ne peut pas être nettoyée de façon satisfaisante, remplacer l'allumeur par un nouveau.
4. Faire glisser le nouveau joint sur l'électrode d'allumage. Reposer l'électrode d'allumage en s'assurant que le joint est en bon état et correctement positionné.

AVERTISSEMENT **LIMITE DE SERRAGE** — utilisez une clé dynamométrique pour serrer les deux vis de retenue de l'électrode d'allumage. NE PAS dépasser 20 po-lb.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérifier le câblage d'allumage

1. Vérifier la résistance électrique du câble d'allumage. Un bon câble a une résistance de 950 à 1050 ohms. Le remplacer si elle n'est pas acceptable.
2. Inspecter le fil de terre de la chaudière entre le couvercle d'accès de l'échangeur thermique et la vis de la borne de terre.
3. Vérifier que tout le câblage est en bon état et solidement attaché.
4. Vérifier la continuité à la terre du câblage à l'aide d'un contrôleur de continuité.
5. Remplacer les fils de terre si les résultats sont satisfaisants.

Vérifier tout le câblage de la chaudière

1. Inspecter tout le câblage de la chaudière, en s'assurant que les fils sont en bon état et solidement attachés.
2. Vérifier que tous les connecteurs sont fermement engagés.

Vérifier les réglages du module de commande

1. Naviguer à travers tous les réglages à l'aide de l'afficheur du module de commande. Ajuster les réglages au besoin.
2. Vérifier les réglages des régulateurs externes (le cas échéant) et les ajuster au besoin. Faire les ajustements nécessaires pour satisfaire à la conception du système.

Effectuer le démarrage et les contrôles

1. Démarrer la chaudière et effectuer les vérifications et les tests spécifiés dans ce manuel.
2. Vérifier que la pression de remplissage à froid est correcte et que la pression d'exploitation ne monte pas trop haut. Ajuster la pression d'eau et la pression de charge du réservoir de dilatation comme il se doit.
3. Achever la procédure de vérification à la page 96.

Vérifier le voyant du régulateur de bas niveau d'eau

1. Si le voyant orange du régulateur de bas niveau d'eau est allumé, il faut le réparer. Suivre les instructions du fabricant du régulateur de bas niveau d'eau. (Expédié comme équipement standard avec toutes les chaudières **Evergreen**[MD]).

Vérifier la flamme du brûleur

AVERTISSEMENT La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique. Manipuler ces matériaux avec précaution, conformément aux instructions à la page 98 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

1. Inspecter la flamme à travers le hublot d'observation suivant la procédure à la page 91.
2. Si la flamme n'est pas satisfaisante à l'allure de chauffe maximale ou à l'allure de chauffe minimale, vérifier les valeurs de combustion. Si la combustion est correctement ajustée, éteindre la chaudière et la laisser refroidir Puis retirer le brûleur et le nettoyer complètement à l'aide d'un aspirateur ou d'air comprimé. Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer un brûleur à l'intérieur d'un bâtiment.
3. Pour accéder au brûleur, retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique en suivant la procédure commençant pages 117 ou la page 114 ou la page 117 .
4. En cas de remplacement du brûleur, s'assurer que le joint du brûleur est en bon état et bien positionné. Suivre toutes les instructions à la page 117 ou 103 pour remonter tous les composants.
5. Redémarrer la chaudière.
6. Inspecter la flamme à l'allure de chauffe maximale et minimale. Si la flamme n'est toujours pas acceptable, vérifier les valeurs de combustion. Si la combustion est correctement ajustée, se procurer un brûleur de rechange auprès de Weil-McLain.

Vérifier le signal de flamme

1. Naviguer jusqu'aux Diagnostics/Entrées sur l'afficheur du module de commande (voir Figure 69, page 76 pour les instructions de navigation et Figure 75, page 81 pour les menus Diagnostics complets).
2. La valeur du signal de flamme doit être d'au moins 100 pour une chaudière **EVG** 110, ou d'au moins 160 pour la **EVG** 155. Si le signal de la flamme chute sous ce niveau, le module de commande **EVG** tentera de faire une correction en augmentant la vitesse de la soufflerie pour augmenter le signal de la flamme.

Figure 88 Valeurs d'arrêt du signal de flamme

Modèle EVG	Couper le signal de la flamme	
110	80	
110 HA	80	
155	150	REMARQUE : « HA » signifie altitude élevée, 1675 m (5500 pi) ou plus au-dessus du niveau de la mer.
155 HA	150	

3. Un faible signal de flamme peut indiquer un allumeur encrassé ou une isolation d'allumeur endommagée.
   a. Voir la « Inspecter l'électrode d'allumage », page 100 pour déposer et inspecter l'allumeur.
   b. Au besoin, nettoyer l'allumeur conformément aux instructions.
   c. Si le nettoyage de l'allumeur ne l'améliore pas, que le câblage à la terre est en bon état et que la continuité de la terre est satisfaisante, remplacer l'allumeur.
4. Si le signal de flamme reste bas :
   a. Inspecter la tuyauterie d'évent et d'air.
   b. Vérifier les valeurs de combustion.
   c. Inspecter ensuite l'échangeur thermique, suivant les procédures indiquées dans ce manuel pour la dépose et le remontage de la plaque de protection de l'échangeur thermique et des autres composants de la chaudière (commençant à la page 117).
   d. Le cas échéant, nettoyer l'échangeur comme décrit dans ce manuel.

Vérifier la soupape du souffleur

1. Pour les installations à plus de 1675 m (5500 pi) d'altitude, s'assurer que le module de commande est configuré pour altitude élevée, dans le menu de configuration de la chaudière. Le module de commande ajuste automatiquement les allures de chauffe minimale et d'allumage pour compenser les conditions d'altitude élevée.
2. Pour les installations à moins de 1675 m (5500 pi), l'option d'altitude élevée ne devra PAS être activée.
3. Utiliser l'afficheur du module de commande pour naviguer jusqu'au mode test DIAGNOSTICS/Manuel (voir Figure 69, page 76 pour les instructions de navigation et Figure 75, page 81 pour les menus Diagnostics complets).
4. Régler l'allure de chauffe à LOW (allure minimale).
5. Noter la valeur de vitesse (t/min) du souffleur affichée et la comparer à la valeur à la Figure 89. Cette valeur ne devra pas être inférieure au « Réglage minimum » ni supérieure au « Réglage d'usine » d'allumage indiqués. L'allure de chauffe minimale (et la vitesse correspondante du souffleur) se règle dans le menu de configuration de la chaudière.
6. Régler l'allure de chauffe sur MED (allure d'allumage).
7. Écrire la valeur (t/min) du souffleur. Elle doit être à moins de 200 t/min de la valeur indiquée à la Figure 89.
8. Régler l'allure de chauffe sur HIGH (allure maximale).
9. Écrire la valeur (t/min) du souffleur. Elle doit être à moins de 200 tr/min de la valeur indiquée à la Figure 89.

Démarrage annuel *(suite)*

10. Si certaines des valeurs se situent en dehors des plages indiquées aux étapes précédentes, contacter l'usine pour demander une assistance technique.

AVIS Les vitesses minimales et maximales du souffleur peuvent être réglées dans des limites fixées, mais les modifications de vitesse influent sur le rendement énergétique annuel (AFUE).

Vérifier les gaz de combustion des gaz comburants

1. Régler la chaudière sur l'allure maximale (HIGH). Régler ensuite le module de commande **EVG** pour afficher la température des gaz comburants et la température de retour de la chaudière.
2. La température des gaz comburants ne doit pas dépasser de plus de 27,8 °C (50 °F) la température de retour de la chaudière.
3. Si la température des gaz comburants est supérieure, arrêter la chaudière, la laisser refroidir et suivre la procédure à partir de la page 117 Nettoyage de l'échangeur thermique

Mode test manuel pour chaudières uniques et plusieurs chaudières

Chaudière unique

1. Naviguer vers l'écran Mode test manuel sous le menu DIAGNOSTICS.
2. Générer une demande de chaleur et attendre que le brûleur soit allumé, s'il ne fonctionne pas déjà.
3. Appuyer sur ENTRÉE et sélectionner ALLURE FORCÉE. L'allure sera forcée à la valeur de réglage pendant 10 minutes.

Fonctionnement avec plusieurs chaudières

1. Générer une demande de chaleur sur une priorité réseau ou une priorité locale
   a. Priorité locale – permet une allure forcée uniquement sur la chaudière d'où provient la demande de chaleur. Suivre la procédure pour une chaudière unique, ci-dessus.
   b. Priorité réseau — Permet d'imposer l'allure sur n'importe quelle chaudière du réseau. Suivre la procédure décrite ci-après aux étapes 2-5.
2. Sur la chaudière principale, naviguer vers l'écran Mode test manuel sous le menu DIAGNOSTICS. Sélectionner la chaudière à tester.
3. L'écran Mode test manuel apparaît alors automatiquement sur la chaudière que vous avez sélectionnée. Sur le module de commande de la chaudière sélectionnée, appuyer sur ENTRÉE et sélectionner l'ALLURE FORCÉE souhaitée (MAX, MOY ou MIN).

⚠ ATTENTION Lorsqu'une allure est forcée sur une demande de priorité réseau, seules les chaudières exécutant des demandes de priorité locale resteront allumées. Aucune autre chaudière du réseau ne s'allumera jusqu'à la fin du test manuel. Veiller à ce que le chauffage soit maintenu pour les applications critiques. De longues périodes de chauffage réduit peuvent causer des dommages matériels.

4. La chaudière sélectionnée fonctionnera à l'allure forcée jusqu'à ce qu'elle soit remise en mode AUTO, que l'utilisateur sélectionne « Arrêter le test manuel » sur l'écran Mode test manuel de la chaudière principale, ou après 30 minutes d'inactivité sur le module de commande de la chaudière principale.
5. Pour tester la chaudière suivante, revenir à la chaudière principale et sélectionner la prochaine chaudière à tester.

Figure 89 Allures de chauffe et vitesses de souffleur correspondantes (allure minimale, d'allumage et maximale) — pour les altitudes jusqu'à 1675 m (5500 pi) et l'altitude élevée (au-dessus de 1675 m)

Modèle EVG	110			155		
	%	Tr/min	Btu/h Remarque 1	%	Tr/min	Btu/h Remarque 1
Allure minimale						
Réglage minimum	20	1 900	22 000	20	1 300	28 000
Réglé à l'usine	20	1 900	22 000	20	1 300	28 000
Altitude élevée	33	2 890	37 000	34	2 100	52 000
Allumage (Valeur « MED » sous Mode test manuel)						
Réglé à l'usine	50	4 130	55 000	48	2 800	72 850
Altitude élevée	61	4 975	67 500	61	3 500	94 550
Allure maximale (ajuster au besoin pour correspondre à la charge maximale du système — % d'allure de chauffe maximale = charge thermique max./puissance de la chaudière) (la modification de la vitesse influe sur le rendement AFUE de la chaudière)						
Réglage d'usine	96	7 550	105 600	96	5 300	148 800
Réglage maximum	100	7 850	110 000	100	5 500	155 000

Remarque 1 — Les valeurs de puissance nominal (BTU) de la chaudière figurant dans ce tableau sont automatiquement réduites de 4 % par 300 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer.

AVIS Aux États-Unis, les taux d'écoulement sont réduits de 4 % pour chaque 1 000 pi (305 m) au-dessus du niveau de la mer, et au-delà de 2 000 pi (610 m) selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 – dernière édition, ou Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.

⚠ AVERTISSEMENT Pour des altitudes au-dessus de 10 000 pi (3048 m), communiquer avec l'assistance technique de Weil-McLain pour les détails.

AVIS Au Canada, les taux d'écoulement sont réduits de 10 % pour les altitudes de 610 m (2000 pi) à 1371 m (4500 pi) au-dessus du niveau de la mer. Utiliser les réglages appropriés de la vitesse du ventilateur pour altitude élevée indiqués dans ce manuel.

Au Canada, pour des altitudes au-dessus de 4500 pi (1371 m), consulter les autorités provinciales compétentes et/ou les codes locaux.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérifier la soupape de décharge de la chaudière

1. Inspecter la soupape de décharge et soulever le levier pour vérifier le débit comme indiqué dans les avertissements suivants, extrait du libellé d'avertissement d'un fabricant de soupapes de décharge. Avant de faire fonctionner une soupape de décharge, s'assurer qu'elle est raccordée à sa décharge dans une zone sécuritaire pour éviter de possibles blessures graves.
2. Lire la page 42 ou la 49 avant de poursuivre.
3. Suivre les instructions ci-dessous ou effectuer les procédures selon les instructions imprimées du fabricant de la soupape de décharge.

AVERTISSEMENT Les soupapes de décharge de sécurité devront être réinspectées au moins UNE FOIS TOUS LES TROIS ANS, par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée, pour s'assurer que le produit n'a pas été assigné 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 survenant naturellement peuvent corroder la soupape ou ses composants au cours du temps, rendant la soupape inopérante. De telles conditions ne sont pas détectables à moins de retirer et d'inspecter physiquement la soupape et ses composants. Cette inspection doit être effectuée par un plombier autorisé ou une agence d'inspection autorisée seulement et non par le propriétaire. Omettre d'inspecter la soupape de décharge de la chaudière comme indiqué pourrait avoir pour résultat une accumulation dangereuse de pression qui peut entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT Après l'installation, le levier de la soupape doit être actionné au moins UNE FOIS PAR AN pour s'assurer que les voies d'eau ne sont pas obstruées. Certains dépôts minéraux survenant naturellement peuvent adhérer à la soupape, la rendant inopérante. Lorsque le levier est manœuvré manuellement, de l'eau s'écoule, et il faut prendre des précautions pour éviter le contact avec l'eau chaude et des dégâts d'eau. Avant de manœuvrer le levier, vérifier qu'une conduite de décharge est raccordée à cette soupape, dirigeant l'écoulement d'eau chaude depuis la soupape vers un emplacement approprié d'élimination. Autrement des blessures graves ou des dommages matériels pourraient survenir. S'il n'y a pas d'écoulement d'eau, la soupape est inopérante. Éteindre la chaudière jusqu'à ce qu'une nouvelle soupape de décharge soit installée.

4. Après avoir observé les avertissements ci-dessus, si la soupape de décharge suinte ou ne se ferme pas correctement, la remplacer. S'assurer que la cause du suintement de la soupape de décharge est liée à la soupape et non à une surpression du système provenant d'un engorgement ou d'un sous-dimensionnement du réservoir de dilatation.

Reposer la porte d'enveloppe après l'entretien.

AVERTISSEMENT

Reposer la porte de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien. La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour l'empêcher de tirer l'air de l'intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Inspecter visuellement les joints de porte d'enveloppe à l'avant de l'armoire. Les joints doivent être en bon état, sans déchirure ni interstice. Le remplacer au besoin.

Une porte d'enveloppe qui n'est pas étanche et solidement fixée peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Passer en revue avec le propriétaire

1. Passer en revue le manuel d'informations de l'utilisateur avec le propriétaire.
2. Mettre l'accent sur l'obligation de suivre le calendrier de maintenance spécifié dans le manuel de l'utilisateur (ainsi que dans ce manuel).
3. Rappeler au propriétaire qu'il doit appeler un entrepreneur titulaire de licence si la chaudière ou le système présente un comportement inhabituel.
4. Rappeler au propriétaire de suivre la procédure d'extinction appropriée et de planifier un démarrage annuel au début de la prochaine saison de chauffage.

Dépannage

VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN

Avant d'appeler de l'aide pour un dépannage, remplir la « **fiche de recueil de données de la chaudière à gaz EVG** »(page 138). Noter la taille de la chaudière et le numéro CP (situés à du côté gauche extérieur de l'enveloppe de la chaudière).

AVERTISSEMENT **Omettre d'observer ces consignes peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**

RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

COUPER TOUT LE COURANT À LA CHAUDIÈRE LORS D'UN ENTRETIEN.

NE PAS PONTER LES DISPOSITIFS

Ne jamais ponter (contourner) un dispositif sauf pour des essais momentanés.

REPOSER la porte d'enveloppe.

La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour l'empêcher de tirer l'air de l'intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils. Omettre de garder la porte de l'enveloppe bien fixée pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN ou DE FAIRE DES CONNEXIONS —

TOUJOURS COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA CHAUDIÈRE POUR ÉVITER LES POINTES DE COURANT SUSCEPTIBLES D'ENDOMMAGER SES COMPOSANTS.

ÉTIQUETER LES FILS AVANT DE LES DÉBRANCHER

Étiqueter tous les fils avant la déconnexion lors de l'entretien des modules de commande. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement inapproprié et dangereux.

AVANT LE DÉPANNAGE —

1. Voir la Figure 90 pour les outils et les nécessaires recommandés pour le dépannage des chaudières **Evergreen**[MD].
2. Vérifier s'il y a 120 V CA (minimum de 102 V CA à maximum de 132 V CA) aux bornes de la chaudière.
3. Vérifier les trois derniers historiques de verrouillage du module de commande. (Naviguer jusqu'aux menus DIAGNOSTICS.)
   a. Voir la Figure 69, page 76 pour les instructions de navigation et Figure 75, page 81 pour les menus Diagnostics complets).
   b. Dans le menu DIAGNOSTICS, descendre jusqu'à ERREURS PASSÉES et appuyer sur la touche d'entrée.
   c. Noter les quatre premiers enregistrements de données, puis sélectionner l'enregistrement historique que vous voulez consulter.
   d. Enregistrer le nombre d'pannes (pannes du module de commande, essais d'allumage, nombre de réinitialisations manuelles, nombre de réinitialisations auto), puis sélectionner l'enregistrement historique que vous voulez consulter.
   e. Suivre les informations figurant en bas de l'écran pour naviguer parmi vos historiques de verrouillage.

Figure 90 Outils et trousse requis pour le dépannage

Outil	Objet
Tournevis Phillips No 2	Usages multiples
Clé Allen de 3 mm	Pour enlever les vis de l'allumeur et du détecteur de flamme
Clé de 10 mm	Pour retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique
Tournevis Torx à longue poignée no 20	Pour retirer les vis du brûleur
Tournevis Torx T25	Pour retirer la soupape à gaz
Tourne-écrou ou douille pour écrou 5/16 po	Dépose du déflecteur d'air
Multimètre	Mesures sur les capteurs et les composants électriques
Manomètre (incliné ou numérique)	Mesurer la pression de gaz d'ADMISSION de la chaudière
Analyseur de combustion (numérique préféré)	Essais de combustion et ajustements de la chaudière
Thermomètre de contact	Vérification des températures de surface de l'échangeur thermique et des tuyaux
Trousse de maintenance	TOUJOURS disposer de cette trousse lors des opérations d'entretien au cas où des pièces de rechange sont requises.

Vérifier les éléments suivants :

1. S'assurer que le thermostat fait une demande de chaleur et que les contacts (y compris les régulateurs de zone appropriés) sont fermés. Vérifier la tension de 24 V CA entre les serre-fils du thermostat et la terre.
2. S'assurer que tous les limiteurs externes sont installés (et fermés) ou temporairement pontés pour des essais
3. S'assurer que les connecteurs au module de commande sont bien branchés au module et aux commandes d'origine.
4. Pressions du gaz :
   - Maximum : 3,2 kPa (13 po C.E.) à débit nul (pression de verrouillage de la soupape à gaz).
   - Minimum : ne doit pas être inférieur aux valeurs minimales indiquées à la page 18 lors du fonctionnement à l'allure de chauffe maximale.

Dépannage *(suite)*

Vérifier le fusible du module de commande

AVERTISSEMENT TOUJOURS vérifier les fusibles avant de remplacer le module de commande ou tout composant majeur (souffleur, etc.). Si l'un de ces fusibles est grillé, il peut empêcher le module de commande ou d'autres éléments de fonctionner.

1. COUPER le courant à la chaudière à l'interrupteur de secteur externe. Déposer ensuite la porte l'enveloppe.
2. Repérer les fusibles à l'aide de la Figure 92.
3. Retirer et inspecter les deux (2) fusibles (items 1 et 2 de Figure 92).
4. Changer l'un des fusibles ou les deux au besoin :
   a. Le fusible du circuit basse tension est de 3 A à fusion rapide (Littelfuse 326012P).
   b. Le fusible du circuit de tension de secteur est un fusible rapide de 12 ampères (Littelfuse 0314012 MXP ou Bussman ABC-12-R).

AVERTISSEMENT Ne pas ponter les fusible ni les remplacer par n'importe quel fusible, sauf ceux spécifiés. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Vérification des capteurs de température.

1. Les capteurs de température de la chaudière (capteurs de conduit d'évacuation, extérieur, eau de retour, eau d'alimentation et système) sont tous des dispositifs à résistance. Figure 91 montre la valeur exacte du capteur à diverses températures. Pour les capteurs doubles, la différence de température entre les capteurs ne devra pas être supérieure à 5,5 °C (10 °F).
2. Utiliser les valeurs de résistance à 32°F, 60°F, 70°F et 212°F (0, 15,5, 21, 100 °C) pour mesurer la résistance du capteur des températures connues (point de congélation, température ambiante et le point d'ébullition au niveau de la mer). Pour le point de congélation et le point d'ébullition, introduire le capteur dans l'eau à cette température. Utiliser un ohmmètre pour mesurer la valeur de la résistance.
3. Pour vérifier si le module de commande est sensible à la bonne température, il est possible d'utiliser une boîte de substitution à décades de résistance. Connecter la boîte à décades temporairement à la place d'un capteur et lire la température correspondante sur l'affichage du module de commande. La température doit être proche de la valeur correspondant à la résistance d'entrée.

Figure 91 Valeur de résistance des capteurs

Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur	
	Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
32	34265	37871	**90**	8504	9399	**150**	2517	2782
40	27834	30764	**100**	6847	7568	**160**	2091	2311
50	21630	23907	**110**	5545	6129	**170**	1744	1928
60	16944	18727	**120**	4517	4992	**180**	1461	1615
70	13372	14780	**130**	3698	4088	**190**	1229	1359
80	10629	11747	**140**	3043	3364	**200**	1038	1147

Figure 92 Fusibles du module de commande



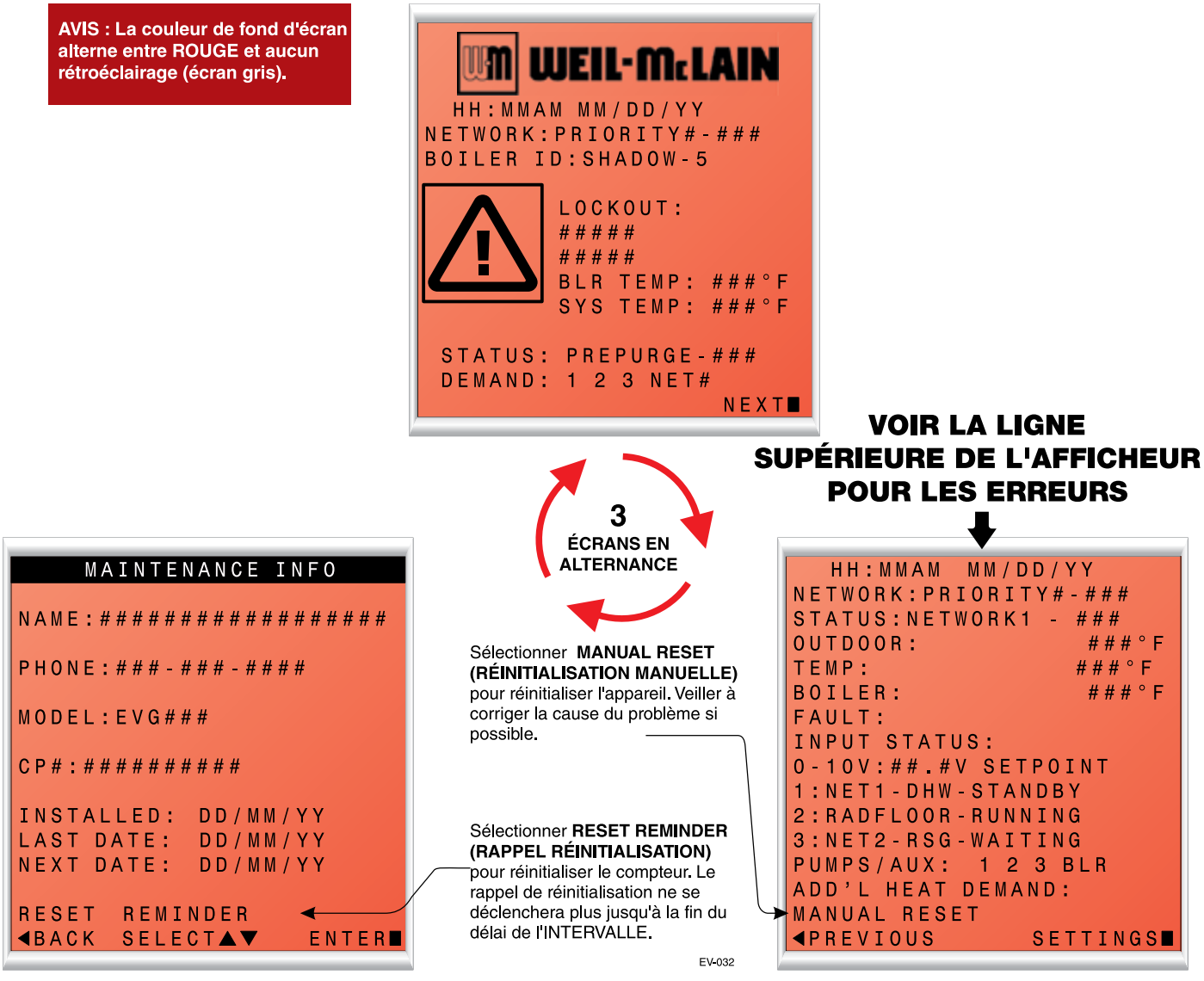
Dépannage *(suite)*

AVERTISSEMENT **S'assurer de bien déterminer les causes des pannes. Ne pas laisser la chaudière fonctionner sans avoir fait un diagnostic complet.**

Indications d'erreurs du module de commande

1. Le module de commande fournit des informations diagnostiques pour les conditions de réinitialisation automatique et les conditions de réinitialisation manuelle. Voir la Figure 66, page 68 pour les informations disponibles sur l'afficheur du module de commande et les instructions de navigation pour tous les menus.
2. Figure 93 montre le comportement de l'écran pendant une condition d'erreur. L'illustration et le texte de l'afficheur ci-dessous à la Figure 93 montre comment réinitialiser les défauts à partir de l'écran du propriétaire.
3. Figure 95, page 107 énumère les conditions qui peuvent faire en sorte que le module de commande affiche un écran rouge permanent. La chaudière redémarrera automatiquement si la condition s'auto-corrige ou si le technicien utilise les écrans de réinitialisation manuelle du module de commande pour réinitialiser.

Figure 93 L'afficheur du module de commande bascule lorsqu'il est en verrouillage, l'écran clignotant du rouge au gris



Dépannage *(suite)*

Figure 94 Suggestions de dépannage pour les chaudières EVG — **Journal des états d'erreur du module de commande EVG**

RÉINITIALISATION AUX DÉFAUTS D'USINE

1. Pour sélectionner cette option, l'utilisateur doit tenir le bouton Enter enfoncé pendant une certaine durée. Les réglages du module sont ensuite réinitialisés pour rétablir les réglages d'usine.

   UNE FOIS CETTE OPTION CHOISIE, IL EST IMPOSSIBLE DE RÉCUPÉRER LES RÉGLAGES ANTÉRIEURS. AVANT DE CONTINUER, IL FAUT S'ASSURER QUE CETTE ACTION EST RÉELLEMENT SOUHAITABLE.

2. L'option Réinitialisation aux réglages d'usine par défaut se trouve dans le menu RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE, voir la Figure 69, page 76.

Figure 95 Suggestions de dépannage pour les chaudières Evergreen^{MD} — **Journal de condition d'erreur du module de commande**

Le module de commande est capable d'enregistrer des informations sur la situation de la chaudière au moment où se sont produites les trois dernières pannes ou erreurs. Ces informations sont disponibles pour consultation dans les menus Entrepreneur, sous « DIAGNOSTICS », en sélectionnant « ERREURS PASSÉES ». Le module de commande affiche les informations suivantes :

Information	Description	Mesure
Panne du module de commande	Enregistre le nombre de pannes internes du module de commande.	Appuyer sur la touche < + > pour réinitialiser ce compteur.
ESSAIS ALLUMAGE :	Affiche les tentatives cumulatives d'allumage. On recommande de réinitialiser cette valeur lors de l'entretien annuel.	Appuyer sur la touche < + > pour réinitialiser ce compteur ou sélectionner ce paramètre et appuyer sur Enter pour réinitialiser.
Nombre réinit. manuelles	Enregistre le nombre de verrouillages ayant nécessité une réinitialisation manuelle depuis la dernière remise à zéro de ce compteur.	Appuyer sur la touche < + > pour réinitialiser ce compteur.
Nbre réinit. auto	Enregistre le nombre de verrouillages ayant nécessité une réinitialisation manuelle depuis la dernière remise à zéro de ce compteur.	Appuyer sur la touche < + > pour réinitialiser ce compteur.
Historique verr. 1	Détails du verrouillage actuel ou enregistré en dernier	Sélectionner et appuyer sur Enter pour plus de détails.
Historique verr. 2	Détails de la chaudière au cours du verrouillage le plus ancien encore en mémoire	Sélectionner et appuyer sur Enter pour plus de détails.
Historique verr. 3	Détails de la chaudière au cours du verrouillage le plus ancien encore en mémoire	Sélectionner et appuyer sur Enter pour plus de détails.

Comment lire les historiques des 3 derniers verrouillages :

1. Faire défiler vers le bas jusqu'à « DIAGNOSTICS » et appuyer sur Enter (touche carrée au centre).
2. Faire défiler vers le bas jusqu'à « ERREURS PASSÉES » et appuyer sur Enter (touche carrée au centre).
3. Faire défiler vers le bas jusqu'à « HISTORIQUE VERR. # » et appuyer sur Enter (touche carrée au centre).
4. Vérifier l'information sur la panne affichée à l'écran.
5. Faire défiler vers le haut ou le bas pour sélectionner d'autres options et appuyer sur Enter pour afficher les détails sur l'état de la chaudière au moment du verrouillage.

Comment effacer tous les historiques de verrouillage :

1. Sur l'écran « ERREURS PASSÉES », maintenir les boutons avec les flèches gauche et droite enfoncés simultanément pendant 7 secondes.

Dépannage *(suite)*

Figure 96 Suggestions de dépannage pour les chaudières **EVG** — **Affichage des pannes, diagnostics et mesures correctives**

Afficheur	Problème	Diagnostics	Mesures correctives
Aucune information n'apparaît sur l'écran de l'afficheur, la chaudière ne répond pas à la demande de chaleur	Le module de commande n'est pas alimenté en courant 24 V.	Vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit ou d'erreur de câblage.	Corriger le câblage d'après le diagramme de câblage, y compris la connexion du transformateur au module de commande.
		Vérifier le fusible basse tension de 3 ampères sur le module de commande, comme illustré à la page 105.	Remplacer le fusible avec une pièce appropriée, comme indiqué dans la section Pièces de rechange de ce manuel. Si le fusible saute encore, vérifier à nouveau le câblage selon le schéma.
		Vérifier la connexion du transformateur au module de commande, selon le diagramme de câblage. Vérifier la sortie 24 V du transformateur.	Remplacer le transformateur s'il reçoit 120 V CA. mais que la sortie n'est pas de 24 V CA.
Rien ne s'affiche sur l'écran et aucun autre composant de la chaudière n'est en fonctionnement.	Le module de commande n'est pas alimenté en courant 120 V.	Vérifier que l'interrupteur secteur et/ou que le disjoncteur de la chaudière est enclenché.	Enclencher l'interrupteur secteur pour alimenter la chaudière.
		Y a-t-il 120 V CA à l'interrupteur secteur?	Dépanner et corriger l'alimentation au niveau de l'interrupteur secteur.
		Vérifier qu'il y a 120 V sur la plaque à bornes de tension secteur P1 du module de commande.	Rectifier le câblage vers le module de commande en vous référant au schéma de câblage dans ce manuel.
		Inspecter le fusible de 12 ampères illustré à la page 105.. Le remplacer au besoin.	Remplacer le fusible avec une pièce appropriée, comme indiqué dans la section Pièces de rechange de ce manuel. Si le fusible saute encore, vérifier à nouveau le câblage selon le schéma.
Rien ne s'affiche sur l'écran, mais la chaudière fonctionne	Ce problème se produit lorsque la communication est perdue entre le module de commande et l'afficheur. ou la Il faut régler le contraste de l'afficheur.	Vérifier que les connexions sont correctement fixées et que les broches sont bien alignées/engagées sur la prise P9 du module de commande, sur JP6 + J1 de la carte de communication et à l'arrière de la carte de circuit imprimé de l'afficheur.	Vérifier la continuité du faisceau de câbles entre l'affichage et le module de commande. Pour connaître la pièce de rechange appropriée, se reporter à la section correspondante.
		Éteindre et rallumer la chaudière avec l'interrupteur et contrôler son fonctionnement.	Remplacer avec le nouveau module d'affichage. Pour connaître la pièce de rechange appropriée, se reporter à la section correspondante.
		Regarder l'écran sous d'autres angles.	Éteindre et rallumer la chaudière, attendre environ 45 secondes puis maintenir le bouton Enter enfoncé. Tout en maintenant le bouton Enter enfoncé, appuyer sur les boutons haut ou bas pour ajuster le niveau de contraste. Si cela ne fonctionne pas, remplacer l'afficheur.
AUGMENTATION TROP RAPIDE DE LA TEMPÉRATURE	Se produit lorsque la température de l'eau d'alimentation dans l'échangeur thermique augmente de plus de 2 °F par seconde au cours des deux premières minutes d'allumage du brûleur.	Se réinitialise automatiquement après une temporisation de 1 minute ou à l'aide de la réinitialisation manuelle sur l'afficheur. Une réinitialisation manuelle est nécessaire lorsque 5 réinitialisations automatiques se sont produites pendant la même demande de chaleur prioritaire. Réinitialiser depuis l'écran de réinitialisation manuelle de l'afficheur.	Vérifier que le tuyau d'eau est bien installé selon les instructions de ce manuel.
			Vérifier que la vitesse et le circulateur sont adaptés à la taille de la chaudière et aux exigences du système.
			Voir message affiché CAPTEUR DE TEMPÉRATURE et suivre la procédure pour vérifier que les connexions sont bien fixées.
Panne de COMMUNICATION DE L'AFFICHEUR	Se produit lorsque les communications de l'afficheur sont interrompues pendant 30 secondes.	Se réinitialise automatiquement lorsque la communication est rétablie.	Des connexions inappropriées peuvent afficher des numéros de modèles incorrects. Vérifier qu'il n'y a pas de connexion desserrée au niveau de la prise Molex du module de commande et de la carte de communication, et à la connexion à l'arrière de l'afficheur.
Panne du matériel	Se produit lorsque les microcontrôleurs sur la carte principale subissent une erreur de RAM ou de ROM ou si la communication est coupée.	Vérifier qu'il n'y a pas de dommages physiques.	Les erreurs de RAM ou de ROM peuvent être réinitialisées à l'aide de l'option de réinitialisation manuelle. Si le problème persiste, remplacer la carte principale.

Dépannage *(suite)*

Figure 97 Suggestions de dépannage pour les chaudières **EVG** — **Affichage des pannes, diagnostics et mesures correctives**

Afficheur	Problème	Diagnostics	Mesures correctives
RÉGULATEUR DE BAS NIVEAU D'EAU OUVERT	Se produit lorsque les contacts internes du régulateur de bas niveau d'eau sont ouverts.	Il y a réinitialisation automatique lorsque les contacts restent ouverts au moins 1 seconde, mais moins de 5 secondes. Une réinitialisation manuelle du module de commande est nécessaire si les contacts restent ouverts pendant plus de 5 secondes.	Vérifier que le niveau d'eau dans le système n'est pas trop bas. Réparer le système si besoin, selon la section de ce manuel concernant la tuyauterie. Si le niveau d'eau n'est pas trop bas, contrôler l'écran Diagnostics — Entrées pour voir l'état du régulateur de bas niveau d'eau. S'il indique OUVERT, vérifier le câblage entre le régulateur et le module de commande. Si le câblage est correct, retirer le régulateur et nettoyer la sonde. Si le problème persiste, remplacer le LWCO.
ALIMENTATION 58 °F > RETOUR	La température de sortie de la chaudière est plus de 58 °F supérieure à la température d'entrée de la chaudière.	Se réinitialise automatiquement après une temporisation de 30 secondes lorsque la situation n'existe plus ou à l'aide de la réinitialisation manuelle sur l'afficheur.	Vérifier que le tuyau d'eau est bien installé selon les instructions de ce manuel. Vérifier que la vitesse et le circulateur sont adaptés à la taille de la chaudière et aux exigences du système. Voir message affiché CAPTEUR DE TEMPÉRATURE et suivre la procédure pour vérifier que les connexions sont bien fixées.
RETOUR > ALIMENTATION	Se produit lorsque la température d'eau de retour est plus de 10 °F supérieure à la température d'alimentation correspondante.	Se réinitialise automatiquement lorsque la situation n'existe plus.	Vérifier que la direction d'écoulement du circulateur de la chaudière est correcte. Vérifier que les capteurs du système sont bien placés pour un système à une ou plusieurs chaudières. Les capteurs du système devraient se trouver sur la tuyauterie du système et non sur la boucle de la chaudière. Vérifier que les capteurs sont raccordés aux bornes adéquates. Si la proximité de la boucle de la chaudière provoque un échauffement imprécis des capteurs, il peut s'avérer nécessaire de placer les capteurs du système à une plus grande distance du raccordement de la boucle de la chaudière au système.
ALIMENTATION EN EAU TEMPÉRATURE TROP ÉLEVÉE	Se produit lorsque la température d'alimentation du système est supérieure à 200 °F alors que le brûleur est allumé.	Se réinitialise automatiquement lorsque la température d'alimentation redescend à moins de 200 °F.	Vérifier que la direction d'écoulement du circulateur du système est correcte. Ce circulateur doit être installé pour faire circuler l'eau à travers le système.
CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DÉFECTUEUX	Se produit lorsqu'un capteur de température a subi un court-circuit (COURT) ou s'est déconnecté (OUVERT).	Réinitialisation automatique en cas de résolution de la situation.	Vérifier toutes les mesures de température de la chaudière sur le menu DIAGNOSTICS – TEMPÉRATURES afin de savoir si certains capteurs sont actuellement indiqués comme COURT ou OUVERT. Comparer ces mesures aux températures de la chaudière enregistrées dans DIAGNOSTICS – ERREURS – HISTORIQUE VERROUILLAGE # – TEMPÉRATURES lors des dernières situations de verrouillage. Déterminer quels capteurs sont suspects, mesurer leur valeur de résistance et la comparer aux valeurs indiquées à la Figure 91, page 105. Si les valeurs de résistance ne sont pas correctes, remplacer le capteur de température. Pour connaître la référence de la pièce de rechange appropriée, se reporter à la section correspondante. Vérifier que le faisceau de câbles n'a pas de connexions desserrées et que les broches sont bien engagées sur la connexion du capteur, la connexion du châssis à travers le boîtier du module de commande, et le module. Débrancher le capteur et le module de commande et vérifier la continuité entre les sections finales. Si le problème persiste après avoir contrôlé les points ci-dessus, remplacer le module de commande. Pour connaître la référence de l'ensemble, se reporter à la section Pièces de rechange.
	Ce problème se produit si les valeurs des doubles capteurs de température présentent des écarts de plus de 10 °F avec le brûleur allumé.	Une réinitialisation automatique est effectuée lorsque les capteurs restent dans une fourchette de 10 °F.	Pour un diagnostic correct des capteurs, suivre la procédure ci-dessus pour les états COURT et OUVERT des capteurs. Si les valeurs de résistance des capteurs mesurées donnent des températures avec des écarts de plus de 10 °F, remplacer le capteur.
TEMP. CONDUIT D'ÉVACUATION TROP ÉLEVÉE	Se produit si la température du capteur du conduit d'évacuation excède 98,9 °C (210 °F) (Avertissement) ou 104,4 °C (220 °F) (Verrouillage).	Réarmement automatique si la température est inférieure à 210 °F pendant 2,5 minutes. Une réinitialisation manuelle est requise si la température passe au-dessus de 104,4 °C (220 °F). RéinitialiseR depuis l'écran de réinitialisation manuelle du module de commande.	Pour un diagnostic correct des capteurs, suivre la procédure ci-dessus pour les états COURT et OUVERT des capteurs. Par ailleurs, inspecter la chambre de combustion de l'échangeur thermique et les conduits d'évacuation pour vérifier l'usure ou des dépôts inhabituels. Inspecter le système d'évent à la recherche d'usure inhabituelle ou de dommages. Communiquer avec l'assistance technique de Weil-McLain.

Dépannage *(suite)*

Figure 98 Suggestions de dépannage pour les chaudières **EVG** — **Affichage des pannes, diagnostics et mesures correctives**

Afficheur	Problème	Diagnostics	Mesures correctives
LIMITEUR OUVERT	Se produit lorsqu'un limiteur à réinitialisation manuelle ou automatique s'ouvre.	Un limiteur externe automatique se réinitialise 2 minutes et demie après la fermeture du limiteur externe. En cas de défaut d'un limiteur manuel, il faut procéder à la réinitialisation en sélectionnant Réinitialisation manuelle sur l'afficheur.	Un dispositif de sécurité externe est-il connecté ? Si oui, identifier la défaillance du limiteur externe pour déterminer et corriger la cause de son ouverture. Vérifier également si les connexions de câblage sont desserrées.
			Inspecter le connecteur P13 sur le module de commande. Vérifier qu'un cavalier est installé entre les deux bornes LIMITEUR MAN. (broches 1 et 2) si aucun limiteur externe à réarmement manuel n'est utilisé. Vérifie qu'un cavalier est installé entre les deux bornes LIMITEUR AUTO (broches 3 et 4) si aucun limiteur externe à réarmement manuel n'est utilisé.
LIMITE TEMP. SUPÉRIEURE	Le capteur de température de la chaudière a atteint le réglage de limite supérieure de température (93,3 °C [200 °F] maximum).	Réinitialiser depuis l'écran de réinitialisation manuelle de l'afficheur.	Vérifier que le réglage de limite supérieure est au moins 6 °C (10°F) supérieur à la température cible maximum plus la différentiel d'arrêt.
			Vérifier que tous les robinets d'isolement sont ouverts et que les circulateurs sont correctement programmés dans le module de commande. La sortie du circulateur de chaudière et la sortie Système pompe/aux. peuvent être configurées pour s'activer ou se désactiver avec chaque priorité. Pour configurer correctement ces sorties pour le système, se reporter à la section Configuration du module de commande.
			Vérifier que le tuyau d'eau est bien installé selon les instructions de ce manuel.
			Vérifier que la capacité du circulateur est adaptée à la taille de la chaudière et aux exigences du système.
			Voir message affiché CAPTEUR DE TEMPÉRATURE et suivre la procédure pour vérifier que les connexions sont bien fixées.
DÉFAUT DE FLAMME	Se produit lorsqu'une flamme est détectée alors qu'il ne devrait pas y avoir de flamme.	Réinitialiser depuis l'écran de réinitialisation manuelle de l'afficheur.	Le brûleur peut fonctionner à trop haute température en raison d'une combustion incorrecte. Inspecter la flamme et réaliser un test de combustion. Forcer la chaudière à l'allure de chauffe maximale. Vérifier les gaz comburants avec l'analyseur de combustion et les corriger à l'aide de la procédure d'entretien et de démarrage décrite dans ce manuel.
			Vérifier que la valeur SIGNAL DE FLAMME redescend rapidement à zéro sur l'écran DIAGNOSTICS – ENTRÉES, une fois la soupape à gaz fermée.
			Vérifier la présence d'une flamme au brûleur, en réalisant un test de courant de flamme avec le brûleur éteint. Éteindre la chaudière et regarder la flamme à travers la porte d'observation. Si la flamme se maintient après l'arrêt, remplacer la soupape à gaz.
PANNE DE SOUPAPE À GAZ	Le module de commande a détecté un problème de circuit de sortie de soupape à gaz.	Le module de commande réessaye automatiquement; elle se verrouille en cas d'échec; nouvelle tentative 1 heure après le verrouillage; redémarre si le problème a disparu, mais verrouillage nécessitant une réinitialisation manuelle si le problème est toujours présent. Nécessite une réinitialisation manuelle si le module de commande est en mode de verrouillage.	Si le verrouillage se reproduit, changez le module de commande.
PANNE DE SOUFFLEUR	Le souffleur n'atteint pas la vitesse requise ou n'atteint pas 0 tr/min une fois arrêté.	Réinitialiser depuis l'écran de réinitialisation manuelle du module de commande; le module de commande revérifie au bout de 1 heure et redémarre automatiquement si le problème est corrigé.	Vérifier l'absence de mauvais contacts du faisceau de câbles et l'engagement des broches à la connexion du capteur, la connexion du châssis à travers le boîtier du module de commande et le module. Débrancher le faisceau du souffleur et du module de commande et vérifiez sa continuité. Le souffleur est raccordé à la fois à un faisceau de basse tension et de tension secteur.
			Vérifier l'écran DIAGNOSTICS - ENTRÉES avec la chaudière en mode de veille et le souffleur à l'arrêt. Si VITESSE SOUFFLEUR n'est pas à 0 t/min, remplacer le souffleur.
			Si le souffleur ne tourne pas pendant la séquence d'allumage, vérifier que la connexion du souffleur est alimentée à 120 V. Si une tension de 120 V CA est présente aux bornes du moteur de souffleur, mais qu'il ne démarre pas, remplacer le souffleur. Vérifier l'alimentation du module de commande. Si le module de commande n'est pas alimenté en 120 V CA alors que la chaudière est allumée, remplacer le module de commande. Se reporter à la section Pièces de rechange.

Dépannage *(suite)*

Figure 99 Suggestions de dépannage pour les chaudières **EVG** — **Affichage des pannes, diagnostics et mesures correctives**

Afficheur	Problème	Diagnostics	Mesures correctives
ALLUMAGE RATÉ	La chaudière a effectué 5 tentatives d'allumage et n'a jamais détecté de flamme ou la valeur de détection de flamme n'a jamais atteint le seuil minimum pour le modèle de chaudière.	Réinitialisation automatique au bout de 1 heure ou peut être réinitialisée par réinitialisation manuelle sur la chaudière.	Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction dans le purgeur de condensat permettant au condensat de s'accumuler à l'intérieur de l'échangeur thermique. Vérifier que le câble d'allumage est connecté.
			Allumeur encrassé, usé, tordu ou défectueux. Les allumeurs encrassés peuvent être nettoyés à la laine d'acier pour prolonger leur utilisation. Les allumeurs usés ou très encrassés doivent être remplacés par la pièce de rechange qui convient. Les électrodes d'allumeur doivent être parallèles avec un écartement de 3,5mm(0,138 po) EGV 70 et 110 ou de 4,8mm (0,189 po) EGV 155. AVIS Les minces dépôts blancs sur l'allumeur sont courants, mais des dépôts bruns ou noirs peuvent résulter d'une recirculation des gaz comburants. Inspecter soigneusement le système d'évent et sa terminaison pour vérifier l'absence de fuite ou de retour de gaz comburant par la conduite d'air.
			Un allumeur et/ou un échangeur thermique sale provoqueront une forte contre-pression et des difficultés d'allumage. Suivre la procédure de nettoyage du brûleur et de l'échangeur thermique dans la section Maintenance de ce manuel. L'inspection visuelle des conduites de gaz comburant peut ne pas suffire à diagnostiquer le problème.
			Vérifier les réglages de combustion à allure maximale et minimale et les ajuster comme il se doit conformément aux instructions de configuration.
			Vérifier la pression d'admission du gaz avec la chaudière à l'arrêt et à son allure de chauffe maximale. Ajuster comme il se doit dans les limites de l'étiquette des caractéristiques de la chaudière.
			Vérifier que le bon modèle de chaudière est sélectionné dans le module de commande et que l'option d'altitude élevée est sélectionnée pour les installations à plus de 1675 m (5500 pi) au-dessus du niveau de la mer.
			Vérifier la résistance électrique du câble d'allumage. Elle doit être de 1000 ohms (+/- 50 ohms).
			Vérifier qu'il n'y a pas de restrictions ni d'obstructions dans les conduits d'évacuation et d'admission.
			Vérifier les joints et attaches du brûleur.
			Vérifier les joints du venturi et si le venturi est le bon. (Les modèles au propane utilisent des venturis différents).
ERREUR DU CAPTEUR EXTÉRIEUR	Capteur de température extérieure court-circuité ou OUVERT.	Réinitialisation automatique en cas de résolution de la situation. Avertissement seulement. L'alimentation max. est ciblée jusqu'à ce que l'ODT soit restauré, s'il est utilisé pour le réglage de cible.	Déterminer quels capteurs sont suspects, mesurer leur valeur de résistance et la comparer aux valeurs indiquées à la Figure 91, page 105. Si les valeurs de résistance ne sont pas correctes, remplacer le capteur de température. Pour connaître la référence de la pièce de rechange appropriée, se reporter à la section correspondante. Vérifier que le faisceau de câbles n'a pas de connexions desserrées et que les broches sont bien engagées sur la connexion du capteur, la connexion du châssis à travers le boîtier du module de commande, et le module. Débrancher le capteur et le module de commande et vérifier la continuité entre les sections finales. Si le problème persiste après avoir contrôlé les points ci-dessus, remplacer le module de commande. Pour connaître la référence de l'ensemble, se reporter à la section Pièces de rechange.
PRESSOSTAT D'AIR ouvert	Se produit lorsque la connexion du pressostat d'air est ouverte.	Réinitialiser depuis l'écran de réinitialisation manuelle de l'afficheur.	Vérifier la taille de la chaudière sélectionnée dans le module de commande selon l'étiquette des caractéristiques de la chaudière. Corriger au besoin pour sélectionner la bonne taille de chaudière.
			Vérifier la connexion P7 comme montré à Figures 60, page 60 et la Figure 61, page 61.
Défaillance du commutateur de fermeture	Les connexions de la Preuve de fermeture sur P7, les broches 2 et 3 sont ouvertes.	Verrouillage logiciel pendant 3-½ minutes puis la chaudière fait un nouvel essai. Chaque échec consécutif ajoute 1 minute au temps de verrouillage, jusqu'à un maximum de 6-½ minutes.	Aucune - Vérifier le cavalier sur les bonnes broches et bien fixer la connexion. Interrupteur de débit attaché – Vérifier que la bonne pompe est activée, vérifier le câblage à l'interrupteur de débit et vérifier si l'interrupteur se ferme. Régulateur d'air comburant (CAD) – Vérifier la tension au registre. Vérifier que le registre s'ouvre.

Maintenance

AVERTISSEMENT **NE PROCÉDER À AUCUN ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE SANS AVOIR DE TROUSSE DE MAINTENANCE Evergreen[MD] DISPONIBLE**

La trousse de maintenance comprend des composants susceptibles d'être remplacés lors de l'accès à la chaudière ou du démontage de pièces.

Omettre de remplacer des composants endommagés et d'utiliser uniquement des pièces spécifiquement destinées à la chaudière peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Voir la Figure 105, page 121 pour le numéro de pièce.

Couper le courant

AVERTISSEMENT Risques de décharge électrique — couper le courant électrique la chaudière avant de commencer les procédures de maintenance. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Reposer la porte de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien

AVERTISSEMENT Reposer la porte de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien. La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour l'empêcher de tirer l'air de l'intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Inspecter visuellement les joints de porte d'enveloppe à l'avant de l'armoire. Les joints doivent être en bon état, sans déchirure ni interstice. Le remplacer au besoin.

Une porte d'enveloppe qui n'est pas étanche et solidement fixée peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Démarrage et mise au point

AVERTISSEMENT Retirer et réinstaller des composants peut changer le comportement de la chaudière. Après chaque procédure de maintenance, vous devez faire la preuve que la chaudière fonctionne correctement. Pour ce faire, suivre la procédure complète pour le démarrage de la chaudière et du système commençant à la page 88. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Circulateurs à roulement huilé

1. Inspecter les circulateurs du système. Lubrifier les circulateurs qui le nécessitent, en respectant les instructions du fabricant du circulateur. Une lubrification excessive peut endommager le circulateur.

Nettoyage du CÔTÉ EAU de l'échangeur thermique, selon le besoin

1. Isoler la chaudière du système de chauffage.
2. Se procurer du nettoyant Sentinel X400 auprès de Weil-McLain. Suivre les instructions fournies avec le produit nettoyant pour nettoyer l'échangeur thermique de la chaudière.

AVERTISSEMENT Utiliser UNIQUEMENT le produit de nettoyage disponible auprès de Weil-McLain, Sentinel X400. Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.

L'utilisation d'autres produits ou méthodes de nettoyage peut entraîner des dommages irréversibles à l'échangeur thermique de la chaudière.

AVERTISSEMENT Inspecter l'eau du système de chauffage. En cas d'indications de dépôts de sédiments ou de corrosion, la chaudière doit être isolée du système. Le système doit alors être nettoyé avec soin pour éliminer tous les sédiments.

Isoler la cause de corrosion et corriger les problèmes avant de remettre la chaudière en service.

Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Remarques

Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 110

Nettoyage de l'échangeur thermique d'EVG 155 CÔTÉ ÉVACUATION ou accès au brûleur, au besoin

AVERTISSEMENT La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique. Manipuler ces matériaux avec précaution, conformément aux instructions à la page 98 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

Outillage requis

- Tournevis Torx à manche long, n° 20
- Embout Torx T25
- Clé Allen de 3 mm
- Tournevis à tête Phillips, n° 2
- Tourne-écrou, 5/16 po
- Clé dynamométrique
- Couteau à mastic.
- Clé ou douille, 10 mm
- (2) grandes clés Crescent

Avant de continuer :

1. Éteindre la chaudière :
   a. Suivre les instructions « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » sur la chaudière et les instructions de mise en marche.
   b. Fermer la soupape à gaz manuelle de la chaudière.
2. Laisser refroidir la chaudière jusqu'à la température ambiante, si elle était en marche.
3. Déposer la porte de l'enveloppe en retirant la vis supérieure de retenue et en ouvrant les deux (2) loquets de chaque côté. Tourner et soulever la porte d'enveloppe pour la retirer de la chaudière.

Dépose des éléments pour permettre l'accès

1. Voir la Figure 101, page 115 partie A pour identifier les éléments indiqués ci-dessous.
2. Déconnecter la plaque à bornes de la carte de communication et le connecteur à 4 broches de de la carte et soulever et retirer le support de l'afficheur.
3. Retirer les deux vis à tête six pans dans l'avant du raccord de prise d'air (item 16 page 3) pour déposer le déflecteur d'air (item 28, page 3). Le mettre de côté.
4. Voir la Figure 101, page 115 partie B.
   a. Détacher la bride du silencieux d'air de la conduite de gaz.
   b. Déposer le silencieux d'air du venturi en le faisant glisser hors de l'ensemble souffleur/venturi. Mettre le silencieux d'air de côté.
   c. Retirer les deux (2) connecteurs électriques du souffleur et un connecteur de la soupape à gaz.
   d. À l'aide de deux clés, desserrer le raccord-union entre la conduite de gaz flexible et l'adaptateur évasé de la soupape à gaz. Éloigner doucement la conduite flexible pour qu'elle soit à l'écart et exempte de dommages.
   e. Déposer l'ensemble souffleur/venturi/soupape à gaz en retirant les deux (2) écrous fixant le souffleur au couvercle.
   f. Retirer les quatre écrous de 10 mm (item 8) qui fixent la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6).
   g. Débrancher le fil de terre et le câble d'allumage de l'allumeur (item 7).

Figure 100 Légende de la Figure 101page 107

A	Intérieur de la chaudière
B	Intérieur de la chaudière, avec les éléments débranchés pour permettre la dépose du couvercle de la chambre de combustion
C	Couvercles et éléments de la chambre de combustion déposés de la chaudière
D	Démontage pour accéder au brûleur
E	Intérieur de l'échangeur thermique
1	Silencieux d'entrée d'air
2	Souffleur
3	Soupape à gaz
4	Agrafe de la conduite de gaz du venturi
5	Venturi
6	Plaque de protection de l'échangeur thermique
7	Allumeur
8	Écrous (4) de fixation du couvercle de chambre de combustion
9	Brûleur
10	Couteau à mastic
11	Matériau réfractaire
12	Joint de brûleur
13	(3) Vis de fixation du brûleur
14	Module de commande

ATTENTION Étiqueter tous les fils avant la déconnexion lors de l'entretien des modules de commande. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement inapproprié et dangereux.

   h. Soulever l'ensemble couvercle/venturi/brûleur verticalement pour dégager le matériau réfractaire (partie C, item12) de l'échangeur thermique.
   i. Incliner l'ensemble couvercle/venturi/brûleur légèrement vers l'avant. Tirer ensuite l'ensemble vers l'avant et hors de l'enveloppe.
   j. Retirer les deux vis à tête Phillips pour déposer l'allumeur. Mettre l'allumeur, son joint et ses vis de côté. Lors de la manipulation de l'allumeur, prendre garde de ne pas endommager la céramique.
   k. Inspecter la céramique et les électrodes de l'allumeur. Nettoyer soigneusement les électrodes à la paille de fer. Si la céramique de l'allumeur est fissurée ou endommagée, remplacer l'allumeur par un allumeur neuf.

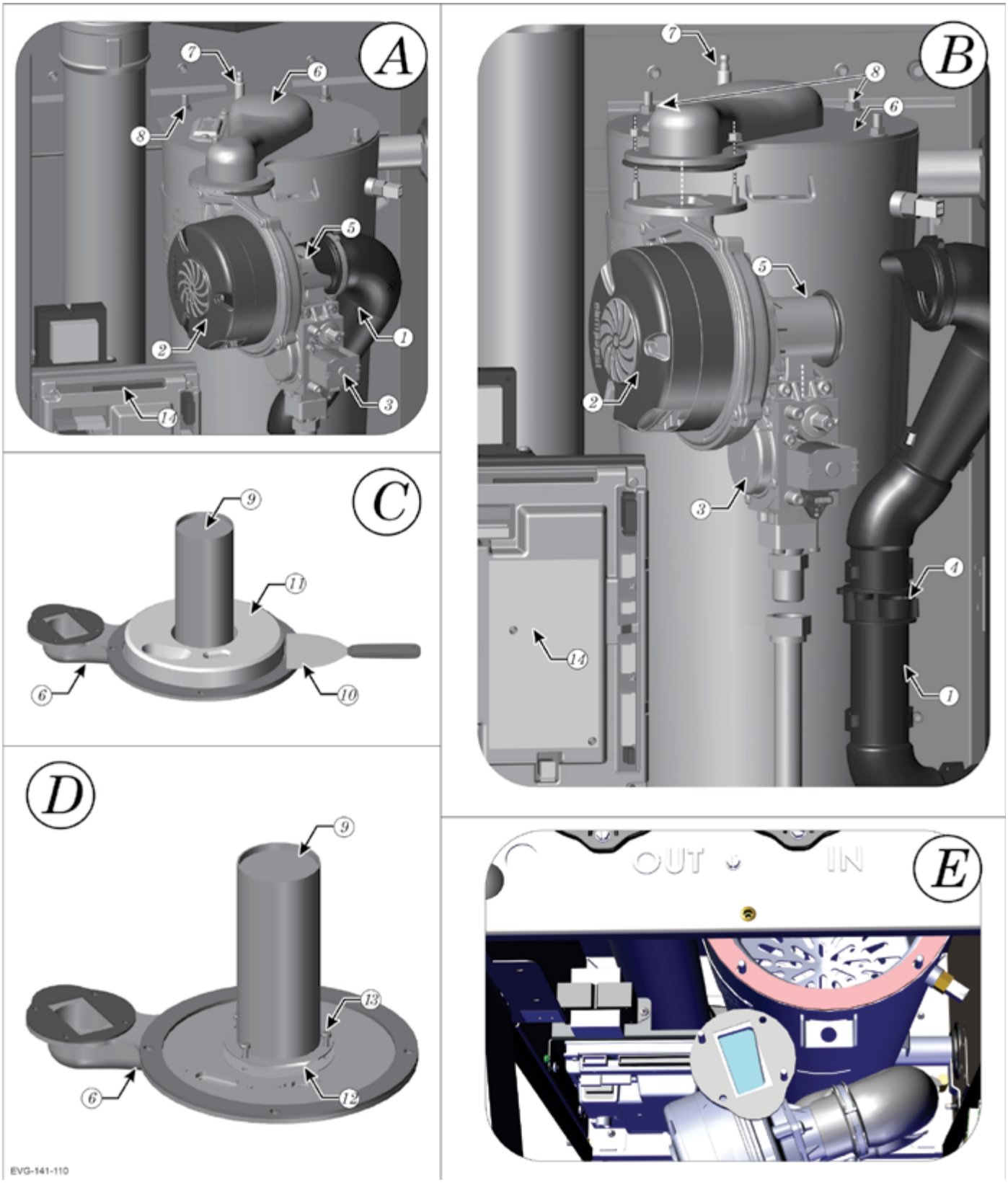
AVERTISSEMENT Manipuler l'ensemble couvercle/venturi/brûleur avec précaution pour éviter d'endommager l'allumeur et le matériau réfractaire. Poser l'ensemble à l'endroit sur une surface plane et propre, comme indiqué à Figure 101, page 115 partie C et partie D.

4. Voir la Figure 101, page 115 partie C.
   a. Utiliser un couteau à mastic à lame large (item 10) pour écarter avec précaution le matériau réfractaire de la plaque de protection de l'échangeur thermique. Le matériau réfractaire est attaché avec un adhésif au silicone et devrait se séparer avec une légère pression du couteau à mastic.

AVERTISSEMENT NE PAS entailler ni fissurer le matériau réfractaire. Le matériau réfractaire est à base de fibre céramique. Lire l'AVERTISSEMENT concernant les fibres de céramique à la page 98 avant de manipuler ou de jeter les matières de fibres de céramique.

Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 110 *(suite)*

Figure 101 Accès au brûleur ou à l'échangeur thermique (voir Légende à la page 114)



Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 110 *(suite)*

Inspecter et nettoyer le brûleur

1. Voir la Figure 101, page 115 partie D.
   a. Faire glisser le matériau réfractaire (item 11) le long du brûleur et l'enlever. Mettre le matériau réfractaire de côté en le protégeant contre la saleté et les dommages. Si le matériau réfractaire est endommagé, il devra être mis au rebut en remplacé par un réfractaire neuf.
   b. Retirer les trois vis Torx de n° 20 (item 13) qui maintiennent le brûleur (item 9) sur la plaque de protection. Le mettre de côté.
   c. Déposer le brûleur et son joint (item 12).
   d. Inspecter l'intérieur du brûleur. Le cas échéant, nettoyer les peluches ou les sédiments de l'intérieur du brûleur à la brosse ou à l'aspirateur. Autres méthodes de nettoyage : • souffler de l'air ou de l'azote de l'intérieur vers l'extérieur; • nettoyer avec un vaporisateur d'eau depuis l'intérieur du brûleur; • bien agiter le brûleur dans un seau d'eau et de détergent à lessive liquide doux, puis bien le rincer.
   e. Inspecter l'extérieur du brûleur. Il doit être en bon état, sans dommage visible.
   f. Se procurer un joint neuf avant de remonter le brûleur.

Inspecter et nettoyer l'échangeur thermique

1. Accéder à l'intérieur de l'échangeur thermique en suivant les instructions précédentes.
2. Voir la Figure 101, page 115 partie E.
3. Avant d'utiliser de l'eau pour nettoyer l'échangeur thermique, déposer le module de commande (item 14). Étiqueter les fils s'ils ne le sont pas. Le mettre de côté. Débrancher tous les connecteurs et faisceaux de câbles du module de commande puis retirer les deux vis qui le maintiennent sur son support.
4. Utiliser une lampe puissante pour contrôler visuellement l'intérieur de l'échangeur thermique. S'assurer que les conduits d'évacuation (tubes) sont propres et dégagés.
5. À l'aide d'un aspirateur, retirer toute accumulation des surfaces de chauffage. Éliminer notamment tout fragment de matériau réfractaire tombé dans l'échangeur.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de solvant pour nettoyer l'échangeur.

6. Si l'aspirateur ne suffit pas à le nettoyer complètement, laver les surfaces de chauffage à l'eau tiède propre.
   a. Placer un seau sous le raccord de vidange du condensat de la chaudière.
   b. Desserrer et déplacer la bride du purgeur de condensat, puis desserrer l'écrou supérieur du purgeur et dégager celui-ci du raccord de vidange. (voir la Figure 56, page 50 pour référence.)
   c. Pulvériser de l'eau fraîche dans l'échangeur thermique et les tubes pour éliminer les sédiments. Recueillir l'eau dans le seau placé en dessous.
7. Inspecter le matériau réfractaire de la plaque de protection de l'échangeur thermique. Remplacer l'isolant s'il est endommagé.

Remonter les éléments déposés

1. Voir la Figure 101, page 115 pour référence.
2. Remonter le module de commande (item 14) sur le support du module et rebrancher tous les connecteurs et faisceaux de câbles.
3. Remonter le brûleur (item 9) et le joint de brûleur (item 12) sur la plaque de protection (item 6). Serrer les vis du brûleur (item 13) à la clé dynamométrique. Les vis doivent être bloquées, mais le couple de serrage ne doit pas dépasser 2,26 Nm (20 po-lb).
4. Appliquer un anneau d'adhésif au silicone sur la plaque de protection (pour attacher le matériau réfractaire).
5. Faire glisser le matériau réfractaire (item 11) sur le brûleur. Aligner le matériau réfractaire et le presser en place.
6. **Avant** de manipuler l'ensemble, attendre que l'adhésif ait suffisamment pris pour tenir le matériau réfractaire fermement en place.
7. Remonter l'allumeur (item 7).
   a. Le joint de l'allumeur doit être intact et en bon état. Le remplacer par un joint neuf au besoin.
   b. Insérer l'allumeur dans l'ouverture du couvercle, avec le joint en place.
   c. Reposer les deux (2) vis à tête Phillips en les serrant à la main.
   d. Utiliser ensuite une clé dynamométrique pour serrer les vis de l'allumeur. NE PAS dépasser un couple de 2,26 Nm (20 po-lb).
8. Remonter l'ensemble venturi/couvercle (items 5 et 6) et fixer la plaque de protection avec les écrous de 10 mm (item 8).

AVERTISSEMENT Les écrous du couvercle doivent être serrés progressivement à la clé dynamométrique. Le couple de serrage final NE DOIT PAS dépasser 5 Nm (45 po-lb). Serrer les écrous en alternance jusqu'à ce qu'ils soient tous à 5 Nm.

9. Rebrancher le câble d'allumage et le fil de terre de l'allumeur.
10. Reposer l'ensemble souffleur, venturi, soupape à gaz.
    a. Inspecter le souffleur jusqu'au joint du couvercle, remplacer le joint s'il est endommagé.
    b. Faire glisser le souffleur jusqu'au couvercle, en insérant les deux (2) goujons du souffleur dans les trous du couvercle. Fixer l'ensemble avec les deux écrous de blocage serrés à 20 po-lb à l'aide du tournevis torx.
    c. Reposer la conduite de gaz flexible l'aide de deux clés pour serrer le raccord-union entre la conduite et l'adaptateur évasé de la soupape à gaz.
11. Reposer le silencieux d'air (item 1).
12. Reposer les deux (2) connecteurs électriques du souffleur et un connecteur de la soupape à gaz.
13. Reposer le purgeur de condensat sur le raccord de vidange du condensat de la chaudière, s'il avait été déposé. (voir la Figure 56, page 50 pour référence.)

AVERTISSEMENT Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Voir la page 88 et toutes les instructions pour le démarrage de la vérification. Inclure un essai d'étanchéité à la mousse de savon sur toute la tuyauterie intérieure et extérieure après avoir démarré la chaudière.

Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 155

Nettoyage de l'échangeur thermique d'EVG 155 CÔTÉ ÉVACUATION ou accès au brûleur, au besoin

AVERTISSEMENT La chaudière contient des matériaux à base de fibre céramique. Manipuler ces matériaux avec précaution, conformément aux instructions à la page 98 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

Outillage requis

- Clé ou douille métrique, 10 mm
- Tournevis à tête Phillips, n° 2
- Douille avec rallonge de 8 po, 5/16 po
- Clé dynamométrique
- Couteau à mastic.
- Clé Allen de 3 mm
- (2) grandes clés Crescent

Avant de continuer :

1. Éteindre la chaudière :
   a. Suivre les instructions « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » sur la chaudière et les instructions de mise en marche.
   b. Fermer la soupape à gaz manuelle de la chaudière.
2. Laisser refroidir la chaudière jusqu'à la température ambiante, si elle était en marche.
3. Déposer la porte de l'enveloppe en retirant la vis supérieure de retenue et en ouvrant les deux (2) loquets de chaque côté.
4. Tourner et soulever la porte d'enveloppe pour la retirer de la chaudière.

Dépose et inspection de l'allumeur

1. Voir la Figure 103, page 119 partie A.
2. Débrancher le fil de terre et le câble d'allumage de l'allumeur (item 7).

ATTENTION Étiqueter tous les fils avant la déconnexion lors de l'entretien des modules de commande. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement inapproprié et dangereux.

3. Retirer les deux (2) boulons Allen qui fixent l'allumeur sur la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6).
4. Faire glisser soigneusement l'allumeur hors de sa fente de montage.
5. Retirer et inspecter le joint de l'allumeur. Le remplacer par un joint neuf au besoin.
6. Inspecter la céramique et les électrodes de l'allumeur. Nettoyer soigneusement les électrodes à la paille de fer. Si la céramique de l'allumeur est fissurée ou endommagée, remplacer l'allumeur par un allumeur neuf.

Dépose des éléments pour permettre l'accès

1. Voir la Figure 103, page 119 partie A pour identifier les éléments indiqués ci-dessous.
2. Déconnecter la plaque à bornes de la carte de communication et le connecteur à 4 broches de de la carte et soulever et retirer le support de l'afficheur.
3. Déposer le silencieux d'air et débrancher la conduite de gaz :
   a. Voir la Figure 103, page 119 partie A.
   b. Repérer l'agrafe du silencieux d'air, item 8. Tirer sur le côté droit de l'agrafe jusqu'à ce qu'elle pivote vers l'avant comme illustré en médaillon dans la partie A.
   c. Faire glisser le silencieux d'air (item 1) vers le bas pour le dégager du venturi (item 5). Mettre le silencieux d'air de côté.
   d. Débrancher la conduite de gaz flexible de son raccord directement sous la soupape à gaz (item 3). Poser le bout libre de la conduite de gaz flexible sur le côté.

AVERTISSEMENT À l'aide de deux clés, débrancher la conduite de gaz flexible pour éviter d'endommager la soupape à gaz et d'autres pièces de la conduite de gaz.

   e. Débrancher les deux faisceaux de câbles du souffleur et le faisceau de câbles raccordé à la soupape à gaz.
3. Il est CONSEILLÉ de déposer l'ensemble souffleur/soupape à gaz/venturi (item 2) du couvercle (item 6) en retirant les deux écrous-freins de fixation de 5/16 po. Cela facilite grandement la dépose du couvercle.
4. Déposer la plaque de protection de l'échangeur thermique :
   a. Voir la Figure 103, page 119 partie A, partie C et partie D.
   b. À l'aide d'une clé de 10 mm, retirer les cinq (5) écrous M6 (item 9) qui maintiennent la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6) sur l'échangeur.
   c. Soulever la plaque de protection verticalement pour dégager le matériau réfractaire (partie D, item16) de l'échangeur thermique.
   d. Faire glisser la plaque de protection vers l'avant tout en inclinant l'avant vers le bas jusqu'à ce que le bord arrière soit hors de l'armoire. Prendre garde de ne pas entailler le matériau réfractaire sur les goujons de l'échangeur thermique.

AVERTISSEMENT NE PAS entailler ni fissurer le matériau réfractaire. Le matériau réfractaire est à base de fibre céramique. Lire l'AVERTISSEMENT concernant les fibres de céramique à la page 98 avant de manipuler ou de jeter les matières de fibres de céramique.

   e. Avec précaution, mettre la plaque de protection de côté.

AVERTISSEMENT Manipuler la plaque de protection avec précaution pour éviter d'endommager ses pièces et le matériau réfractaire. Poser l'ensemble sur une surface plane et propre.

Inspecter et nettoyer le brûleur

1. Voir la Figure 103, page 119 partie C et partie D.
2. À l'aide d'un tournevis Phillips, retirer les trois (3) vis M4 et rondelles plates (item 10) qui maintiennent le couvercle d'accès du brûleur (item 4) à la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6).
3. Déposer la plaque de protection de brûleur (item 4) et le brûleur (item 11).
4. Retirer le joint du brûleur (item 12) de la plaque de protection de l'échangeur thermique s'il est toujours en place. Ce joint est en fibres céramiques et peut se désagréger ou coller au brûleur lors de la dépose. Remplacer le joint par un neuf durant le remontage.
5. Inspecter le joint du couvercle d'accès du brûleur (item 13). Le jeter et utiliser un joint neuf lors du remontage s'il est endommagé de quelque façon.
6. Inspecter l'intérieur du brûleur. Le cas échéant, nettoyer les peluches ou les sédiments de l'intérieur du brûleur à la brosse ou à l'aspirateur. Autres méthodes de nettoyage : • souffler de l'air ou de l'azote de l'intérieur vers l'extérieur; • nettoyer avec un vaporisateur d'eau depuis l'intérieur du brûleur; • bien agiter le brûleur dans un seau d'eau et de détergent à lessive liquide doux, puis bien le rincer.
7. Inspecter l'extérieur du brûleur. Il doit être en bon état, sans dommage visible.
8. Nettoyer le dessous de la bride du brûleur (sur l'item 14) avec une brosse souple pour éliminer tous les fragments de joint restants.

Inspecter le matériau réfractaire et remplacer le joint de brûleur

1. Voir la Figure 103, page 119 partie B.
   a. Inspecter le matériau réfractaire (item 15) pour vérifier qu'il est intact, sans aucun dommage visible.
   b. Si le matériau réfractaire doit être changé, utiliser un couteau à mastic à lame large pour écarter avec précaution le matériau réfractaire de la plaque de protection de l'échangeur thermique. Le matériau réfractaire est attaché avec un adhésif au silicone et devrait se séparer avec une légère pression du couteau à mastic.

Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 155 *(suite)*

AVERTISSEMENT NE PAS entailler ni fissurer le matériau réfractaire. Le matériau réfractaire est à base de fibre céramique. Lire l'AVERTISSEMENT concernant les fibres de céramique à la page 98 avant de manipuler ou de jeter les matières de fibres de céramique.

C. Pour remettre le matériau réfractaire en place, appliquer un anneau d'adhésif au silicone sur la plaque de protection. Poser le matériau réfractaire sur la plaque de protection. Avant de manipuler l'ensemble, attendre que l'adhésif ait suffisamment pris pour tenir le matériau réfractaire fermement en place.

2. Nettoyer la surface de contact du joint de brûleur à l'intérieur de la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6) avec une brosse souple pour éliminer tous les résidus de joint.
3. Le joint de brûleur doit être remplacé par un joint neuf lors du remontage de la chaudière après l'entretien.

Inspecter et nettoyer l'échangeur thermique

1. Accéder à l'intérieur de l'échangeur thermique en suivant les instructions précédentes. Retirer et inspecter le joint de la plaque de protection de l'échangeur thermique. Le remplacer au besoin.
2. Voir la Figure 103, page 119 partie E.
3. Avant d'utiliser de l'eau pour nettoyer l'échangeur thermique, déposer le module de commande (item 17). Étiqueter les fils s'ils ne le sont pas. Le mettre de côté. Débrancher tous les connecteurs et faisceaux de câbles du module de commande puis retirer les deux vis qui le maintiennent sur son support.
4. Utiliser une lampe puissante pour contrôler visuellement l'intérieur de l'échangeur thermique. S'assurer que les conduits d'évacuation (tubes) sont propres et dégagés.
5. À l'aide d'un aspirateur, retirer toute accumulation des surfaces de chauffage. Éliminer notamment tout fragment de matériau réfractaire tombé dans l'échangeur.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de solvant pour nettoyer l'échangeur.

6. Si l'aspirateur ne suffit pas à le nettoyer complètement, laver les surfaces de chauffage à l'eau tiède propre.
   a. Placer un seau sous le raccord de vidange du condensat de la chaudière.
   b. Desserrer et déplacer la bride du purgeur de condensat, puis desserrer l'écrou supérieur du purgeur et dégager celui-ci du raccord de vidange. (voir la Figure 56, page 50 pour référence.)
   c. Pulvériser de l'eau fraîche dans l'échangeur thermique et les tubes pour éliminer les sédiments. Recueillir l'eau dans le seau placé en dessous.
7. Inspecter le joint (item 18) de la plaque de protection de l'échangeur thermique. Le remplacer s'il est endommagé d'une quelconque façon.

Remonter les éléments déposés

1. Voir la Figure 103, page 119 pour référence.
2. Remonter le module de commande (item 20) sur le support du module et rebrancher tous les connecteurs et faisceaux de câbles.
3. Remonter le brûleur (item 11), le joint de brûleur (item 12) et le joint du couvercle d'accès de brûleur (item 13) sur la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6).
   a. Poser et serrer les vis et rondelles (item 10) du couvercle de brûleur avec un tournevis Phillips. Les vis doivent être serrées à un couple ne dépassant pas 2,26 Nm (20 po-lb).
4. Remonter la plaque de protection de l'échangeur thermique sur l'échangeur thermique.
   a. Poser le joint de la plaque de protection de l'échangeur thermique sur la surface d'étanchéité de l'échangeur thermique.
   b. Incliner le bord avant de la plaque de protection de l'échangeur thermique vers le bas jusqu'à ce que le bord arrière ait dépassé l'armoire et que le brûleur puis être glissé à l'intérieur de la chambre de combustion. Remettre la plaque de protection en place et le tourner jusqu'à ce qu'il repose à plat sur la surface d'étanchéité de l'échangeur thermique. Prendre garde de ne pas entailler le matériau réfractaire sur les goujons de l'échangeur thermique.
   c. Fixer la plaque de protection de l'échangeur thermique (item 6) à l'échangeur thermique avec cinq (5) écrous M6 à l'aide d'une clé de 10 mm.

Figure 102 Légende de la Figure 103, page 119

A	Intérieur de la chaudière
B	Plaque de protection de l'échangeur thermique assemblée (item 6), brûleur (item 11), matériau réfractaire (item 15) visible
C	Démontage de la plaque de protection de l'échangeur thermique, du brûleur et autres éléments
D	Brûleur
E	Intérieur de l'échangeur thermique
1	Silencieux d'entrée d'air
2	Souffleur
3	Soupape à gaz
4	Couvercle d'accès du brûleur
5	Venturi
6	Plaque de protection de l'échangeur thermique
7	Allumeur
8	Agrafe du silencieux d'air
9	Écrous de fixation de la plaque de protection de l'échangeur thermique
10	Vis de fixation (3) du couvercle de brûleur, Phillips M4 avec rondelles plates
11	Brûleur
12	Joint de brûleur
13	Joint de couvercle d'accès de brûleur
14	Surface d'étanchéité du brûleur (surface inférieure de la bride du brûleur)
15	Matériau réfractaire
16	Joint de couvercle
17	Module de commande
18	Plaque de tube de l'échangeur thermique
19	Enveloppe extérieure de l'échangeur thermique

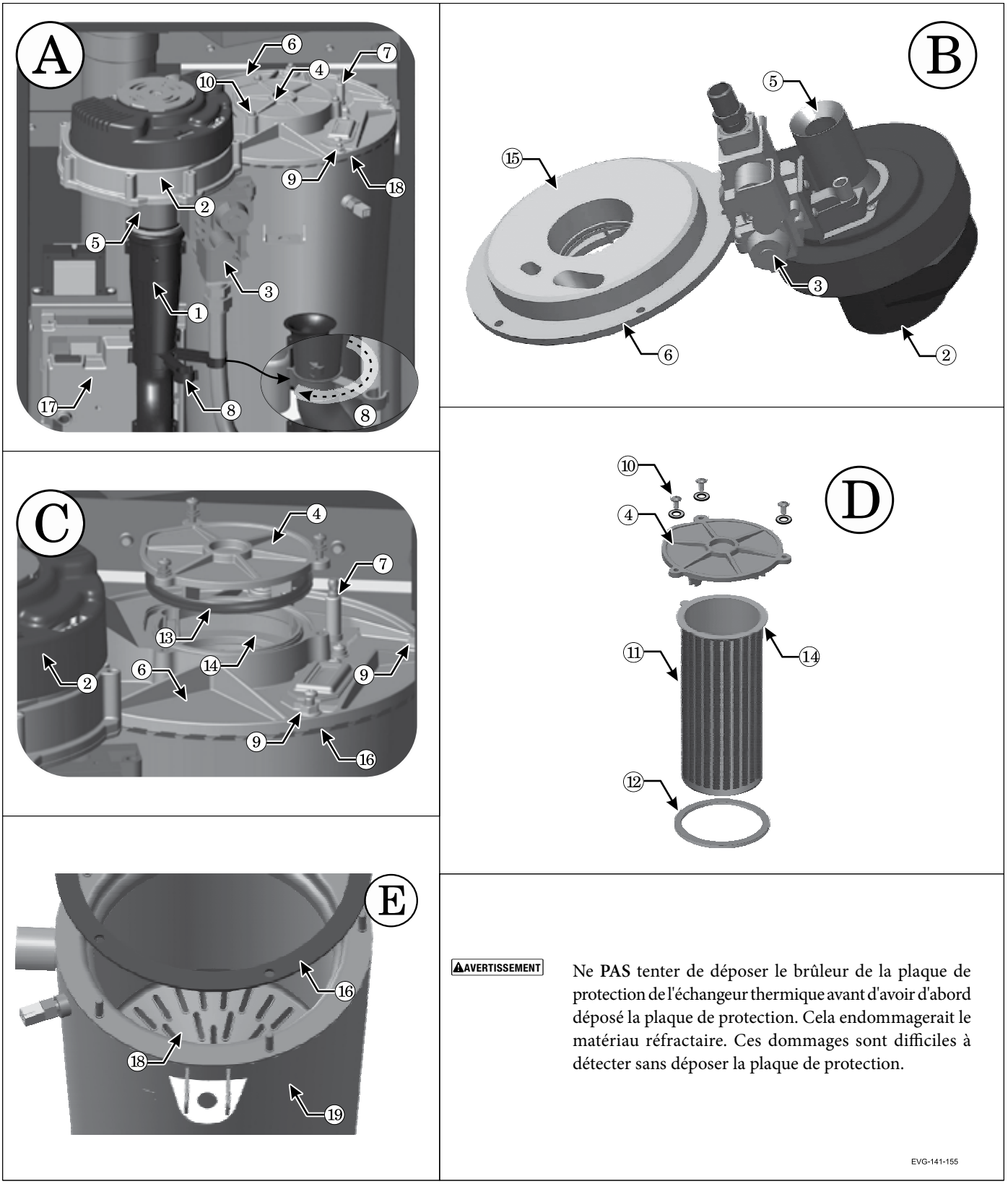
AVERTISSEMENT Les écrous du couvercle doivent être serrés progressivement à la clé dynamométrique. Le couple de serrage final NE DOIT PAS dépasser 5 Nm (45 po-lb). Serrer les écrous en alternance jusqu'à ce qu'ils soient tous à 5 Nm.

5. Remonter l'ensemble souffleur/soupape à gaz/venturi (items 2, 3 et 5).
   a. Placer la bride du souffleur sur les goujons dépassant du couvercle.
   b. Reposer les deux écrous-freins de 5/16 po à l'aide d'une douille avec rallonge.
   c. Ne pas serrer excessivement (couple de 2,26 Nm ou 20 po-lb maximum).
6. Remonter l'allumeur (item 7).
   a. Le joint de l'allumeur doit être intact et en bon état. Le remplacer par un joint neuf au besoin.
   b. Insérer l'allumeur dans l'ouverture du couvercle, avec le joint en place.
   c. Reposer les deux (2) boulons Allen en les serrant à la main.
   d. Serrer les vis de l'allumeur à l'aide d'une clé dynamométrique. NE PAS dépasser un couple de 2,82 Nm (20 po-lb).
   e. Rebrancher le câble d'allumage et le fil de terre de l'allumeur.
7. Raccorder la conduite de gaz flexible à la soupape à gaz à l'aide de deux clés.
8. Remonter le silencieux d'entrée d'air (art. 1) en le pressant sur le venturi (art. 5). Faire pivoter l'agrafe de silencieux d'air (item 8) et l'enclencher sur la conduite de gaz.
9. Rebrancher les deux (2) faisceaux de câbles sur le souffleur et la soupape à gaz.
10. Reposer le purgeur de condensat sur le raccord de vidange du condensat de la chaudière. (voir la Figure 56, page 50 pour référence.)

AVERTISSEMENT Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Voir la page 88 et toutes les instructions pour le démarrage de la vérification. Inclure un essai d'étanchéité à la mousse de savon sur toute la tuyauterie intérieure et extérieure après avoir démarré la chaudière.

Nettoyage du côté évacuation de l'échangeur thermique, 155 *(suite)*

Figure 103 Accès au brûleur ou à l'échangeur thermique (voir Légende à la page 118)



AVERTISSEMENT

Ne **PAS** tenter de déposer le brûleur de la plaque de protection de l'échangeur thermique avant d'avoir d'abord déposé la plaque de protection. Cela endommagerait le matériau réfractaire. Ces dommages sont difficiles à détecter sans déposer la plaque de protection.

EVG-141-155

Pièces de rechange

AVERTISSEMENT **NE PROCÉDER À AUCUN ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE SANS AVOIR DE TROUSSE DE MAINTENANCE EVG DISPONIBLE**

La trousse de maintenance comprend des composants susceptibles d'être remplacés lors de l'accès à la chaudière ou du démontage de pièces. Omettre de remplacer des composants endommagés et d'utiliser uniquement des pièces spécifiquement destinées à la chaudière peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants. Voir la Figure 105, page 121 pour le numéro de pièce.

NUMÉROS DE PIÈCES DE RECHANGE

Les numéros de pièces Weil-McLain sont indiqués dans ce manuel et dans les *listes de pièces de réparation de chaudières et de commandes Weil-McLain*.

LORS DE L'UTILISATION DE LA CHAUDIÈRE AU GAZ PROPANE

AVERTISSEMENT **TOUTES les chaudières Evergreen[MD] doivent être converties afin de fonctionner au gaz propane.**

Figure 104 Trousse de conversion au propane et instructions

Modèle de chaudière	Numéro de pièce de la trousse	Instructions d'installation
EVG 110	540-131-088	Voir la page 14
EVG 155	540-202-839	Voir la page 16

AVERTISSEMENT **Omettre d'observer ces consignes peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**

SE PROCURER LES PIÈCES SEULEMENT AUPRÈS DE WEIL-McLAIN

Les pièces de rechange doivent être achetées chez un distributeur local Weil-McLain. Lors du module de commande, spécifier le modèle et la taille de la chaudière et inclure la description et le numéro de pièce de la pièce de rechange. L'utilisation de pièces modifiées ou provenant d'autres fabricants ne sera pas couverte par la garantie et pourrait endommager la chaudière ou nuire à son bon fonctionnement.

LA CHAUDIÈRE CONTIENT DES MATÉRIAUX À BASE DE FIBRES CÉRAMIQUES

La chaudière contient des matériaux à base de fibres céramiques. Manipuler ces matériaux avec précaution, conformément aux instructions à la page 98 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

REPOSER la porte d'enveloppe.

Inspecter les joints de porte d'enveloppe à l'avant de l'armoire et remonter la porte d'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien. La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour l'empêcher de tirer l'air de l'intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils. Omettre de garder la porte de l'enveloppe bien fixée pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN ou DE FAIRE DES CONNEXIONS —

TOUJOURS COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA CHAUDIÈRE POUR ÉVITER LES POINTES DE COURANT SUSCEPTIBLES D'ENDOMMAGER SES COMPOSANTS.

ÉTIQUETER LES FILS AVANT DE LES DÉBRANCHER

ATTENTION Étiqueter tous les fils avant la déconnexion lors de l'entretien des modules de commande. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement inapproprié et dangereux.

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 105 Pièces diverses et trousses

Description	Numéro de pièce
PRODUITS CHIMIQUES	
Antigel, Sentinel X500, 1 gallon	592-900-029
Inhibiteur de corrosion, Sentinel X100	592-900-002
Trousse de test rapide Sentinel X100	592-900-005
Nettoyant, Sentinel X400	592-900-003
ACCESSOIRES DE CHAUDIÈRE	
Trousse de maintenance EVG 110 — allumeur, joint d'allumeur, joint de venturi, joint de plaque de protection, joint torique venturi-soupape à gaz, matériau réfractaire, trousse de test d'inhibiteur, clips et manuels	383-700-243
Trousse de maintenance EVG 155 — allumeur, joint d'allumeur, joint de venturi, joint de plaque de protection, joint torique venturi-soupape à gaz, matériau réfractaire, trousse de test d'inhibiteur, clips et manuels	383-700-200
Trousse de purgeur de condensat (fourni avec la chaudière) — purgeur de condensat et conduite flexible	560-907-722
ACCESSOIRES DE MANIPULATION DU CONDENSAT	
Trousse de neutraliseur de condensat	383-500-631
PIÈCES ET TROUSSES D'ÉVENT/AIR (PVC OU ACIER INOX) Offerts par Weil-McLain	
Trousse d'évacuation directe Weil-McLain Comprend les plaques d'admission et d'évacuation intérieures/extérieures. les grilles d'aération, les gabarits et le matériel de montage	383-500-778
Trousse de terminaison murale à capuchon d'évent/air Weil-McLain pour tuyaux d'évent et d'air en PVC Comprend un capuchon de terminaison d'évent/air mural, des plaques murales intérieure et extérieure avec quincaillerie de fixation; ouvertures pour tuyau PVC de 3 po.	383-500-397
Trousse de terminaison murale à capuchon d'évent/air Weil-McLain pour tuyau d'évent en AL29-4C et tuyau d'air en PVC Comprend un capuchon de terminaison d'évent/air mural, des plaques murales intérieure et extérieure avec quincaillerie de fixation; ouvertures pour tuyau PVC de 3 po.	382-200-430
Trousse de terminaison évent/air avec tuyaux séparés dans un mur latéral (comprend deux plaques de protection) Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 3 po. Trousse pour tuyau d'évent en inox AL29-4C de 3 po et tuyau d'air en PVC	383-500-100 383-700-172

Description	Numéro de pièce
Trousse d'évents concentriques PVC — horizontal ou vertical (comprend les composants pour l'assemblage concentrique) Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 3 po.	383-500-350
Grillages aviaires (1 grillage chaque) Pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 3 po	383-500-105
PIÈCES ET TROUSSES D'ÉVENT/AIR (TUYAU EN POLYPROPYLÈNE) Offerts par M&G Simpson-Duravent UNIQUMENT	
Trousse concentrique évent/air PolyPro de M&G Simpson-Duravent pour MUR LATÉRAL (couleur : blanc) Tuyau polypropylène de 3 po.	3PPS-HK
Trousse concentrique évent/air PolyPro de M&G Simpson-Duravent VERTICALE; couleur = noir (numéro de la pièce illustrée) ou terra cotta (ajouter le suffixe TC) Tuyau polypropylène de 3 po.	3PPS-VK
Tuyaux séparés d'évent et d'air PolyPro de M&G Simpson-Duravent pour MUR LATÉRAL Tuyau polypropylène de 3 po.	3PPS-HTP
M&G Simpson-Duravent PolyPro Tuyau polypropylène adaptateur d'appareil de 3 po	3PPS-03PVCM-3PPF
PIÈCES ET TROUSSES D'ÉVENT/AIR (TUYAU EN POLYPROPYLÈNE) Offerts par Centrotherm Eco Systems UNIQUEMENT	
Trousse concentrique évent/air de Centrotherm INNOFLUE pour MUR LATÉRAL Tuyau polypropylène de 3 po Tuyau acier inoxydable/pp de 3 po.	ICWT352 ICWS3513
Trousse concentrique évent/air de Centrotherm INNOFLUE VERTICALE Tuyau polypropylène de 3 po	ICRT3539
Centrotherm INNOFLUE Tuyau polypropylène adaptateur d'appareil de 3 po	ISAAL0303

Aller à www.weil-mclain.com pour trouver des distributeurs Weil-McLain

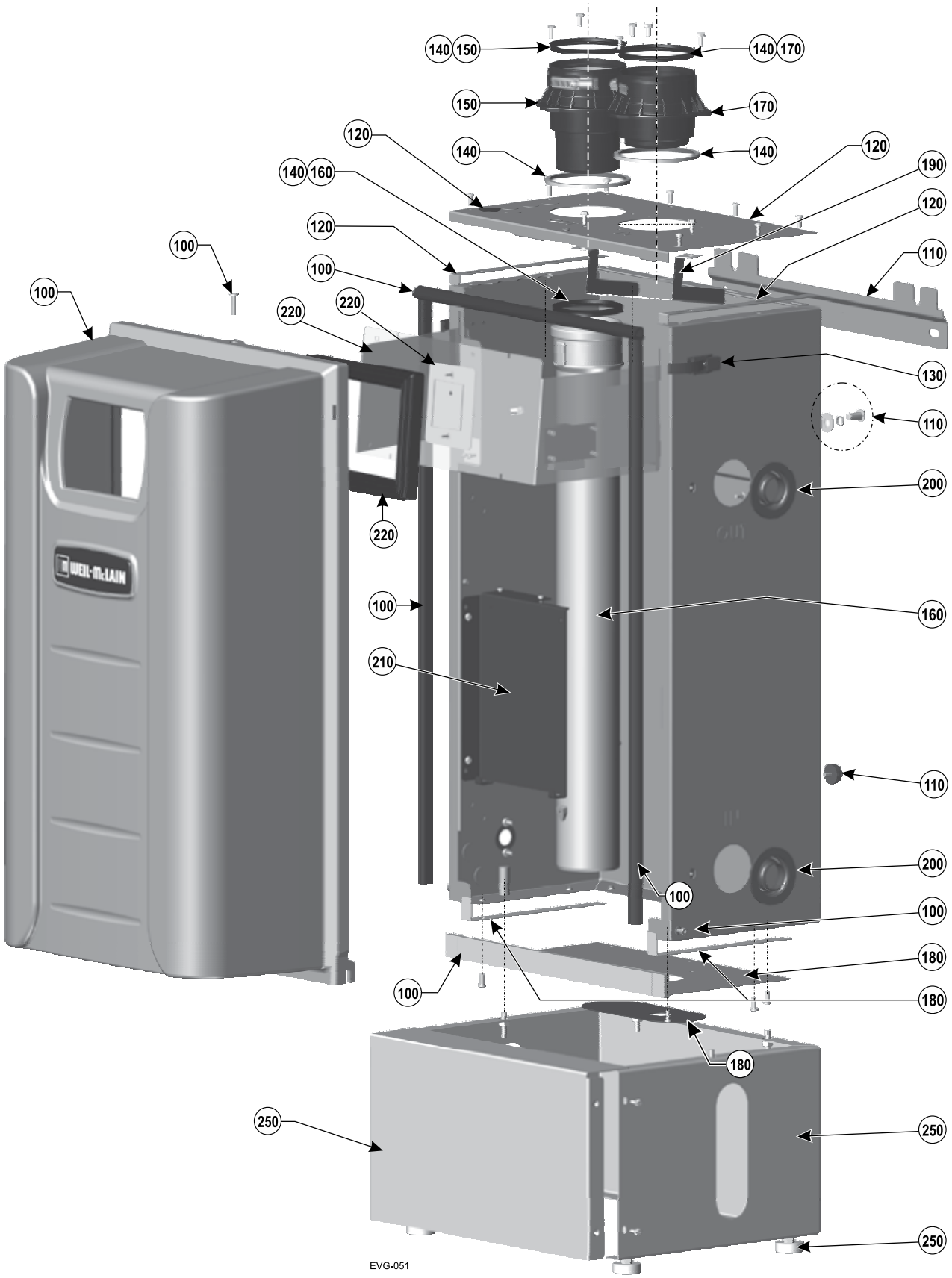
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 106 Pièces de l'enveloppe — **EVG 110/155** (voir la Figure 107, page 123 pour l'illustration)

Item	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Trousse de porte d'enveloppe	Porte de l'enveloppe, étiquettes, joints et vis	383-900-170
110	Support mural et trousses de butées (côté mur et côté chaudière)	Support, quincaillerie et butées	383-900-164
120	Trousse de panneau supérieur d'enveloppe	Panneau supérieur d'enveloppe, joints et bouchon	383-900-165
130	Loquet de porte (2 requis)	(Inclut les rivets)	383-700-122
140	Trousse de joints de conduit d'évacuation	Les joints permettent d'adapter le conduit d'évacuation interne à l'adaptateur, l'adaptateur de tuyau au boîtier, l'adaptateur de tuyau au tuyau du système	590-900-167
150	Adaptateur de conduit d'évacuation	Adaptateur de conduit d'évacuation supérieur avec joint interne	560-907-719
160	Tuyau de conduit d'évacuation de la chaudière	Tuyau de conduit d'évacuation interne et joint	560-907-720
170	Adaptateur d'entrée d'air	Adaptateur d'entrée d'air supérieur avec joint interne	560-907-718
180	Ensemble panneau inférieur d'enveloppe	Panneau inférieur d'enveloppe, joint et vis	383-900-103
190	Déflecteur d'air et vis	Déflecteur d'air et vis	383-800-223
200	Œillet de tuyau	Joints d'étanchéité des passages de tuyaux d'eau de l'armoire	562-248-740
210	Support du module de commande/ transformateur	Support de fixation du module de commande et du transformateur	383-800-228
220	Ensemble de support de l'afficheur	Support de panneau d'affichage et joints	383-900-168
230	Support de condensat 110 (non illustré)	Support et rivets plastiques	383-700-238
240	Support de condensat 155 (non illustré)	Support et rivets plastiques	383-700-239
250	Support de plancher	Support de plancher et pieds de mise à niveau	383-900-106

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 107 Pièces de l'enveloppe — **EVG 110/155** (voir la Figure 106, page 122 pour le numéro de pièce)



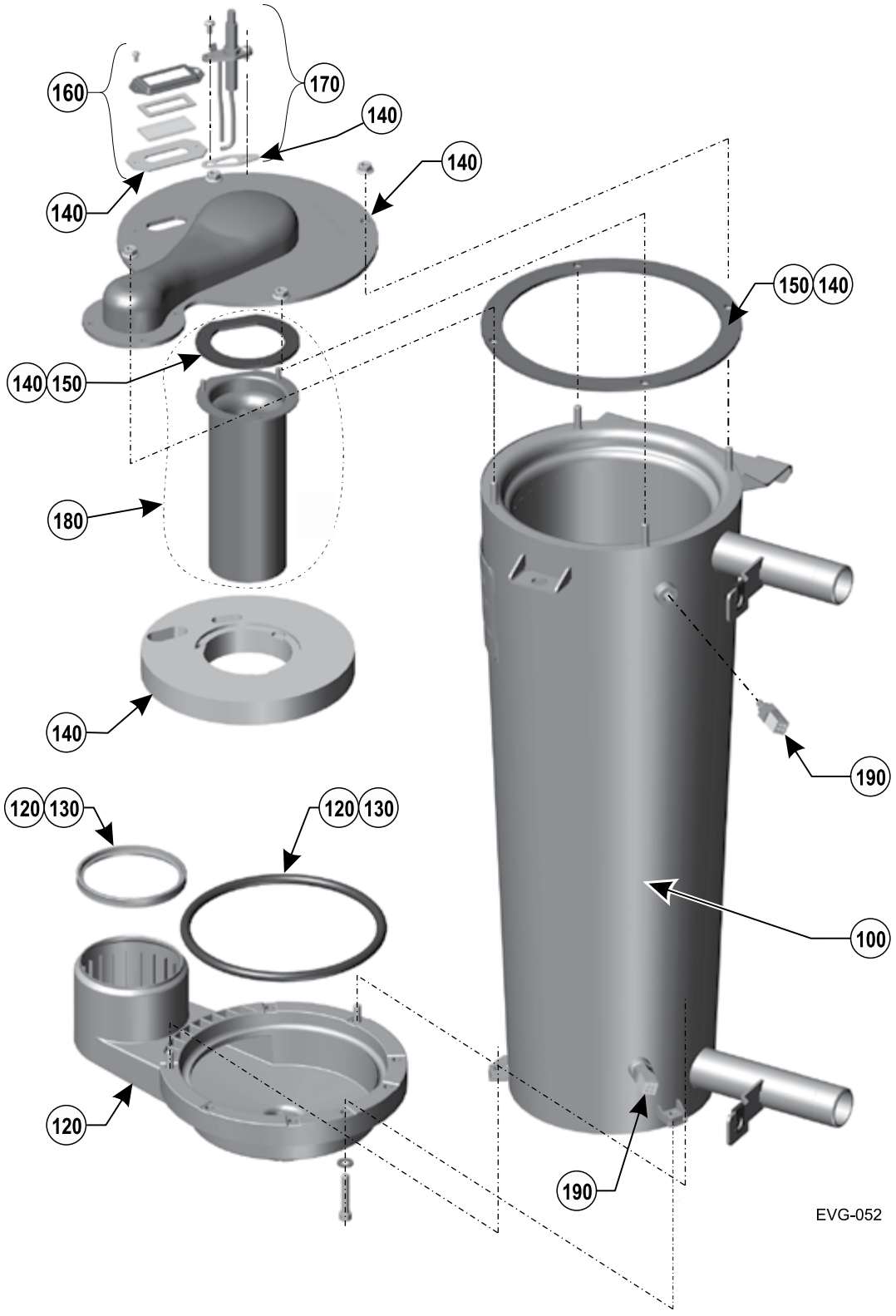
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 108 Pièces de l'échangeur thermique **EVG 110** (voir la Figure 109, page 125 pour l'illustration)

Item	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur thermique	383-800-238
110	Échangeur thermique, collecteur de condensation, plaque de protection, brûleur, allumeur, hublot, matériau réfractaire, capteurs d'eau, joints, silicone et quincaillerie (comprend les items 100, 120, 120, 130, 140, 190, 160, 170 et 190)	383-800-239
120	Collecteur de condensat, joints et quincaillerie	383-700-102
130	Joint entre échangeur thermique et collecteur de condensat et joint du collecteur de condensat au conduit d'évacuation interne	383-700-103
140	Plaque de recouvrement de l'échangeur thermique, réfractaire, silicone et joints	383-800-240
150	Joint de plaque de protection (échangeur à joint) et joint du brûleur	383-700-342
160	Trousse du hublot de regard (support, vitre, joints et quincaillerie)	383-700-185
170	Ensemble allumeur (allumeur, joint et vis)	383-700-245
180	Brûleur, joint et quincaillerie (comprend l'item 190)	383-700-246
190	Capteur de température d'eau de l'échangeur thermique (un capteur de température d'eau pour l'entrée ou la sortie de chaudière)	511-724-296

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 109 Pièces de l'échangeur thermique **EVG 110** (voir la Figure 108, page 124 pour le numéro de pièce)



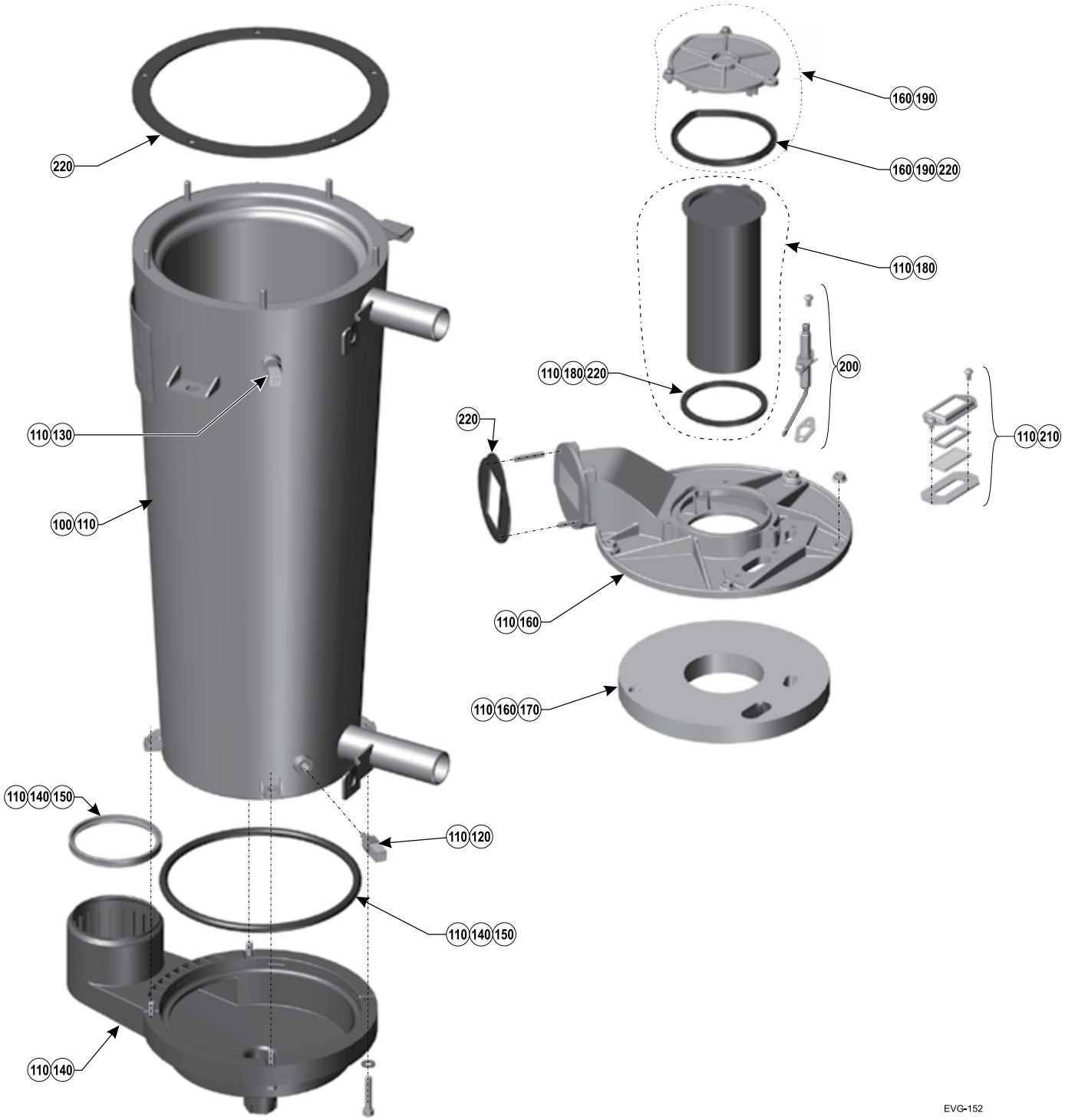
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 110 Pièces de l'échangeur thermique **EVG 155** (voir la Figure 111, page 127 pour l'illustration)

Item	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur thermique	383-800-231
110	Échangeur thermique, collecteur de condensation, plaque de protection, brûleur, allumeur, hublot, matériau réfractaire, capteurs d'eau, joints, silicone et quincaillerie (comprend les items 100, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180 et 210)	383-800-233
120	Capteur de température d'entrée de chaudière	511-724-296
130	Capteur de température de sortie de chaudière (identique à l'item 120)	
140	Collecteur de condensat, joints et quincaillerie	383-700-181
150	Joint entre échangeur thermique et collecteur de condensat	383-700-347
	Joint entre collecteur de condensation et conduit d'évacuation interne	
160	Plaque de protection de l'échangeur thermique, réfractaire et joints (comprend les items 170 et 190)	383-700-184
170	Isolant réfractaire et pâte d'étanchéité au silicone	383-700-182
180	Brûleur, joint et quincaillerie	383-700-183
190	Panneau d'accès du brûleur, joints et quincaillerie	383-700-202
200	Ensemble allumeur (allumeur, joint et vis)	383-700-187
210	Trousse du hublot de regard (support, vitre, joints et quincaillerie)	383-700-185
220	Jeu de joints de la plaque de recouvrement de l'échangeur thermique	383-700-207

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 111 Pièces de l'échangeur thermique **EVG 155** (voir la Figure 110, page 126 pour le numéro de pièce)



Pièces de rechange *(suite)*

Figure 112 Éléments de combustion pour **EVG 110** (voir la Figure 114, page 129 pour l'illustration)

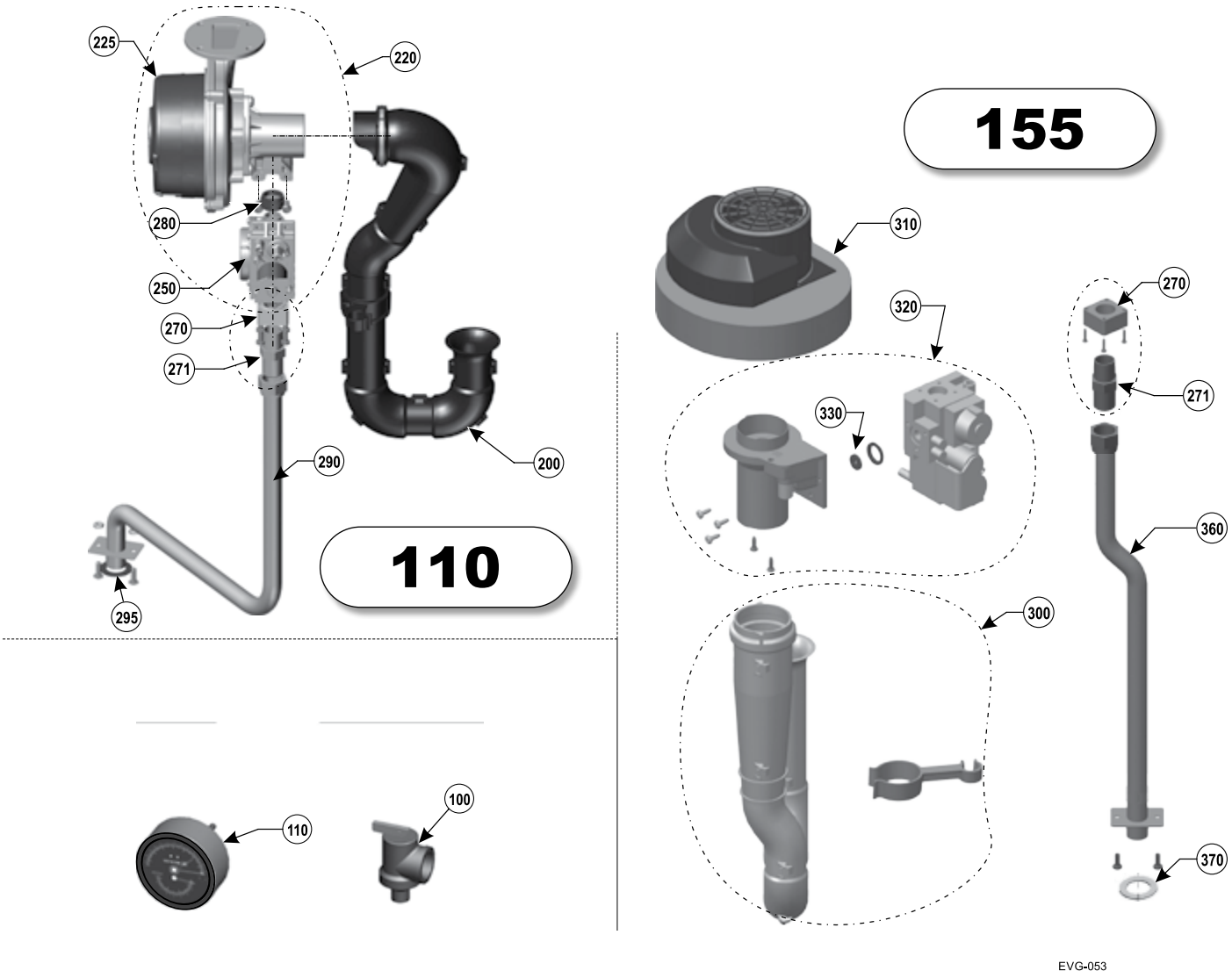
Item	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Soupape de décharge	Soupape de décharge 30 PSIG — livrée non installée	383-500-095
110	Jauge de pression/température	Livrée non installée pour être posée lors de l'installation.	380-000-000
200	Silencieux d'entrée d'air	Silencieux	383-700-248
220	Souffleur	Souffleur et joint	383-700-157
	Ensemble souffleur, venturi et soupape à gaz	Souffleur, venturi, soupape à gaz et joint de souffleur	383-700-249
225	Ensemble souffleur, venturi et soupape à gaz	Souffleur, venturi, soupape à gaz et joint de souffleur	383-700-249
250	Soupape à gaz	Soupape à gaz, gaine caoutchoutée et vis	383-700-259
270	Bloc adaptateur de la soupape à gaz	Bloc fileté, joint torique et vis (2 requis)	563-910-031
271	Adaptateur de conduite flexible de gaz	NPT à adaptateur évasé	562-302-576
273	Joint torique bloc adaptateur	(10 joints toriques) (non illustrés)	383-600-009
280	Orifice propane — chaudières converties au propane SEULEMENT — disponible uniquement avec la trousse de conversion au propane — voir Figure 104, page 120 pour plus de renseignements		—
290	Conduite flexible de gaz	Conduite de gaz, joint et quincaillerie	383-800-241
295	Joint de bride de tuyau de gaz	Joint, conduite flexible de gaz à armoire	590-300-027

Figure 113 Éléments de combustion pour **EVG 155** (voir la Figure 114, page 129 pour l'illustration)

Item	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Soupape de décharge	Soupape de décharge 30 PSIG — livrée non installée	383-500-095
110	Jauge de pression/température	Livrée non installée pour être posée lors de l'installation.	380-000-000
270	Bloc adaptateur de la soupape à gaz	Bloc fileté, joint torique et vis (2 requis)	563-910-031
271	Adaptateur de conduite flexible de gaz	NPT à adaptateur évasé	562-302-576
273	Joint torique bloc adaptateur	(10 joints toriques) (non illustrés)	383-600-009
300	Silencieux d'entrée d'air	Silencieux avec joint et agrafe	383-700-203
310	Souffleur	Souffleur	383-700-195
320	Ensemble soupape à gaz/venturi	Soupape à gaz, venturi, joint et quincaillerie	383-700-196
330	Orifice propane — chaudières converties au propane SEULEMENT — disponible uniquement avec la trousse de conversion au propane — voir Figure 104, page 120 pour plus de renseignements		—
360	Conduite flexible de gaz	Tuyau de gaz et quincaillerie	383-800-241
370	Joint de bride de tuyau de gaz	Joint, conduite flexible de gaz à armoire	590-300-027

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 114 Éléments de combustion pour **EVG 110 /155** (voir la Figure 112, page 128 pour le numéro de pièce)



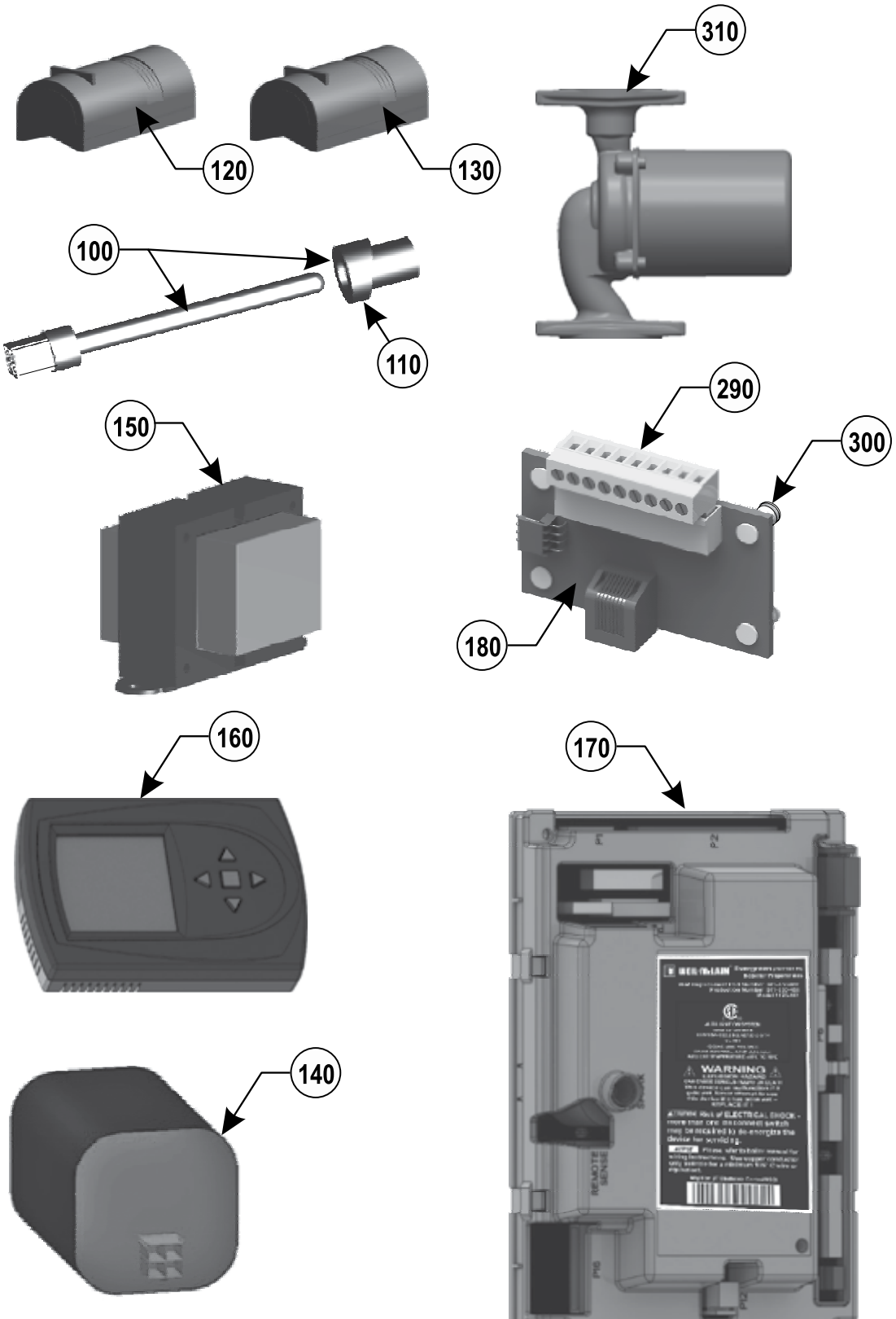
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 115 Commandes et composants électriques — **EVG 70/110/155** (voir la Figure 116, page 131 pour l'illustration)

Item	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Œillet et capteur de température du conduit d'évacuation	Un capteur avec œillet	383-500-600
110	Œillet - Capteur de température du conduit d'évacuation	Un œillet	590-318-011
120	Capteur de température extérieure	Un capteur	510-312-218
130	Capteur de température du système	Un capteur	383-500-601
140	Régulateur de bas niveau d'eau		511-100-005
150	Transformateur 120 V/24 V	Transformateur 50 VA	383-500-628
160	Ensemble tableau de l'afficheur	Comprend la carte de circuit et le boîtier en plastique	383-900-108
170	Module de commande	Module de commande et boîtier	381-330-037
180	Carte de communication	Une carte	383-900-110
190	Faisceau de câbles — tension secteur (non représenté)	Faisceau de câbles (EVG 110)	591-392-044
		Faisceau de câbles (EVG 155)	591-392-043
200	Faisceau de câbles — tension secteur (non représenté)	Faisceau de câbles (EVG 110)	591-392-045
		Faisceau de câbles (EVG 155)	591-392-046
210	Faisceau de câbles — carte de communication basse tension (non représenté)	Connecte la carte de communication au module de commande	591-392-004
220	Faisceau de câbles — Communication Ethernet (non représenté)		591-392-009
230	Câble d'allumage (non représenté)	Câble d'allumage	591-392-012
240	F1 - Fusible ATO 3 A à fusion rapide (5 fusibles) (non représenté ici — voir Figure 92, page 105)	Cinq fusibles	383-500-603
250	F2 - Fusible AG 12 A à fusion rapide (5 fusibles) (non représenté ici — voir Figure 92, page 105)	Cinq fusibles	383-500-604
260	Cavalier pour borniers basse tension (non représenté)	Cinq cavaliers	383-500-641
270	Connecteur électrique module de commande (non représenté)	Comprend 8 connecteurs	383-900-111
280	Bride de serre-câble étanche basse tension (non représentée)	Traversée étanche du fil de thermostat dans l'armoire	562-248-771
290	Plaque à bornes de carte de communication		512-050-248
300	Douilles-entretoises autosertissables de carte de communication	Comprend 4 douilles-entretoises	383-900-112
310	Circulateur Evergreen 110 Circulateur Evergreen 155	007e 0015e	511-405-153 511-140-155

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 116 Commandes et composants électriques — **EVG 110/155** (voir la Figure 115, page 130 pour le numéro de pièce)

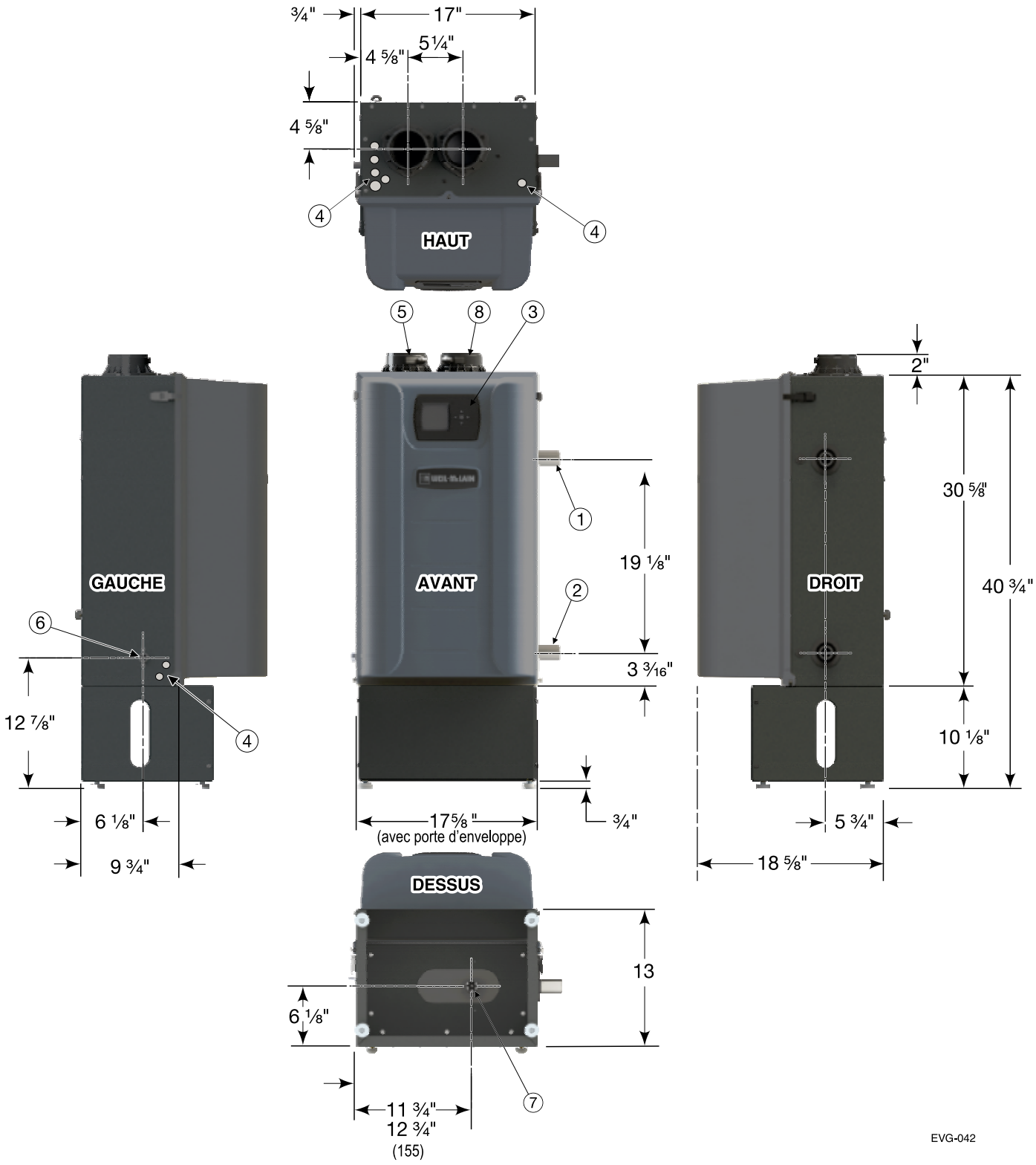


LWCO
(Appareillage standard)

EVG-154

Dimensions

Figure 117 Données dimensionnelles — **Evergreen^{MD} 70/110/155** (toutes les dimensions en pouces)



1 Piquage de l'alimentation de la chaudière — 1 po NPT -110, 1-1/4 po NPT -155
2 Piquage du retour de la chaudière — 1 po NPT -110, 1-1/4 po NPT -155
3 Afficheur du module de commande et boutons de navigation
4 Ouvertures d'entrée électrique
5 Raccordement d'évent : PVC 3 po
6 Connexion de gaz
7 Buse de purgeur de condensation
8 Raccordement d'air : PVC 3 po

Caractéristiques nominales — chaudières Evergreen[MD]

Figure 118 Caractéristiques nominales et données techniques — **Evergreen[MD] 110/155**

Modèle de chaudière EVG	Entrée CSA	Sortie CSA / Puissance calorifique DOE	Caractéristiques nettes AHRI de l'eau	Rendement saisonnier DOE	Contenu d'eau de la chaudière	Diamètre du raccordement combiné évent/air	% déclassement d'entrée vs. longueur d'évent *(valeurs indiquées pour longueur **MAX** des tuyaux d'évent/air — voir Remarque 6)* Évent direct SEULEMENT	
							Gaz naturel	Propane
	Btu/h *(Remarque 5)*	Btu/h *(Remarque 2)*	Btu/h *(Remarque 3)*	AFUE, % *(Remarque 1)*	Gallons	Pouces *(Remarque 4)*	Tuyauterie évent/air 3 po	Tuyauterie évent/air 3 po
110	110 000	101 000	88	95,0	2,54	PVC 3 po	5%	5%
155	155 000	143 000	124	95,1	3,22	PVC 3 po	5%	5%

Remarques

1 En tant que partenaire Energy Star, Weil-McLain a déterminé que les chaudières **Evergreen[MD] 110 et 155** sont conformes aux directives Energy Star pour le rendement énergétique.
REMARQUE : Ajuster l'allure de chauffe de la chaudière assigne les caractéristiques nominales du rendement énergétique annuel (AFUE).

2 D'après les procédures de test standards prescrites par le United States Department of Energy. Puissances nominales également appelées sortie CSA.
NOTER que seuls la capacité de chauffage DOE et l'AFUE sont certifiés par AHRI. AFUE est aussi connu comme le rendement énergétique annuel ou le rendement saisonnier.

3 Les caractéristiques nettes AHRI sont basées sur la radiation installée nette d'une quantité suffisante pour les exigences du bâtiment et rien ne doit être ajouté pour la tuyauterie normale et la collecte. Les caractéristiques nominales sont fondées sur une tuyauterie et une marge de sécurité de 1,15. Il faut accorder une marge supplémentaire pour une tuyauterie inhabituelle et des charges de reprise.

4 Les chaudières **Evergreen[MD]** doivent être à évacuation directe.
Les chaudières **Evergreen[MD]** nécessitent une évacuation spéciale, conformément aux chaudières de Catégorie IV.
Utiliser uniquement les matériaux d'évent et les méthodes spécifiés dans ce manuel.
Les chaudières **Evergreen[MD]** peuvent être à évacuation directe.

Les tuyaux d'évent/air des chaudières **Evergreen[MD]** 110 ou 155 doivent être de 3 po.

Tous les coudes dans la tuyauterie d'évent et d'air doivent être à grand rayon de courbure. NE PAS utiliser de coudes à petit rayon.

5 Les caractéristiques indiquées sont pour des applications au niveau de la mer uniquement. Pour les altitudes du niveau de la mer à 1 675 m (5 500 m) au-dessus du niveau de la mer, la chaudière **Evergreen[MD]** ne nécessite aucune modification et se déclasse automatiquement de 4 % environ par 300 m (1 000 pi) d'altitude au-dessus du niveau de la mer.

6 Toutes les chaudières se déclassent automatiquement avec l'augmentation de longueur des tuyaux d'évent/d'air, en raison de la perte de pression à travers la tuyauterie. Pour les longueurs de tuyau d'évent/air inférieures au maximum, la valeur de déclassement est égale à la valeur ci-dessus (% déclasst entrée vs. longueur d'évent) multipliée par la longueur d'évent ÷ 100.

LE CAPTEUR EXTÉRIEUR FOURNI AVEC LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ, SAUF EXEMPTION CI-DESSOUS :

IMPORTANT

Conformément à la **Section 303 de l'Energy Act 2007**, 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 fonctionnalité est munie d'un dispositif d'annulation fourni principalement pour permettre l'utilisation d'un système de gestion d'énergie externe qui offre la même fonction.

CE DISPOSITIF D'ANNULATION 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 n'est pas utilisée pour le chauffage de locaux.
- 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 (sans objet pour les modèles **Evergreen[MD]**).

Caractéristiques nominales — Plusieurs chaudières Evergreen[MD]

Figure 119 Caractéristiques nominales et données techniques — plusieurs chaudières Evergreen[MD]

Chaudières dans le système Modèle EVG		Entrée totale	Sortie / Puissance calorifique	H.P. chaudière	Puissance nette eau	Dimensions du conduit d'air comburant relié au collecteur
		Entrée, MBH	Sortie, MBH	-	MBtu/h	Pouces carrés
110	**155**	-	Remarque 1	-	Remarque 2	
2		220	202	6	176	110
	2	310	286	8,5	248	155
3		330	303	9,1	264	165
	3	465	429	12,8	372	233
4		440	404	12,1	352	220
	4	620	572	17,1	496	310
5		550	505	15,1	440	275
	5	775	715	21,4	620	388
6		660	606	18,1	528	330
	6	930	858	25,6	744	465
7		770	707	21,1	616	385
	7	1085	1001	29,9	868	543
8		880	808	24,1	704	440
	8	1240	1144	34,2	992	620

Remarques	
1	Selon les procédures d'essai standard définies par le DOE pour les chaudières individuelles.
2	Les caractéristiques nominales AHRI nettes sont fondées sur une marge de tolérance de tuyauterie et de collecte de 1,15. Consulter les services techniques Weil-McLain pour les autres tolérances.
3	L'intensité totale requise comprend jusqu'à trois circulateurs, ne dépassant pas 2,2 A par circulateur.
4	Le poids de fonctionnement est le poids total de la chaudière, y compris l'eau.
5	Les tuyaux d'évent/d'air de l'**EVG** 110/300/155 doivent être de 3 po. La puissance nominale de toutes les chaudières est automatiquement réduite à mesure que la longueur des tuyaux d'évent/d'air augmente, à cause d'une perte de pression à travers la tuyauterie. Voir la Figure 118, page 133 pour les détails. Toutes les installations **EVG** nécessitent un tuyau et une terminaison d'évent séparés pour chaque chaudière. **La tuyauterie d'évent ne peut pas être reliée par collecteur**. Installer et terminer les évents comme les instructions d'installation d'évent/d'air le décrivent dans ce manuel La tuyauterie d'air comburant doit être acheminée ou reliée par collecteur individuellement. Voir le manuel avancé pour la tuyauterie d'air avec collecteur.

Modèle de chaudière EVG	Poids à l'expédition	Poids de fonctionnement	Contenu d'eau	Débit d'eau par chaudière		Grosseur du tuyau d'évent/d'air: (Fournir un évent séparé pour chaque chaudière)	Service électrique requis
	Livres par chaudière	Livres par chaudière	Gallons par chaudière	Gal/min avec une augmentation de 20°F	Gal/min avec une augmentation de 40°F		Ampères par chaudière
		Remarque 4				Remarque 5	Remarque 3
110	120	107	2,54	10	5,0	3 po	15
155	142	129	3,22	14,3	7,2	3 po	15

Certificat d'installation et d'entretien

Données de la chaudière		
Modèle/série chaudière **Evergreen**MD _____ /Série ____		Date d'installation _____
Numéro CP _____	GAZ : Naturel _____ PL _____	Entrée en Btu _____

IL EST CERTIFIÉ QUE :

❑Les instructions d'installation ont été suivies.

❑La séquence de vérification a été effectuée.

❑Les renseignements des deux pages suivantes sont certifiés corrects.

❑Information reçue et laissée au propriétaire/préposé à l'entretien.

Installateur _____ _____

_____ _____

(Société) (Adresse) (Téléphone) (Signature de l'installateur)

Fiche de recueil de données sur la chaudière au gaz et l'installation

Modèle / série chaudière ECO _____ / Série ____		Date d'installation : _____	
Numéro CP : _____	Type de combustible : Naturel___ LP___	Entrée CSA : _____	
Signal de flamme affiché à l'allure maximale : _____		Signal de flamme affiché à l'allure minimale : _____	
Le venturi a-t-il été changé ? OUI___ NON___	L'étrangleur de la soupape à gaz a-t-il été ajusté ? OUI___ NON___	Le décalage de la soupape à gaz a-t-il été ajusté ? OUI___ NON___	
Réglages de la chaudière	Réglages réseau	Réglages de priorité	
Modèle de chaudière EVG _____	Adresse de la chaudière : ____	Types de système :	_____
Type de module de commande : _____	Durée marche max. nette : _____Min	Capteur de modulation de cible :	_____
Altitude : _____Mètres/Pieds	Durée de marche réseau min. : _____Min	Réglage cible :	_____
Gaz propane : OUI___ NON___	Allure max. sur réseau : _____%	Alimentation max. :	_____˚F
Exemption capteur ODT : OUI___ NON___	Allure min. sur réseau : _____%	Alimentation min. :	_____˚F
Réinitialisation manuelle de la protection thermique : ____˚F	Rotation & Sequence (Séquence et rotation)	Temp. cible min. :	_____˚F
Temp. WWSD : ____˚F	Type de séquence : _____	Temp. cible min. :	_____˚F
Ajustement extérieur : ____˚F	Allure de base max. : _____%	Volts pour max. :	_____ V
Circulator Exercising (marche des circulateurs)	Allure de base min. : _____%	Volts pour min. :	_____ V
Circulateur 1 ON___ OFF___	Type de rotation de la chaudière : _____	Temps d'accroissement :	_____ min
Circulateur 2 ON___ OFF___	Fréquence de rotation : ____jours	SYSTEM OFF DIFF (diff. désact. système)	_____˚F
Circulateur 3 ON___ OFF___	Forcer la rotation de la chaudière principale : OUI ou NON	Diff. act. système :	_____˚F
Circ. chaudière : ON___ OFF___	Modbus Settings (réglages Modbus)	Diff. ajout souffleur :	_____˚F
Protection contre le gel	Activer : OUI___ NON___	Diff. baisse souffleur :	_____˚F
Circulateur 1 ON___ OFF___	Adresse : _____	Délai mod. :	_____ min
Circulateur 2 ON___ OFF___	Bit de parité : _____	Durée de stabilisation :	_____ min
Circulateur 3 ON___ OFF___	Débit en bauds : _____bits/s	Ajout délai :	_____ s
Circ. chaudière : ON___ OFF___	Bit d'arrêt : OUI___ NON___	Délai baisse :	_____ s
Assigner les entrées		Temp. max. de la chaudière :	_____˚F
Entrée 1 : Priorité___ Aux.___ Désact.___		Diff. chaudière allumée :	_____˚F
Source : TT1 ___ OU 0-10 V ___		Diff. chaudière éteinte :	_____˚F
Entrée 2 : Priorité___ Aux.___ Désact.___		MAX ON TIME (Durée de marche max.)	_____ min
Entrée 3 : Priorité___ Aux.___ Désact.___		Actionner la pompe de chaudière :	OUI___ NON___
		Actionner pompe aux/sortie :	OUI___ NON___
		Prépompage :	_____ s
		Postpompage :	_____ s
		Allure max. :	_____ %
		Allure min. :	_____ %
		BTU système max :	_____ MBtu
		Chaudières allumées min. :	_____
		Demande de chaleur supplémentaire	1e___ 2e___ Désact.__
		Temps de réponse :	_____ min

Fiche de recueil de données sur la chaudière au gaz et l'installation

CO2* Allure de chauffe max. _____% Allure de chauffe min. _____%					
CO@ : Allure de chauffe maximale ____ ppm Allure de chauffe minimale ____ ppm					
Débit d'entrée de gaz naturel / PL mesuré : ÉLEVÉ_____ CFH/FAIBLE_____ CFH					
Réglages de priorité 2		Réglages de priorité 3		Réglages de priorité 4 (Syst. multi souff. seul)	
Types de système :	_____	Types de système :	_____	Types de système :	_____
Capteur de modulation de cible :	_____	Capteur de modulation de cible :	_____	Capteur de modulation de cible :	_____
Réglage cible :	_____	Réglage cible :	_____	Réglage cible :	_____
Alimentation max. :	_____˚F	Alimentation max. :	_____˚F	Alimentation max. :	_____˚F
Alimentation min. :	_____˚F	Alimentation min. :	_____˚F	Alimentation min. :	_____˚F
Temp. cible min. :	_____˚F	Temp. cible min. :	_____˚F	Temp. cible min. :	_____˚F
Temp. cible min. :	_____˚F	Temp. cible min. :	_____˚F	Temp. cible min. :	_____˚F
Volts pour max. :	_____ V	Volts pour max. :	_____ V	Volts pour max. :	_____ V
Volts pour min. :	_____ V	Volts pour min. :	_____ V	Volts pour min. :	_____ V
Temps d'accroissement :	_____ min	Temps d'accroissement :	_____ min	Temps d'accroissement :	_____ min
SYSTEM OFF DIFF (diff. désact. système)	_____˚F	SYSTEM OFF DIFF (diff. désact. système)	_____˚F	SYSTEM OFF DIFF (diff. désact. système)	_____˚F
Diff. act. système :	_____˚F	Diff. act. système :	_____˚F	Diff. act. système :	_____˚F
Diff. ajout souffleur :	_____˚F	Diff. ajout souffleur :	_____˚F	Diff. ajout souffleur :	_____˚F
Diff. baisse souffleur :	_____˚F	Diff. baisse souffleur :	_____˚F	Diff. baisse souffleur :	_____˚F
Délai mod. :	_____ min	Délai mod. :	_____ min	Délai mod. :	_____ min
Durée de stabilisation :	_____ min	Durée de stabilisation :	_____ min	Durée de stabilisation :	_____ min
Ajout délai :	_____ s	Ajout délai :	_____ s	Ajout délai :	_____ s
Délai baisse :	_____ s	Délai baisse :	_____ s	Délai baisse :	_____ s
Temp. max. de la chaudière :	_____˚F	Temp. max. de la chaudière :	_____˚F	Temp. max. de la chaudière :	_____˚F
Diff. chaudière allumée :	_____˚F	Diff. chaudière allumée :	_____˚F	Diff. chaudière allumée :	_____˚F
Diff. chaudière éteinte :	_____˚F	Diff. chaudière éteinte :	_____˚F	Diff. chaudière éteinte :	_____˚F
MAX ON TIME (Durée de marche max.)	_____ min	MAX ON TIME (Durée de marche max.)	_____ min	Durée marche min. :	_____ min
Durée marche min. :	_____ min	Actionner la pompe de chaudière :	OUI___ NON___	Actionner la pompe de chaudière :	OUI___ NON___
Actionner la pompe de chaudière :	OUI___ NON___	Actionner pompe aux/ sortie :	OUI___ NON___	Actionner pompe aux/ sortie :	OUI___ NON___
Actionner pompe aux/ sortie :	OUI___ NON___	Prépompage :	_____ s	Prépompage :	_____ s
Prépompage :	_____ s	Postpompage :	_____ s	Postpompage :	_____ s
Postpompage :	_____ s	Allure max. :	_____ %	Allure max. :	_____ %
Allure max. :	_____ %	Allure min. :	_____ %	Allure min. :	_____ %
Allure min. :	_____ %	BTU système max :	_____ MBtu	BTU système max :	_____ MBtu
BTU système max :	_____ MBtu	Chaudières allumées min. :	_____	Chaudières allumées min. :	_____
Chaudières allumées min. :	_____	Demande de chaleur supplémentaire	1e___ 2e___ Désact.__	Demande de chaleur supplémentaire	1e___ 2e___ Désact.__
Demande de chaleur supplémentaire	1e___ 2e___ Désact.__	Temps de réponse :	_____ min	Temps de réponse :	_____ min
Temps de réponse :	_____ min				

Fiche de recueil de données sur la chaudière au gaz Evergreen^MD

Informations sur le client :		Informations sur la maintenance :	
Contact :		Nom :	
Entrepreneur :		Téléphone :	
Nom du poste :		Modèle :	
Ville, province :		N° CP :	
Distributeur :		Installé le :	

Composants du système :	
Taille tuyau prox. chaud.:	
Réservoir DHW (oui/non) :	
DHW direct/système :	
Modèle DHW :	
Taille tuyau DHW :	
Modèle circulateur DHW :	
Air dans le système ? :	
Diagnostics :	
Panne du module de commande :	
Essais d'allumage :	
Nbre réinit. Man. :	
Nbre réinit. Auto :	
Versions logicielles	
Afficheur :	
Microproc. princ.	
Second microproc. :	

Détails de la tuyauterie de chaudière/installation (schéma SVP)

Historique verr. 1		Historique verr. 2		Historique verr. 3	
Nom de panne :		Nom de panne :		Nom de panne :	
Type de panne :		Type de panne :		Type de panne :	
Heure de la panne :		Heure de la panne :		Heure de la panne :	
Date de la panne :		Date de la panne :		Date de la panne :	
État :		État :		État :	
Températures :		**Températures :**		**Températures :**	
État :		État :		État :	
Sortie chaudière 1 :		Sortie chaudière 1 :		Sortie chaudière 1 :	
Sortie chaudière 2 :		Sortie chaudière 2 :		Sortie chaudière 2 :	
Entrée chaudière :		Entrée chaudière :		Entrée chaudière :	
Conduit d'évacuation 1 :		Conduit d'évacuation 1 :		Conduit d'évacuation 1 :	
Conduit d'évacuation 2 :		Conduit d'évacuation 2 :		Conduit d'évacuation 2 :	
Extérieur :		Extérieur :		Extérieur :	
Entrées :		**Entrées :**		**Entrées :**	
État :		État :		État :	
Entrée 1 :		Entrée 1 :		Entrée 1 :	
Entrée 2 :		Entrée 2 :		Entrée 2 :	
Entrée 3 :		Entrée 3 :		Entrée 3 :	
Limiteur manuel :		Limiteur manuel :		Limiteur manuel :	
Limiteur manuel :		Limiteur manuel :		Limiteur manuel :	
Régul. bas niveau d'eau :		Régul. bas niveau d'eau :		Régul. bas niveau d'eau :	
Vitesse du souffleur :		Vitesse du souffleur :		Vitesse du souffleur :	
Signal de flamme :		Signal de flamme :		Signal de flamme :	
Sorties		**Sorties**		**Sorties**	
État :		État :		État :	
Soupape à gaz :		Soupape à gaz :		Soupape à gaz :	
Sortie 1 :		Sortie 1 :		Sortie 1 :	
Sortie 2 :		Sortie 2 :		Sortie 2 :	
Sortie 3 :		Sortie 3 :		Sortie 3 :	
Signal souffleur :		Signal souffleur :		Signal souffleur :	

WM Technologies, LLC
500 Blaine Street
Michigan City, IN 46360-2388
weil-mclain.com