

**Chaudières murales à condensation  
alimentées au gaz – Modèles combinés et chauffage uniquement**

## Manuel de la chaudière



- Installation
- Maintenance
- Démarrage
- Pièces

**Guide de démarrage rapide  
Pages 73 & 74**



\* CSA - le faible contenu en plomb s'applique uniquement au modèle combiné

**AVERTISSEMENT** Seul un **technicien d'entretien/installateur qualifié en chauffage doit utiliser ce manuel**. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

**AVIS** 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 de la chaudière.



## Table des matières

	Page
1 Lire avant de procéder . . . . .	3
2 Préparer l'emplacement de la chaudière . . . . .	4
3 Préparer la chaudière. . . . .	6
4 Convertir la chaudière au propane . . . . .	10
5 Tuyauterie du gaz — dimensions des conduites de gaz. . . . .	14
6 Tuyauterie de ventilation/d'air — généralités. . . . .	15
7 installation dans le Commonwealth du Massachusetts . . . . .	18
8 Exigences des terminaisons d'évent . . . . .	19
9 Ouvertures d'air dans la chaufferie . . . . .	20
10 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés . . . . .	21
11 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques. . . . .	23
12 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux séparés . . . . .	25
13 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux concentriques. . . . .	27
14 ÉVENT DIRECT — Ventilation verticale / air latéral . . . . .	29
15 Terminaison concentrique, type (murale ou verticale). . . . .	31
16 Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements à la chaudière. . . . .	32
17 Installer la tuyauterie d'eau . . . . .	35
Tuyauterie d'eau sanitaire – chaudière combinée. . . . .	35
Recirculation (si utilisé). . . . .	37
18 Tuyauteries principale et secondaire du système. . . . .	39
Méthodes de tuyauterie d'eau du système. . . . .	39
Emplacement du vase d'expansion . . . . .	39
Réservoir à membrane ou du type vessie : . . . . .	39
Vase d'expansion fermé : . . . . .	41
Installer la soupape de décharge . . . . .	42
Zonage avec vannes de régulation par zones – principales/ secondaires . . . . .	43
Zonage à l'aide de circulateurs – principaux/secondaires . . . . .	44
Zonage à l'aide de circulateurs – plusieurs zones de température avec tuyauterie principale/secondaire. . . . .	45
19 Installations de plusieurs chaudières . . . . .	46
20 Installer la conduite de condensat . . . . .	49
21 Tuyauterie du gaz . . . . .	50
22 Câblage d'excitation. . . . .	52
23 Schéma de câblage - Diagramme en échelle de la AquaBalance®-80/120C combinée. . . . .	54
23 Schéma de câblage — Schéma AquaBalance®-80/120C combinée. . . . .	55
24 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance®-80/120H de chauffage uniquement . . . . .	56
24 Schéma de câblage — Schéma AquaBalance®-80/120H de chauff- fage uniquement. . . . .	57
25 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance®-155C combinée . . . . .	58
25 Schéma de câblage — Schéma de câblage de la AquaBalance®-155C combinée . . . . .	59
26 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance®-155H chauffage uniquement . . . . .	60
26 Schéma de câblage — Schéma de la AquaBalance®- 155H chauffage uniquement. . . . .	61
27 Commandes et utilisation. . . . .	62
28 Réglages DHW (Combinée uniquement) . . . . .	67
29 Altitude standard . . . . .	69
30 Altitude high . . . . .	70
31 Démarrage - Guide de démarrage rapide — à l'aide des réglages par défaut. . . . .	73
32 Démarrage . . . . .	75
33 Démarrage — vérifications finales. . . . .	78
34 Vérification du démarrage . . . . .	84
35 Démarrage annuel et entretien général . . . . .	85
36 Démarrage annuel . . . . .	86
37 Dépannage . . . . .	89
38 Maintenance . . . . .	111
39 Pièces de rechange . . . . .	120
40 Raccordements, dimensions et données techniques. . . . .	132
41 Caractéristiques nominales. . . . .	135
42 Certificat d'installation et d'entretien . . . . .	136

## Définition des dangers

**▲ DANGER** Dangers qui **causeront** des blessures graves, la mort, ou des dommages matériels importants.

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

**▲ ATTENTION** Dangers qui **peuvent causer ou qui causeront des blessures mineures** ou des dommages matériels.

**AVIS** Instructions particulières sur l'installation, le fonctionnement ou l'entretien qui sont importantes, mais non liées à des blessures ou des dommages matériels.

**▲ AVERTISSEMENT** **INSTALLATEUR** — Lire toutes les instructions avant de faire l'installation. **Lire d'abord la page 3.** Suivre toutes les instructions dans le bon ordre à fin de prévenir des blessures ou la mort.

- Tenir compte de la tuyauterie d'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.

**▲ AVERTISSEMENT** **UTILISATEUR** — Veuillez lire ce qui suit. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

- **Seul votre technicien d'entretien/installateur qualifié en chauffage doit utiliser ce manuel.**
- Veuillez consulter le manuel de l'utilisateur à titre de référence.
- Faire entretenir cette chaudière par un technicien qualifié, au moins une fois par an.

# 1 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 aux instructions ci-dessus pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

## AVIS

Écrire le numéro CP dans l'espace fourni sur le certificat l'installation à la page 136 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 d'installation lors du choix de l'emplacement de la chaudière.

Toute réclamation pour des dommages ou des manques dans l'expédition doit être immédiatement adressé 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 de l'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 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

**Le non-respect des directives ci-dessous peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**

### Lors de la mise en service de la chaudière —

- Pour éviter une décharge électrique, débrancher toutes les alimentations électriques à la chaudière avant d'en effectuer l'entretien.
- Pour éviter des brûlures graves, laisser la chaudière refroidir avant d'en effectuer l'entretien.
- Cette chaudière contient des matériaux de fibre céramique et de fibre de verre. Reportez-vous à l'AVERTISSEMENT et aux instructions à la page 86.

### 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 mettre hors tension ou débrancher l'alimentation électrique de la pompe. Au lieu de cela, coupez 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 brancher 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. \*Dans certains endroits, la loi exige un détecteur de monoxyde de carbone.

### Eau de la chaudière —

- L'échangeur thermique est fait d'acier inoxydable et requiert que la chimie de l'eau du système soit dans les limites indiquées dans ce manuel. Utiliser l'inhibiteur Sentinel X100 fourni avec la chaudière. **UN TRAITEMENT CHIMIQUE SUPPLÉMENTAIRE POURRAIT ÊTRE NÉCESSAIRE.** Consulter la page 75 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 continue réduira la durée de vie de la chaudière. L'accumulation minérale dans l'échangeur thermique réduit le transfert de chaleur, surchauffe l'échangeur thermique en aluminium et cause des défaillances. 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. Un choc thermique peut causer 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 directives données par le fabricant d'antigel. Rincer et nettoyer complètement tout système de remplacement de chaudière ayant utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière. Utiliser uniquement les produits énumérés par Weil-McLain convenant à une utilisation avec cette chaudière. Consulter la page 121 pour les détails.

## ⚠ ATTENTION

### Risque de dommages dus à l'eau gelée

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 un monteur d'installation au gaz titulaire d'une licence doit installer cet appareil.
- Si de l'antigel est utilisé, un réducteur de pression doit être utilisé.
- Installations de ventilation/air dans un mur latéral — consulter l'instruction à la page 18.

## 2 Préparer l'emplacement de la chaudière

Codes et listes de contrôle :

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 - dernière édition.
- 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, 1<sup>ère</sup> 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.

### Certification

#### AVIS

Le collecteur de gaz et les modules de commande de la chaudière respectent les critères d'éclairage sécuritaire et d'autres performances lorsque la chaudière a subi les tests spécifiés dans la norme ANSI Z21.13 — dernière édition.

### Revêtement de sol

1. La chaudière **ne doit pas** être installée sur du tapis.

#### ⚠️ AVERTISSEMENT

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

### Avant d'installer la chaudière à sa place :

1. Construction des murs — s'assurer que la construction des murs convient pour supporter le poids de la chaudière et des composants. Consulter la page 7 pour des instructions.
2. La chaudière convient pour une installation INTÉRIEURE uniquement.
3. Vérifier la proximité :
  - de la tuyauterie d'eau du système
  - de la tuyauterie d'alimentation en gaz à
  - des raccords de ventilation
  - de l'alimentation électrique
  - de la vidange du condensat
4. 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 exempt de matériaux combustibles, d'essence et d'autres liquides et vapeurs inflammables peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

5. La chaudière doit être installée de telle manière que les composants du système de contrôle du gaz soient protégés de l'éclaboussure ou des éclaboussures d'eau, ou de la pluie pendant son fonctionnement ou son entretien.
6. 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. Consulter la page 75.
  - Fuites du système causant de la corrosion par oxygène ou fissures de l'échangeur thermique dues à des dépôts d'eau dure.
  - Vase d'expansion mal dimensionné.
  - Absence de protection de l'eau de la chaudière contre le gel causant le gel et des fuites de la chaudière et du système.

### 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 est située 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 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 5.
2. Pour les espaces qui N'offrent PAS les dégagements minimaux pour l'entretien, pratiquer deux ouvertures comme indiqué à la Figure 1, page 5. Chaque ouverture doit offrir une zone libre de 1 po<sup>2</sup> (645 mm<sup>2</sup>) par 1000 Btu/h de puissance de la chaudière.

#### Chaudière dans le même espace que d'autres appareils alimentés au gaz ou à l'huile

1. Suivre les exigences de dimensionnement montrées à la Figure 23, page 20.

#### ⚠️ AVERTISSEMENT

L'espace doit être doté d'ouverture d'air comburant/ventilation de dimensions appropriées pour tous les appareils situés dans le même espace que la chaudière.

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.

Le non-respect des avertissements ci-dessus pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

### Tuyauteries d'évent et d'air

1. La chaudière exige un système d'évent spécial, conçu pour la ventilation sous pression. Les chaudières sont classées ANSI Z21.13 ventilation directe (à ventilation sous pression, susceptibles de se condenser dans l'évent). Consulter les instructions commençant à la page 15.
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 6 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 par d'autres moyens.
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 15.

## 2 Préparer l'emplacement de la chaudière suite

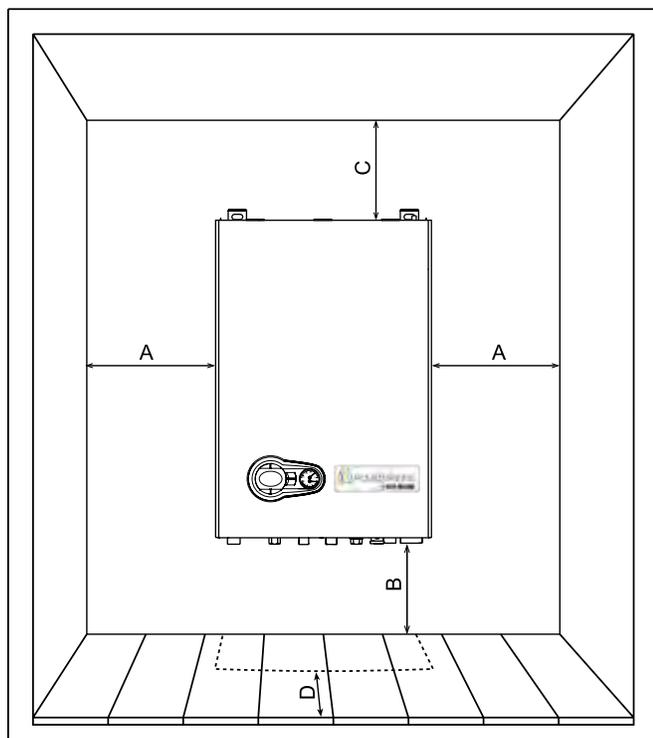
### Dégagements

#### Apporter des dégagements pour les matériaux combustibles — OBLIGATOIRE

- Voir la Figure 1 pour les dégagements minimaux OBLIGATOIRES. TOUTE l'installation doit offrir au moins ces minimums.
- Tuyaux d'eau chaude — distance d'au moins 1/2 po (12,7 mm) des matériaux combustibles.
- Tuyaux d'évent — distance d'au moins 3/16 po (4,76 mm) des matériaux combustibles.
- Voir la Figure 1 pour les minimums de dégagement pour l'entretien.

**AVIS** Si l'appareil est dans une armoire ou monté sur le côté, un espace doit être offert pour le retrait de l'enveloppe et les opérations normales de maintenance. Les mesures minimales à respecter sont indiquées à la Figure 1.

**Figure 1** Dégagements minimaux OBLIGATOIRES (toutes les dimensions sont en pouces/mm)



<b>Minimum obligatoire pour la Combustion</b>	A	Minimum	1 po/25,4 mm
	B	Minimum	12 po/304,8 mm
	C	Minimum	12 po/304,8 mm
	D	Minimum	12 po/304,8 mm
<b>Recommandé pour l'entretien</b>	A	Minimum	36 po/914,4 mm
	B	Minimum	36 po/914,4 mm
	C	Minimum	24 po/609,6 mm
	D	Minimum	36 po/914,4 mm

A Pratiquer des ouvertures pour l'air comburant ou de ventilation selon la Figure 23, page 20 ou comme autrement indiqué dans ce manuel selon les codes en vigueur.

**AVIS** Si l'installation ne n'offre pas les dégagements minimaux, alors l'enveloppe DOIT AVOIR des ouvertures d'air situées selon la Figure 2, ci-dessus. Chacune de ces ouvertures doit fournir une surface libre de 1 po<sup>2</sup> (645 mm<sup>2</sup>) par 1000 MB/h de puissance de la chaudière.

B Dégagement gauche des combustibles = 1 pouce (25,4 mm) minimum.

C Dégagement supérieur de la chaudière des combustibles = 12 pouces (304,2cm) minimum.

D Dégagement droit des combustibles = 1 pouce (25,4 mm) minimum.

E Dégagement supérieur de la chaudière des combustibles = 12 pouces (304,2cm) minimum (doit être de 18 pouces (457,2 mm) au-dessus du sol pour les installations dans un garage).

F Dégagement à l'avant de la chaudière = 12 pouces (304,2cm), mais **36 pouces (914,4 mm) minimum obligatoire pour l'entretien**

H Le tuyau d'évent doit être à au moins 3/16 pouce (4,76 mm) des combustibles. L'ouverture dans un mur, un plancher, un plafond ou un un toit combustibles doit être supérieure de 3/8 po (9,53 mm) que le diamètre du conduit d'évacuation, équipé d'un manchon d'emboîtement en acier galvanisé, ou plus grande si les codes l'exigent ou comme spécifié par le fabricant de tuyaux d'évent.

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

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

- Voir la Figure 1, pour les dégagements recommandés.
- 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.
- Le dégagement D, Figure 1 permet l'installation de la tuyauterie montrée à la Figure 5, page 9, plus un raccord-union, mamelon simple et coude.

A Pratiquer des ouvertures d'air comburant ou de ventilation selon la Figure 23, page 20 ou comme autrement indiqué dans ce manuel selon les codes en vigueur. REMARQUE : Si l'installation ne n'offre pas les dégagements minimaux indiqués dans cette illustration, alors l'enveloppe doit avoir des ouvertures d'air situées et dimensionnées selon la Figure 2, ci-dessus. Figure 1.

B Dégagement d'entretien gauche = 36 pouces (914,4 mm) minimum.

C Dégagement d'entretien au-dessus de la chaudière = 24 pouces (609,6 mm) minimum.

D Dégagement d'entretien droit = 24 pouces (609,6 mm) minimum.

E Dégagement d'entretien sous la chaudière = 36 pouces (914,4 mm) minimum.

F Dégagement d'entretien à l'avant de la chaudière = 36 pouces (914,4 mm) minimum.



## 2 Préparer l'emplacement de la chaudière suite

### Contamination de l'air

Veuillez revoir les renseignements suivants sur les problèmes potentiels de contamination de l'air comburant.

Voir le **Tableau 1** pour savoir quels produits et quelles zones peuvent causer un air comburant contaminé.

**AVERTISSEMENT** Pour prévenir la possibilité de graves blessures ou de mort, vérifier les produits et les zones listés ci-dessous avant d'installer la chaudière. Si l'un de ces contaminants est trouvé :

- retirer les contaminants de façon permanente.
- OU —
- isoler la chaudière et fournir un air comburant extérieur  
Consulter les codes nationaux, provinciaux ou locaux pour plus d'information.

Tableau 1 Contaminants corrosifs et possibles emplacements

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 établissements de nettoyage à sec et de lessive
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

**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 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 1. Par exemple, ne pas installer de tuyau d'air comburant près d'une piscine. Éviter les endroits soumis au gaz d'échappement en provenance d'installations de lavage. Ces endroits contiennent toujours des contaminants.

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

## 3 Préparer la chaudière

### 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** Ne pas laisser tomber la chaudière ou heurter l'enveloppe sur le sol ou la palette. La chaudière pourrait être endommagée.

**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 est habituellement plus facile à manipuler et à manœuvrer après le retrait du contenant d'expédition.
2. **Laissez la chaudière reposer sur la base protectrice en styromousse** et le carton inférieur, jusqu'à ce qu'elle soit prête à placer contre le mur.

**AVIS** La chaudière est arrangée et conçue pour une pose murale et est livrée standard avec support de suspension. L'applique murale doit assurer un support stable et efficace la chaudière.

## 3 Préparer la chaudière suite

### 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.**

Le poids opérationnel de la chaudière murale est de :

AB-80:	<b>70 livres (31,7 kg)</b>
AB-120:	<b>80 livres (36,2 kg)</b>
AB-155:	<b>87 livres (39,5 kg)</b>

**AVERTISSEMENT** Le non-respect des indications ci-dessus et de 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 fixation sécuritaire et solide sur laquelle attacher le support de fixation mural de la chaudière.
2. Murs avec poteaux de bois : Installer le support avec des 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 et de rondelles plates de 3/16 po (4,76 mm) [non fournis avec la trousse].
4. Mur de béton ou de bloc : Fixer le support mural avec des boulons approuvés pour cette utilisation.

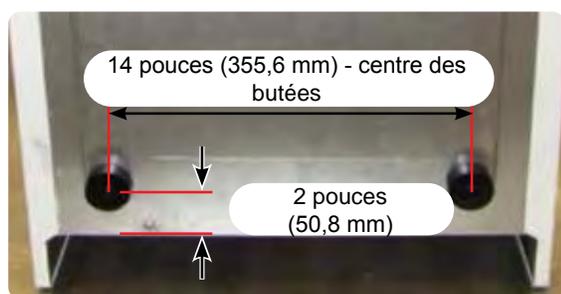
**AVERTISSEMENT** Vérifier que les poteaux sont capables de supporter une charge fixée au mur. Certains poteaux métalliques ne sont pas conçus à cet effet.

5. Si le mur de support a 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.
6. 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 fixation ou de la rondelle. Effectuer toutes les procédures données dans le manuel de la chaudière sur les pages avant son montage.

### Installer des butées en caoutchouc à l'arrière de la chaudière.

1. Retirer les butées en caoutchouc fournies dans le sac plastique et mesurer 14 pouces (355,6 mm) en largeur et 2 pouces (50,8 mm) en hauteur de l'arrière du bord inférieur de la chaudière. Marquer ces deux emplacements, et peler les protections adhésives des deux butées en caoutchouc et les poser selon les instructions de la Figure 2.
2. NE PAS percer de trous pour installer les butées en caoutchouc.

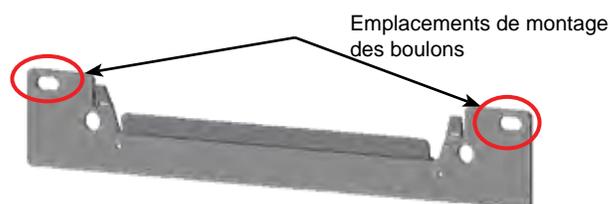
**Figure 2** Ajout de butée en caoutchouc pour fixation au mur



### Poser le support de fixation mural

1. 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.
2. Placer le support de fixation mural Figure 3, ci-dessous sur le mur, à l'aide d'un niveau pour l'aligner correctement.
3. Placer le support de fixation murale afin que les fentes de fixation soient centrées sur les poteaux.
4. Mettre le support de niveau et tracer le contour des trous de vis avec un crayon.

**Figure 3** Support de fixation mural



5. 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.)
6. Positionner le support de fixation mural sur le mur. Insérer et serrer modérément les deux (2) tirefonds (ou boulons à ailettes pour les poteaux métalliques).

**Figure 4** Languettes de support de fixation mural replié sur la chaudière pour la maintenir en place



7. 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. Le support de fixation mural doit être installé avant de monter la chaudière.
2. Après avoir installé la chaudière sur le support de fixation, replier les deux (2) languettes afin de fixer la chaudière en place, voir la Figure 4.

## 3 Préparer la chaudière suite

### Essai par pression hydrostatique

**⚠️ 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.

Faire un essai de pression à la chaudière avant d'y fixer de façon permanente de la tuyauterie d'eau ou de gaz ou l'alimentation électrique.

### Installer les raccords de tuyaux pour la soupape de décharge et le manomètre/thermomètre

1. Installer les tés réducteurs et les mamelons simples, fournis sur place, situés et orientés comme illustré dans la Figure 5, page 9. 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 3/4 po à l'emplacement de la soupape de décharge comme indiqué dans ces instructions. Le bouchon doit être retiré après l'essai.

**⚠️ AVERTISSEMENT** **Raccorder la soupape de décharge UNIQUEMENT à la SORTIE DE RETOUR DE LA CHAUDIÈRE, PAS** sur l'alimentation de la chaudière. Raccorder la soupape de décharge uniquement comme indiqué dans ce manuel.

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.

2. Installer le manomètre/thermomètre d'essai (**fourni sur place**) au té réducteur comme montré dans la Figure 6, page 9.

### Installer les raccords et les soupapes nécessaires à l'essai hydrostatique (fournis par l'installateur)

1. Les composants de tuyauteries suivants (fournie par l'installateur) sont nécessaires à la configuration de l'essai :
  - a. Deux robinets de sectionnement - (1 po NPT sur la 80/120, 1-1/4 po NPT sur la 155).
  - b. Deux mamelons simples - (1 po NPT sur la 80/120, 1-1/4 po NPT sur la 155).
  - c. Bouchon de tuyau 3/4 po NPT.
  - d. Manomètre/thermomètre.
  - e. Au robinet de vidange de chaudière 3/4 po NPT.
2. Insérer **TEMPORAIREMENT** un bouchon de tuyaux 3/4 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 5, page 9, pour l'utilisation avec les instructions suivantes.
2. FERMER le robinet de vidange de la chaudière (item 10). Raccorder un boyau à l'alimentation d'eau fraîche et au robinet de vidange.
3. Placer un seau sous les extrémités des vannes d'isolement (items 8 et 9) pour recueillir les écoulements d'eau.
4. FERMER la vanne d'isolement 9, puis l'ouvrir légèrement. Laissez la vanne supérieure d'isolement 8 ouverte.
5. Ouvrir lentement le robinet de vidange de la chaudière (item 10) et l'alimentation pour remplir la chaudière. La chaudière et la tuyauterie se rempliront rapidement à cause du faible contenu d'eau.
6. Lorsque l'on commence à sécouler de la vanne d'isolement inférieure (item 9), fermer celle-ci.
7. Continuer à remplir jusqu'à ce que l'eau sécoule de la vanne d'isolement supérieure (item 8), puis fermer la vanne.
8. Lorsque la pression sur le manomètre/thermomètre (item 4) atteint au moins 45 psi, mais pas plus de 55 psi, FERMER le robinet de vidange de la chaudière (item 10).
9. Maintenir la pression d'essai pendant 10 minutes.

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

10. S'assurer que la pression manométrique constante a été maintenue pendant l'essai. Vérifier s'il y a des fuites. Les réparer s'il y en a.

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

**⚠️ AVERTISSEMENT** Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou détartrage 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 10).
- ⚠️ AVERTISSEMENT** Faire attention en relâchant la pression de la chaudière. L'écoulement rapide de l'eau peut causer 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.

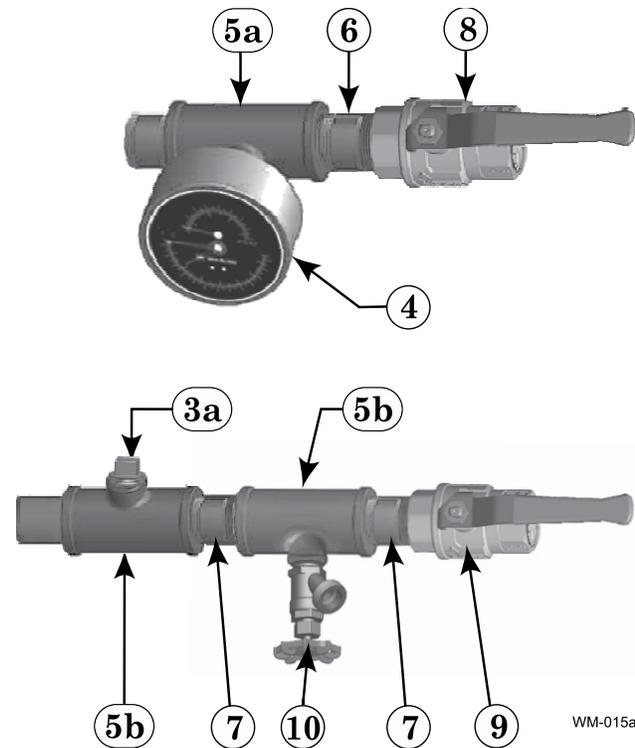
**⚠️ AVERTISSEMENT** Retirer le bouchon du coude mâle-femelle de la soupape de décharge. Installer la soupape de décharge dans le coude 3/4 po. Voir le page 42 Pour installer la tuyauterie de la soupape de décharge. Omettre d'installer la soupape de décharge de la chaudière pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

### 3 Préparer la chaudière suite

**Figure 5** installer des raccords de tuyaux pour la soupape de décharge et le manomètre/thermomètre — **NE PAS installer la soupape de décharge AVANT D'AVOIR FAIT l'essai hydrostatique** (Voir la légende ci-dessous)  
(Chaudière combi montré)



**Figure 6** Installer les composants de la tuyauterie requis pour l'essai hydrostatatique (voir la légende ci-dessous)



WM-015a

1. Raccordement de l'alimentation de la chaudière. (sortie), (mâle, 1 po NPT sur la 80/120, 1 po NPT sur la 155).
2. Raccordement du retour de la chaudière (entrée), (mâle, 1 po NPT sur la 80/120, 1 po NPT sur la 155). Tuyauterie recommandée près de la chaudière, 1-1/4 po NPT ou plus grosse sur la 155. Réduction mâle- femelle 1 po x 1-1/4 po NPT à l'alimentation (sortie) et au retour (entrée) non illustrée. (**fournie sur place** par l'installateur).
3. Soupape de décharge de la chaudière, livrée séparément avec la chaudière — **NE PAS installer la soupape de décharge AVANT D'AVOIR FAIT l'essai hydrostatique.**
- 3a. **SEULEMENT TEMPORAIREMENT** — Insérer un bouchon 3/4 po NPT dans le piquage de la soupape de décharge du té réducteur. **II DOIT ÊTRE RETIRÉ après l'essai, et la soupape de décharge doit être montée ici.**
4. Manomètre/thermomètre, (**fourni sur place**) par l'installateur (optionnel – on peut utiliser le manomètre de chaudière).
- 5a. Té réducteur, 1 po x 1 po x 1/4 po sur la 80/120, NPT, 1-1/4 po x 1-1/4 po x 1/4 po sur la 155 (**fourni sur place**) par l'installateur.
- 5b. Té, NPT, 1 po x 1 po x 3/4 po sur la 80/120, NPT, 1-1/4 po x 1-1/4 po x 3/4 po sur la 155 (**fourni sur place**) par l'installateur.
6. Mamelon, NPT, 1 po x fermé sur la 80/120, NPT, 1-1/4 po x fermé sur la 155 (**fourni sur place**) par l'installateur.
7. Mamelon, NPT, 1 po x fermé sur la 80/120, NPT, 1-1/4 po x fermé sur la 155 (**fourni sur place**) par l'installateur.
8. Robinet d'isolement sur le raccordement d'alimentation, (**fourni sur place**) par l'installateur (1 po NPT sur la 80/120, 1-1/4 po NPT sur la 155).
9. Robinet sur le raccordement de retour (**fourni sur place**) par l'installateur (1 po NPT sur la 80/120, 1-1/4 po NPT sur la 155).
10. Robinet de vidange de la chaudière 3/4 po NPT, (**fourni sur place**) par l'installateur — après l'essai hydrostatatique, déplacer le robinet de vidange au point le plus bas sur la tuyauterie de retour s'il n'y est pas déjà.

## 4 Convertir la chaudière au propane

Préparer la chaudière pour le propane (le cas échéant)

**AquaBalance® 80/120/155**

Fonctionnement au propane

**⚠️ AVERTISSEMENT** TOUTES les chaudières doivent être converties pour un fonctionnement au propane.

**Convertir au propane une chaudière existante alimentée au gaz naturel** — Pour une chaudière déjà installée, vous devez fermer l'alimentation en gaz, mettre hors tension et laisser la chaudière refroidir avant de procéder. Vous devez aussi tester la chaudière de façon exhaustive après la conversion pour en vérifier le rendement et démarrer la chaudière selon les instructions commençant à la page 79 de ce manuel.

**Vérifier la trousse de conversion** — Voir la Figure 7.

Le venturi du gaz de pétrole liquéfié a une étiquette noire et sera clairement étiqueté «LPG».

Le venturi du gaz naturel a une étiquette blanche et sera clairement étiqueté «NAT GAS».

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

**⚠️ AVERTISSEMENT**

**La trousse de conversion doit être installée par une agence de services qualifiée conformément aux instructions du fabricant et à tous les codes en vigueur et exigences de l'autorité compétente. Si les consignes ne sont pas suivies à la lettre, un incendie, une explosion ou la production de monoxyde de carbone pourrait survenir et entraîner des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie. L'agence de services qualifiée est responsable de l'installation correcte de cette trousse. L'installation n'est pas correcte ni terminée avant que le fonctionnement de l'appareil converti soit vérifié comme le spécifient les instructions du fabricant jointes à la trousse.**

**Figure 7** Trousses de conversion du gaz naturel et gaz de pétrole liquéfié (propane)

Modèle de chaudière	Numéro de pièce de la trousse
<b>AB-80 NG</b>	640-000-022
<b>AB-80 LP</b>	640-000-024
<b>AB-120 NG</b>	640-000-023
<b>AB-120 LP</b>	640-000-025
<b>AB-155 NG</b>	640-000-082
<b>AB-155 LP</b>	640-000-133

### Numéro de pièces de la trousse de conversion du gaz naturel au propane

AB-80 LP P/N 640-000-024 Contenu de la trousse de conversion du gaz naturel au propane :	
Venturi - 10.6 GPL	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-80 plaque signalétique de conversion au propane	1
Instructions Conversion du gaz naturel au propane	1
AB-120 LP P/N 640-000-025 Contenu de la trousse de conversion du gaz naturel au propane :	
Venturi - 12.6 GPL	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-120 plaque signalétique de conversion au propane	1
Instructions Conversion du gaz naturel au propane	1
AB-155 LP P/N 640-000-133 Contenu de la trousse de conversion du gaz naturel au propane :	
Venturi - 16.6 GPL	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-155 plaque signalétique de conversion au propane	1
Instructions Conversion du gaz naturel au propane	1

### Numéro de pièces de la trousse de conversion du propane au gaz naturel

AB-80 NG P/N 640-000-022 Contenu de la trousse de conversion du propane au gaz naturel :	
Venturi - Gaz naturel 10,6 m	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-80 plaque signalétique de conversion au gaz naturel	1
Instructions Conversion du propane au gaz naturel	1
AB-120 NG P/N 640-000-023 Contenu de la trousse de conversion du propane au gaz naturel :	
Venturi - Gaz naturel 12,6 m	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-120 plaque signalétique de conversion du gaz propane	1
Instructions Conversion du propane au gaz naturel	1
AB-155 NG P/N 640-000-082 Contenu de la trousse de conversion du propane au gaz naturel :	
Venturi - Natural Gas 16,6m	1
Joint de caoutchouc nitrile 167 x 63,5 X 3,53 NBR	1
Étiquette de conversion de gaz	1
Étiquette AB-155 plaque signalétique de conversion du gaz propane	1
Instructions Conversion du propane au gaz naturel	1

**⚠️ AVERTISSEMENT**

- Suivre les instructions dans le bon ordre.
- Ne pas toucher au venturi. NE PAS changer ou modifier le venturi d'une quelconque façon.
- Ne pas laisser de venturi non installé dans le bâtiment.
- Attention : l'alimentation en gaz doit être fermée avant de déconnecter l'alimentation électrique, avant de procéder à la conversion.

**⚠️ 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.

## 4 Convertir la chaudière au propane suite

### Dimensions des tuyaux pour le gaz propane

1. Communiquer avec le fournisseur de gaz propane pour connaître la grosseur de la tuyauterie, du réservoir et installer un régulateur de pression du gaz 100 % verrouillable, pour vérifier la grosseur et l'état de la tuyauterie et de l'équipement existants.

### Exigences relatives à la pression d'alimentation en gaz naturel et en propane

Ajuster le régulateur d'alimentation propane fourni par le fournisseur de gaz à une pression maximale de 330 cm (13 po) CE.

Pour le gaz naturel ou le gaz propane, la pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape de gaz (vérifier la pression minimale du gaz lorsque tous les appareils au gaz fonctionnent):

- a. Maximum : 330 mm (13 po) CE sans débit (verrouillé) ou avec la chaudière allumée.
  - b. Minimum : Pression du gaz 88,9 mm (3,5 po) CE, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale).
  - c. Pression nominale du gaz : 279,4 mm (11 po) CE.
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.
  3. Après avoir raccordé la conduite de gaz propane à la chaudière, et AVANT de la faire fonctionner, vérifier la pression du gaz. Si la pression du gaz n'est pas dans la plage montrée ci-dessus, fermer le robinet de gaz manuel et communiquer avec le fournisseur de gaz pour corriger le problème avant de tenter de démarrer ou de faire fonctionner la chaudière.

### Installer le venturi —

**AVERTISSEMENT** Si la chaudière est déjà installée — vous devez mettre la chaudière hors tension et fermer le robinet manuel externe de gaz pour isoler la chaudière pendant la conversion. Laissez 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.

### Vérifier que le venturi est approprié pour le type de gaz

Les venturis fournis dans ces trousseaux sont marqués de façon permanente sur les étiquettes pour indiquer le type de gaz « NAT GAS » gaz naturel ou « LPG » pour le gaz de pétrole liquéfié (propane) et le numéro de pièce du fournisseur. Voir la Figure 7, page 10 pour le contenu des trousseaux.

**Figure 8** Renseignements sur l'étiquette du venturi pour le gaz naturel



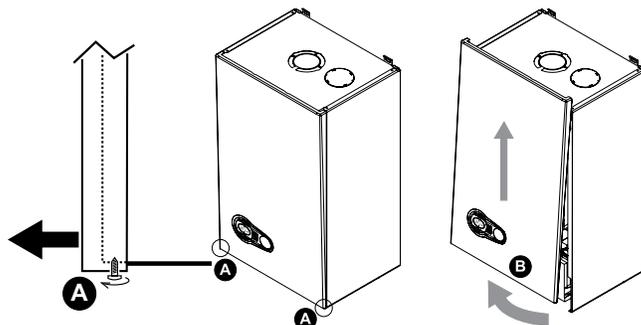
**Figure 9** Renseignements sur l'étiquette du venturi pour le gaz de pétrole liquéfié (propane)



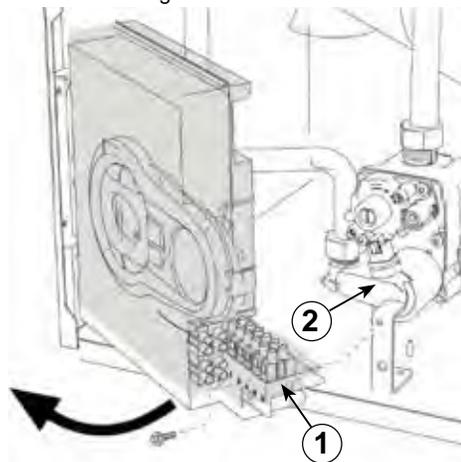
### Retrait du panneau avant

1. Retirer les deux (2) vis **A** sous le rebord du panneau avant, dégager celui-ci puis le soulever pour le retirer.
2. Retirer la (1) vis retenant le module de commande en place Figure 11, faire pivoter le module de commande.

**Figure 10** Retirer le panneau avant



**Figure 11** Déplacer le module de commande pour accéder au robinet du gaz



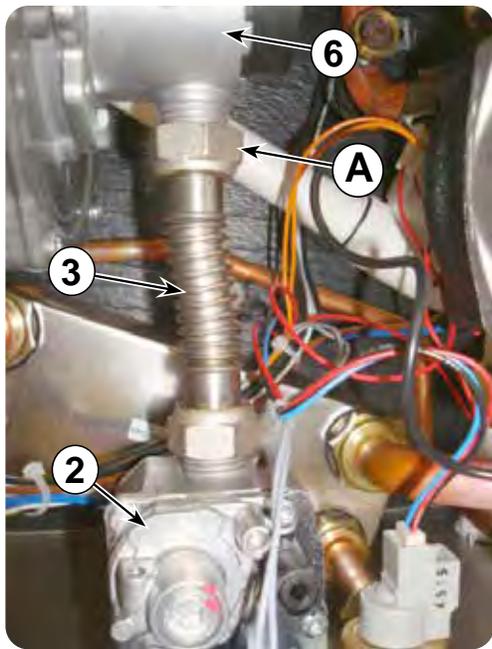
**LÉGENDE** de la Figure 11

- |   |                    |   |                |
|---|--------------------|---|----------------|
| 1 | Module de commande | 2 | Robinet du gaz |
|---|--------------------|---|----------------|

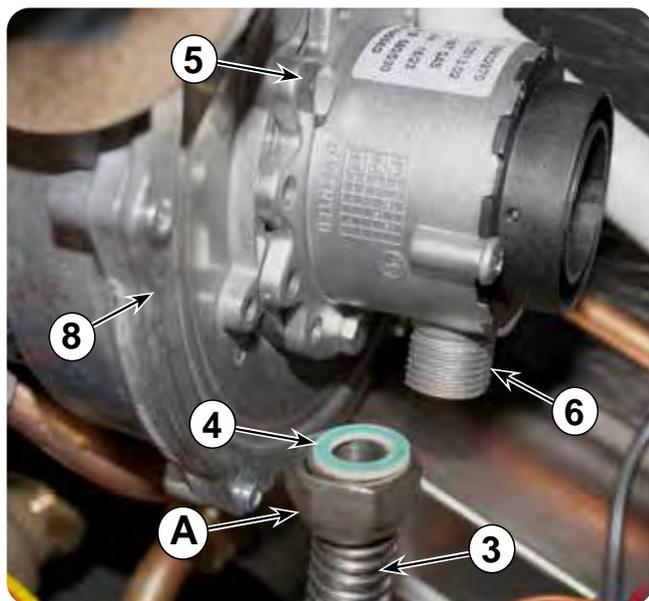
## 4 Convertir la chaudière au propane suite

- Desserrer l'écrou orientable inférieur du tuyau de gaz, puis dévisser l'écrou orientable supérieur « A » Figure 12, Item 3 du venturi du robinet de gaz Figure 12, Item 6.

**Figure 12** Desserrer le raccord du tuyau du gaz (module de commande enlevé pour la compréhension)



**Figure 13** Remplacement du venturi du robinet de gaz pour la conversion au gaz propane



- Retirer les trois (3) vis hexagonales retenant le venturi, Item 5 en place, retirer le venturi, remplacer par le nouveau venturi pour le propane de la trousse. Vérifier que les renseignements de l'étiquette du venturi correspondent à la taille de la chaudière AB-80/120/155. (Le venturi pour le propane à une étiquette noire), s'assurer que le joint torique du venturi (item 7) soit en place (voir la Figure 14), réinsérer les trois (3) vis hexagonales pour retenir le nouveau venturi, les serrer pour bien le maintenir en place.

### LÉGENDE pour les Figures 12, 13, 14, 15 et 16

1	(Panneau de commande (page 13)	5	Vis hexagonales
2	Robinet du gaz	6	Venturi du robinet du gaz
3	Tuyau du gaz	7	Joint torique
4	Rondelle	8	Soufflerie

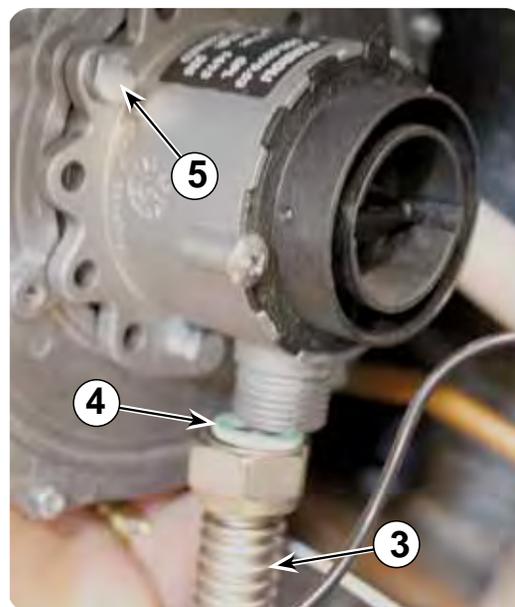
**Figure 14** S'assurer que le joint torique est en place.



- Réassembler le tuyau de gaz et la nouvelle rondelle au raccord du venturi, reposer l'écrou « A » et la « pièce 3 » sur le venturi et vérifier le joint du raccordement.

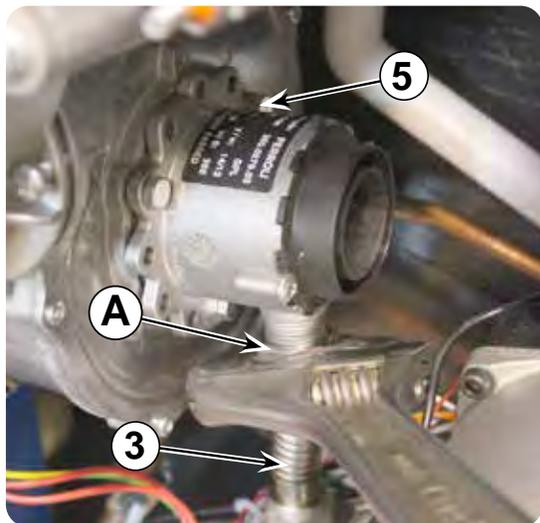
**⚠ DANGER** Inspecter les raccords au tuyau de gaz sur le robinet et le nouveau venturi (item 3, Figure 12, page 12) vérifier le joint des raccords. Omettre de se conformer causera une fuite de gaz, entraînant de sérieuses blessures ou la mort.

**Figure 15** Nouveau venturi pour le propane installé sur la soufflerie



## 4 Convertir la chaudière au propane suite

**Figure 16** Tuyau du gaz raccordé au raccord du venturi pour le propane



**⚠ 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.

6. Reposer le module de commande, reposer la vis pour bien le retenir en place.
7. Reposer la porte de l'enveloppe et la fixer avec deux (2) vis.

### Changements obligatoires du module de commande pour la conversion du combustible - Effectuer les contrôles finaux le démarrage

8. Ajuster le paramètre pour le type de gaz :
  - a. Mettre la chaudière en mode veille.
  - b. Appuyer sur les boutons DHW détails 1 et 2 - Figure 80, page 62 pendant 10 secondes : l'affichage montre « b01 » clignotant.
  - c. Appuyer sur les boutons DHW Figure 80, page 62 détails 1 et 2 - pour définir le paramètre « 00 » (pour le gaz naturel) ou « 01 » (pour le propane).
  - d. Appuyer sur le bouton du chauffage (+) pour défiler jusqu'au paramètre « b04 ».
  - e. Appuyer sur DHW (-) pour réduire la vitesse maximale de la soufflerie voir la Figure 128, page 101.
  - f. Appuyer sur le bouton (+) pour défiler jusqu'au paramètre « b05 ».
  - g. Répéter l'étape « e » ci-dessous selon la taille de votre chaudière.
  - h. Appuyer sur le bouton du chauffage (+) pour défiler jusqu'au paramètre « b06 ».
  - i. Appuyer sur DHW (-) pour réduire la vitesse minimale du ventilateur, voir la Figure 128, page 101:
  - j. Appuyer sur les boutons DHW détails 1 et 2 - Figure 80, page 62 pendant 10 secondes.
  - k. La chaudière reviendra en mode veille.
9. Ouvrir le gaz à l'aide du robinet manuel et vérifier les fuites et poursuivre le démarrage et les ajustements de la chaudière, en se reportant à la page 82.
10. Vérifier le dispositif d'arrêt automatique de sécurité du système d'allumage, voir la page 83.
11. Aux États-Unis, les taux d'écoulement sont réduits de 4% pour chaque 305 m (1000 pi) au-dessus du niveau de la mer, au-delà de 610 m (2000 pi) selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, dernière édition, et/ou aux codes locaux, CAN / CSA B149.1.

12. Insérer la sonde d'un analyseur de combustion au point d'inspection du conduit d'évacuation pour vérifier que le contenu en CO<sub>2</sub> dans l'évacuation, avec la chaudière fonctionnant aux allures de chauffe maximale et minimale, corresponde à celui indiqué dans les données techniques Figure 107, page 82 ou Figure 110, page 83, pour le type de gaz correspondant.

**⚠ AVERTISSEMENT** **NE PAS TENTER DE MESURER LA PRESSION DE SORTIE DU ROBINET.** Le robinet pourrait être endommagé par la contamination du liquide du manomètre. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

### Exécuter le démarrage selon le manuel de la chaudière

**⚠ AVERTISSEMENT** Suivre les instructions du manuel de la chaudière pour la démarrer après l'avoir convertie au propane. Comme la chaudière a été modifiée, **vous devez vérifier le fonctionnement correct, y compris la vérification de la gestion avec des instruments d'essai à la fois aux allures de chauffe maximale et minimale comme décrit dans le manuel de la chaudière, pages 81, 82 et 83.** Vérifier la bonne séquence d'allumage de la chaudière après la conversion, comme à la page 90.

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

### Reposer la porte avant de l'enveloppe de la chaudière

**⚠ AVERTISSEMENT** Replacer la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après l'entretien. La porte avant 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 bien fixée pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

### Appliquer l'étiquette de conversion de l'installateur

1. Convertir au chauffage au gaz propane : Une fois l'installation terminée, fixer l'étiquette de conversion au propane (de la trousse) à côté de la plaque signalétique de la chaudière.
2. L'entrepreneur/installateur est responsable de l'inscription des renseignements requis sur l'étiquette (fourni avec la trousse) et d'attacher l'étiquette de conversion de l'installateur à côté de la plaque signalétique de la chaudière.

**Figure 17** Étiquette de conversion de l'installateur

"Cette chaudière a été convertie le (année-mois-jour) \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ gaz (naturel ou propane) \_\_\_\_\_ à l'aide de la trousse n° \_\_\_\_\_

Par: \_\_\_\_\_

(nom et adresse de l'organisme qui a effectué la conversion), qui accepte l'entière responsabilité de la qualité de la conversion."

Apposer cette étiquette le plus comme possible à l'étiquette de classement.

3541 E960 \_\_\_\_\_ FS-E018-A (0514)

**⚠ 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.



## 5 Tuyauterie du gaz — dimensions des conduites de gaz

**AVIS**

Le raccordement du gaz de la chaudière est de ½ po NPT for 80/120 et ¾ po NPT for 155. 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 18 et la Figure 19.
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 18 sont équivalentes à des longueurs de tuyaux droits. Convertir les raccords de tuyau en longueurs équivalentes à l'aide des données de la Figure 19.
  - b. Figure 18 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 d'autres renseignements sur les dimensions des tuyaux de gaz, reportez-vous à ANSI Z223.1 (code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 et B149.2 pour les installations canadiennes).

### Pression d'alimentation du gaz naturel

1. Pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape de gaz :
  - a. Maximum : 330 mm (13 po) CE sans débit (verrouillé).
  - b. Minimum: Pression du gaz à 88,9 mm (3,5 po) CE, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale).  
Pression nominale du gaz : 177,8 mm (7 po) CE.
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** Vous devez suivre les instructions commençant à la page 10, 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 propane fourni par le fournisseur de gaz à une pression maximale de 330 mm (13 po) CE.
2. Pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape de gaz :
  - a. Maximum : 330 mm (13 po) CE sans débit (verrouillé).
  - b. Minimum : Pression du gaz à 88,9 mm (3,5 po) CE, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale).  
Pression nominale du gaz : 279,4 mm (11 po) CE.

**Figure 18** Capacité des tuyaux pour le gaz naturel de gravité spécifique 0,60; la longueur des tuyaux est en pieds équivalents

Longueur totale du tuyau de gaz, en pied	Capacité						
	en pieds cubes par heure, gaz naturel, gravité spécifique 0,60						
	Pression du gaz 330 mm (13 po) CE ou moins Chute de pression 7,6 mm (0,3 po) CE						
	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 19** 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

## 6 Tuyauterie de ventilation/d'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 installer la chaudière sur un événement 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'événement 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.

obstruction ni restriction, fuite, corrosion et autres défauts qui pourraient causer une situation dangereuse.

3. Tester le système d'événement — 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 de fonctionnement. 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.

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

**La chaudière ne peut pas être ventilée en commun avec un autre appareil.** Lorsqu'une chaudière existante est remplacée par une chaudière, elle NE PEUT PAS utiliser la ventilation commune existante. La chaudière a besoin de sa propre tuyauterie d'événement/air comme spécifié dans ce manuel. Cela peut causer un problème pour les appareils qui restent branchés sur l'ancien événement commun par ce qu'il pourrait être trop grand. Le test suivant est destiné à vérifier le fonctionnement approprié des appareils qui restent branchés sur l'ancienne ventilation commune.

### Vérification du système d'événement

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

### Procédure de test de l'événement existant

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

1. Sceller toutes les ouvertures inutilisées du système commun d'événement.
2. Inspecter visuellement le système de ventilation pour ses bonnes dimensions et son inclinaison horizontale, et déterminer qu'il n'y a aucune



## 6 Tuyauterie de ventilation/d'air — généralités suite

**Figure 20** Tuyauteries de ventilation et d'air — ÉVENT DIRECT UNIQUEMENT — OPTIONS ET LIMITES DE LA 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 21, page 17. Pour ces utilisations, utiliser **UNIQUEMENT** les pièces de fabricant listées et suivre toutes les instructions fournies par le fabricant.

AquaBalance® Modèle		<p style="text-align: center;"><b>Longueur maximale de tuyaux d'évent et d'air = 100 pieds (30,48 m) pour toutes les utilisations</b>                      (la longueur minimale pour toutes les utilisations et équivalente à deux pieds (60,96 cm) plus la terminaison)                      (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)</p>								<b>UTILISER UNIQUEMENT DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE</b>	
		<p style="text-align: center;"><b>Voir la Figure 21, page 17 Pour les spécifications matérielles   voir la Figure 164, page 121 Pour les numéros de pièces/trousse</b></p>									
		<p style="text-align: center;"><b>Grosseurs des tuyaux d'évent et d'air :</b>                      Les longueurs maximales d'évent s'appliquent au tuyau de ventilation et d'air de 3 po.                      Les chaudières réduiront leur puissance à mesure que la longueur de tuyaux d'évent/d'air augmente —  <b>*voir les données nominales à la Figure 178, page 135 pour réduire les quantités.</b></p>									
		Terminaison MURALE				Terminaison VERTICALE					
Tuyaux séparés [Remarque 1]		PVC ou PP concentriques [Remarque 1]		Tuyaux séparés [Remarque 1]		PVC ou PP concentriques [Remarque 1]		Ventilation verticale côté air [Remarque 1]			
See page 21		See page 23		See page 25		See page 27		See page 29			
Size, inches	Materials Fig. 21, page 19	Size, inches	Materials Fig. 21, page 19	Size, inches	Materials Fig. 21, page 19	Size, inches	Materials Fig. 21, page 19	Size, inches	Materials Fig. 21, page 19		
80	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	
	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	
120	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	
	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	
155	2	CPVC, PP, SS	2	-----	2	CPVC, PP, SS	2	-----	2	CPVC, PP, SS	
	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWV CPVC, PP, SS	
<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Tous les coudes dans la tuyauterie d'évent et d'air doivent être <b>UNIQUEMENT</b> des coudes à grand rayon de courbure. <b>NE PAS</b> utiliser de coudes à petit rayon.</p>											
<p><b>Pieds équivalents pour les coudes (UTILISER UNIQUEMENT DES COUDES À GRAND RAYON)</b> — déduire de chaque longueur maximale équivalente de tuyauterie (s'applique pas aux raccords de terminaison).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 pieds (2,13 m) pour chaque coude à grand rayon de 90° ou 45° — si la tuyauterie d'évent ou d'air contient plus d'un coude, autre que des raccords de terminaison.</li> </ul>											
Remarque 1 :	<p>Matériau ABS peut être utilisé pour l'air d'admission.                      Abréviations des matériaux PP = polypropylène, SS = Acier inoxydable AL29-4C.                      En cas d'utilisation de tuyau d'acier inoxydable, fournir des adaptateurs pour les terminaisons au besoin.                      Des trousse d'évents concentriques PVC IPEX de 3 po PVC peuvent être utilisées avec du tuyau, des raccords et de la colle PVC standard (ANSI/ASTM D1785) sauf si la conformité ULC S636 est requise. Pour la conformité ULC S636 tous les tuyaux, raccords et colles doivent être IPEX System636. Pour la conformité UL 1738, tous les tuyaux, raccords et ciment doivent être du système IPEX 1738. En cas d'utilisation de trousse 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 trousse de ventilation Weil-McLain.</p>										



## 6 Tuyauterie de ventilation/d'air — généralité suite

**Figure 21** Matériaux de tuyauterie d'évent et d'air — utiliser uniquement les matériaux énumérés ci-dessous, en s'assurant qu'ils respectent les codes locaux (voir la Figure 164, page 121 Pour les numéros de pièce/trousse).

Item	Matériau	Normes pour les installations au :		
		États-Unis	Canada (remarque 2)	
<b>Matériaux de tuyauterie plastique</b>		<b>Tuyauterie d'évent ou d'air</b>	<b>Tuyauterie d'évent</b>	<b>Tuyauterie d'air</b>
<b>Tuyau d'évent ou d'air et raccords</b>	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.	
	PVC-C série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM F441/ULC S636	ULC S636	
	ABS-DWV série 40 (Remarque 1) (Entrée seulement)	ANSI/ASTM D2661	ULC S636	
<b>Colle et primaire pour tuyau en PVC et ABS</b>	PVC	ANSI/ASTM D2564/F656/UL1738	ULC S636	Utiliser uniquement de la colle et une couche primaire convenable pour le matériau de tuyauterie utilisé
	PVC-C (Remarque 1)	ANSI/ASTM F493	ULC S636	
	ABS série 40 (Remarque 1)	ANSI/ASTM D2235	ULC S636	
<b>Tuyau d'évent, raccords, terminaison en polypropylène et colle</b>	<b>Simpson-DuraVent</b> — se procurer tous les matériaux auprès de M&G Simpson-DuraVent <b>Systèmes Centrotherm Eco InnoFlue® à paroi unique</b> — se procurer tous les matériaux auprès de Centrotherm	Consulter la littérature du manuel du fabricant pour une information plus détaillée <b>UN COLLIER DE FIXATION DOIT ÊTRE UTILISÉ SUR CHAQUE JOINT</b>	ULC S636	PVC, PVC-DWV, PVC-C ou polypropylène
<b>Matériaux de tuyauterie en acier inoxydable AL29-4C</b>				
<b>Tuyau d'évent en acier inoxydable AL29-4C</b>	Heat Fab, Inc. — Saf-T-Vent® Z-Flex, Inc. — Z-Vent II Dura-Vent — FasNSeal® Metal-Fab, Inc. — CORR/GUARD	Homologué pour la ventilation d'appareils à événement direct	Homologué pour la ventilation d'appareils à événement direct	
<b>Grilles aviaires en acier inoxydable, 2 po ou 3 po (achat séparé) — voir la Figure 164, page 121 Pour les numéros de pièces</b>				
Remarque 1 :	Les trusses d'évents concentriques Weil-McLain sont faites de tuyaux et de raccords en PVC.	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	NE PAS recouvrir le tuyau d'évent et les raccords non métalliques avec une isolation thermique.	
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.	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	<b>ADAPTEURS</b> – La chaudière est livrée avec un adaptateur 3-en-1 de 3 po. Cet adaptateur permet l'installation d'une tuyauterie de 3 po en PVC série 40, PVC-C série 40, PVC-DWV série 40, acier inoxydable AL29-4C et polypropylène (offert par Simpson-DuraVent uniquement) sans avoir besoin d'autres adaptateurs.  Un adaptateur pourrait être nécessaire aux terminaisons.  Si votre système de ventilation utilise le matériel des systèmes Centrotherm Eco InnoFlue à paroi unique, alors un adaptateur approuvé est requis.  En cas d'utilisation d'une tuyauterie de 2 po (AB-80/120 uniquement), là où son utilisation est approuvée, fournir des adaptateurs pour des raccords de tuyaux de 3 po (mentionnés ci-dessus) et aux terminaisons, le cas échéant.	
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	NE PAS mélanger la tuyauterie de différents fabricants de tuyaux, sauf en utilisant des adaptateurs spécifiquement conçus à cette fin par le fabricant.			
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	Chaque joint sur <b>la tuyauterie d'évent en polypropylène doit</b> comprendre un collier de fixation.			
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	NE PAS utiliser de PVC à noyau cellulaire (ASTM F891), PVC-C à noyau cellulaire, ou de Radel® (polyphénolsulfone) dans les systèmes de ventilation.			

		<b>⚠ AVERTISSEMENT</b> <b>UTILISER DES COUDES À GRAND RAYON DE COURBURE POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR</b> — NE PAS utiliser de coudes à petit rayon pour la tuyauterie d'évent ou d'air. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.
	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b> <b>TOUS</b> les tuyaux d'évent et d'air ont besoin <b>D'UN GRILLAGE AVIAIRE à chaque terminaison</b> . La plupart des trusses 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.]	

## 7 installation dans le Commonwealth du Massachusetts

Commonwealth du Massachusetts — Lorsque la chaudière est installée dans le Commonwealth du Massachusetts, l'installation doit être faite par plombier ou un monteur d'installation au gaz titulaire d'une licence. 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 le cas où l'appareil alimenté au gaz à ventilation horizontale à travers un mur latéral est installé dans un vide sanitaire ou un grenier, le détecteur câblé de monoxyde de carbone avec alarme et batterie de secours peut être installé au plancher adjacent suivant.
    - b. Dans le cas où les besoins de cette section ne pourraient pas être satisfaits 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. **SIGNALISATION.** 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.** T. 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 listé 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 approuvé à ventilation horizontale par un mur latéral fournit un du 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 de combustion, mais identifie « des systèmes de ventilation 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. Répertoire 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.

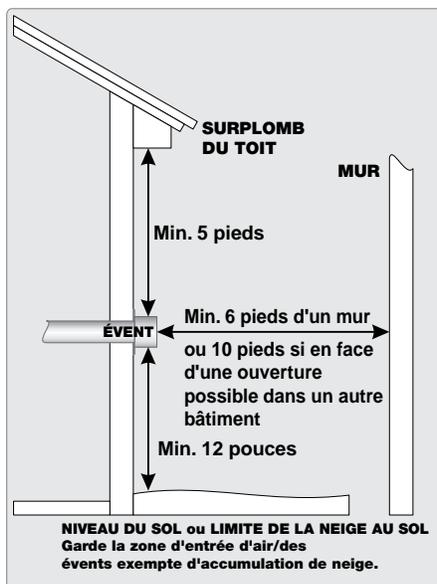
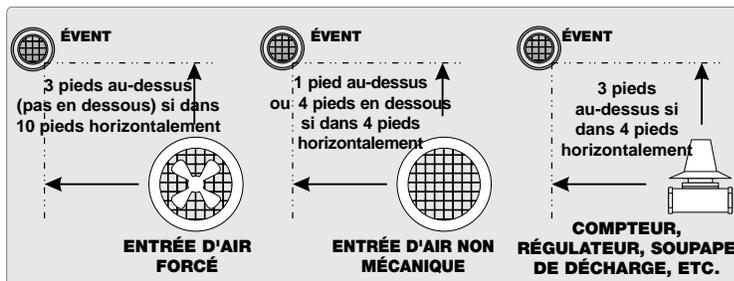
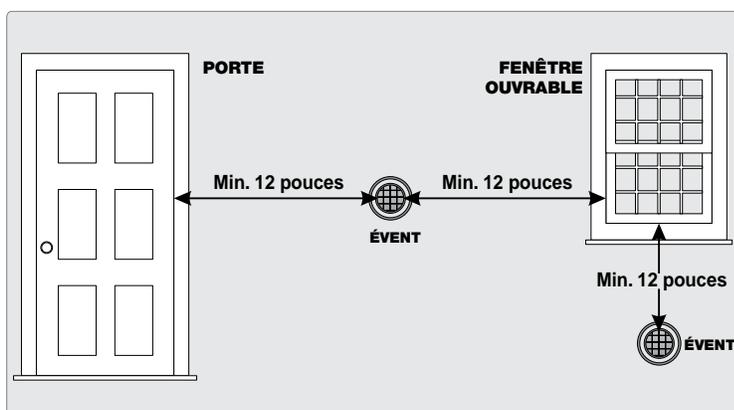
## 8 Exigences des terminaisons d'évent

**Figure 22** 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.

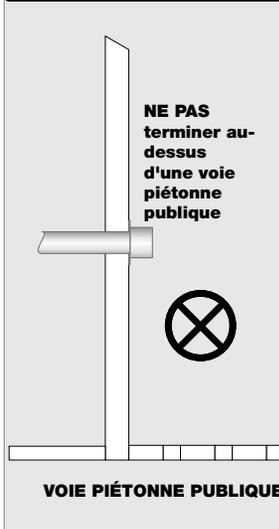


WM-026

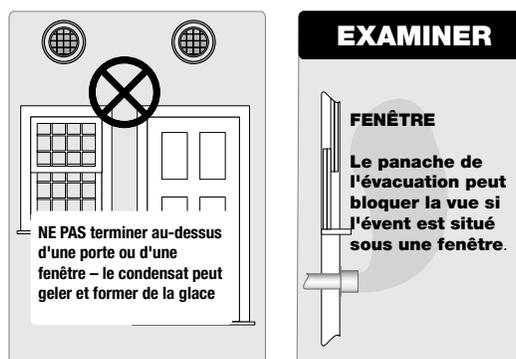
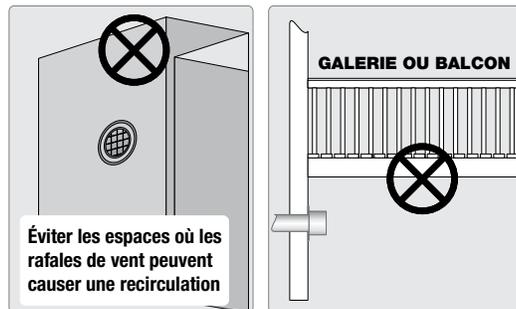
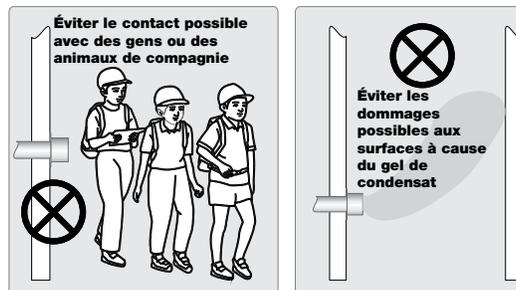
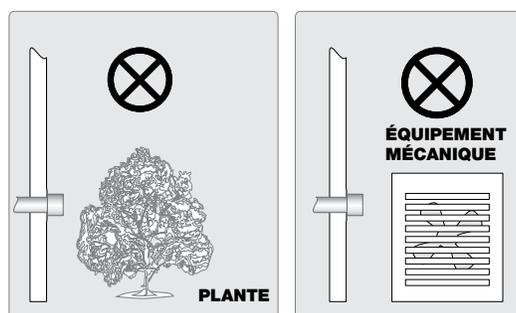
### DÉGAGEMENTS MINIMAUX



### NE PAS TERMINER :



### NE PAS TERMINER :



## 9 Ouvertures d'air dans la chaufferie

**Figure 23** 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.

<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> La chaudière NE PEUT PAS être située 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 5.</p>		
<p><b>Ouvertures d'air</b></p> <p>Les grandeurs 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.</p>	<p><b>Chaudière AVEC d'autres appareils dans la pièce</b></p>	<p><b>Chaudière SANS autres appareils dans la pièce</b></p>
<p><b>a</b></p>	<p><b>DEUX</b> ouvertures, chacune d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>1000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	
<p><b>b</b></p>	<p><b>DEUX</b> ouvertures, chacune d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>4000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      — OU —  <b>UNE</b> ouverture**, d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>3000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	<p><b>AUCUNE</b> ouverture n'est nécessaire si l'installation de la chaudière offre au moins les dégagements pour l'entretien recommandés montrés à la Figure 1, page 5.</p>
<p><b>c</b></p>	<p><b>DEUX</b> ouvertures, chacune d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>4000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      — OU —  <b>UNE</b> ouverture**, d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>3000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	<p><b>Fournir des ouvertures UNIQUEMENT</b> comme illustré à la Figure 1, page 5.</p> <p>Chaque ouverture doit présenter une zone libre qui ne doit pas être inférieure à 1 pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par 1,000 Btu/h de puissance de la chaudière.</p>
<p><b>d</b></p>	<p><b>DEUX</b> ouvertures, chacune d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>2000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      — OU —  <b>UNE</b> ouverture**, d'au moins :  <b>1</b> pouce carré (645,2 mm<sup>2</sup>) par <b>3000</b> Btu/h de tous les autres appareils dans la pièce                      (À moins d'une spécification contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	
<p><b>** AVIS :</b>  <b>Exigences pour l'utilisation de l'option d'ouverture d'air UNIQUE.</b></p>	<p>Une ouverture unique d'air comburant peut être utilisée pour les cas b, c ou d ci-dessus (chaudière avec d'autres appareils dans la pièce uniquement), dimensionnée selon la liste, à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ouverture unique communique directement avec l'extérieur ou avec un espace communiquant directement avec l'extérieur (PAS vers un espace intérieur).</li> <li>• Le sommet de l'ouverture doit être situé dans les 12 pouces (304,2 mm) sous le plafond</li> <li>• 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</li> </ul>	
<p><b>EXCEPTION SPÉCIALE POUR LES GRANDS ESPACES (Chaudière AVEC d'autres appareils dans la pièce uniquement) :</b></p>	<p>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 m<sup>3</sup>) par 1,000 Btu/h de tous les appareils dans l'espace. c'est-à-dire, 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.</p> <p>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 m<sup>3</sup>).</p>	

# 10 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés

## Matériaux et longueurs de tuyau d'évent/ d'air disponibles

**⚠️ AVERTISSEMENT** Utiliser uniquement les matériaux et les trusses d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 indiquée à la Figure 20, page 16.

**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. (ne pas utiliser de raccords de réduction de 3 po en PVC aux raccords d'évent et d'air 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 une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour le raccord de transition au raccordement d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir un raccord de réduction de 3 po en PVC au raccordement d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'une tuyauterie d'air de 2 po.

### Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. Épaisseur de la pénétration dans le mur entre 2 po et 24 po (50,8 et 609,6 mm).
2. Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme illustré à la Figure 24, page 21 Et la Figure 26, page 22.
3. Les terminaisons doivent être conformes aux dégagements et aux limites illustrées à la Figure 22, page 19.
4. 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.
5. Les terminaisons d'évent et d'air peuvent être situées sur différents murs du bâtiment. Exemple : L'évent/évacuation peut-être situé sur le mur nord du bâtiment et l'entrée d'air sur le mur sud. (Zone de pression différente).

**⚠️ AVERTISSEMENT** Ne pas dépasser les longueurs maximales de tuyauterie d'évent extérieure montrées à la Figure 24. 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 leau.

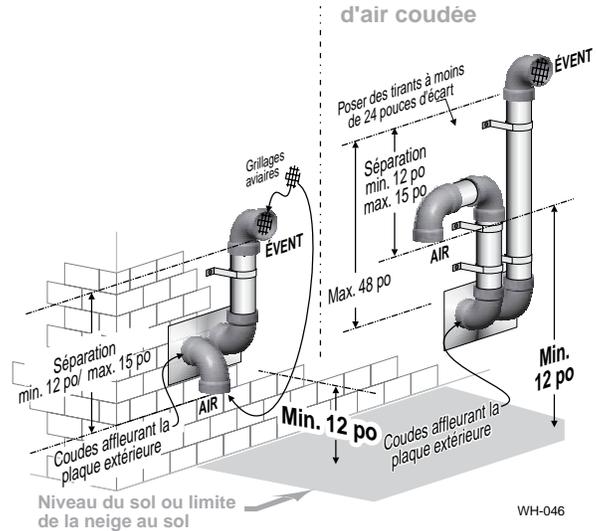
### Terminaisons d'évent/air multiples

1. Lors de la terminaison de plusieurs chaudières, terminer chaque raccordement évent/air de la façon décrite dans ce manuel.
2. Placer les pénétrations dans le mur afin d'obtenir les dégagements minimaux montrés dans la Figure 24 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 événements adjacents de la chaudière.

### Préparer les pénétrations dans le mur

1. Pénétration du tuyau d'air :
  - a. Forer un trou pour le tuyau d'air. Faire un trou pour le tuyau d'air d'une grosseur aussi proche que désiré du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Pénétration du tuyau d'évent :

**Figure 24 SÉQUENCE D'INSTALLATION** — tuyaux séparés dans un 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 17 à la page 20.** Polypropylène AL29-4C S.S. Consultez 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 22, page 19. (Les plaques de terminaison pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 25, page 22.)
- Étape 4** Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.
- Étape 5** Préparer les pénétrations de mur latéral et fixer les plaques dans le mur latéral comme indiqué à cette section. Voir « Préparer les pénétrations dans le mur » à la page 21. Polypropylène AL29-4C S.S. Consultez 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 l'illustration 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 pouce (6,35 cm) par pied (30,48 cm). Consulter la page 30 pour les instructions générales. Polypropylène AL29-4C S.S. Consultez 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. Polypropylène AL29-4C S.S. Consultez 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. Garder la zone des événements/de la prise d'air exempte d'accumulation de neige.
- Étape 10** Les tuyaux d'évent et d'air peuvent sortir aussi haut que quatre pieds sans enveloppe. Les tuyaux d'évent et d'air doivent être fixés avec des attaches et tous les dégagements et toutes les longueurs doivent être maintenus. Espacer les attaches de 24 pouces (609,6 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 sortir par l'enveloppe, comme montré dans l'illustration ci-dessus, tout en maintenant tous les dégagements exigés.

**⚠️ 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. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.

## 10 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux séparés suite

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

- Forer 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.
- Insérer un manchon d'emboîtement en métal dans le trou de tuyau d'évent, comme montré dans la Figure 26.
- 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.

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

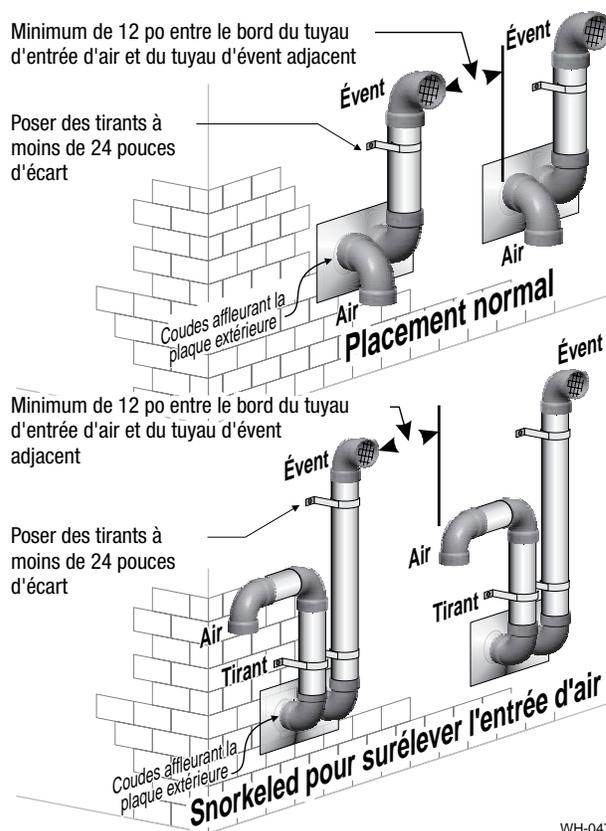
### Terminaison et raccords

- Insérer des grillages aviaires dans le coude de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air. (consulter la Figure 24, page 21.) Les grillages aviaires peuvent être achetés séparément Consulter la liste des pièces à la fin de ce manuel pour les numéros de pièces.
- Fixer les coudes afin qu'ils s'accotent contre la plaque de terminaison du mur latéral.
- 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 Figure 24, page 21. Garder la zone des événements/ de la prise d'air exempte d'accumulation de neige.
- 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 24, page 21.
- Maintenir les dimensions exigées pour la tuyauterie de terminaison finie, comme illustré à la Figure 24, page 21.
- Pour les terminaisons de plusieurs chaudières, voir la Figure 25.
- 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** Encore 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.

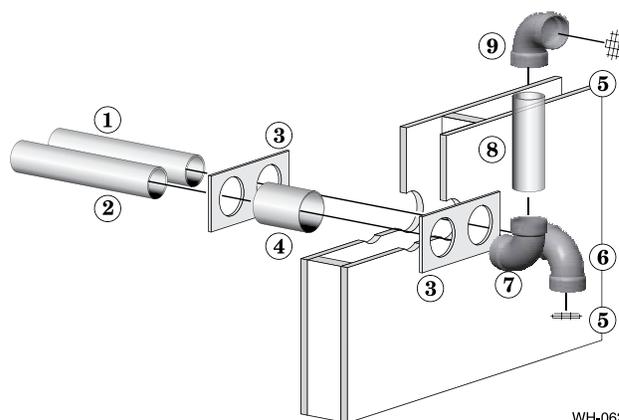
**AVIS** Épaisseur de la pénétration dans le mur entre 2 po et 24 po (50,8 et 609,6 mm).

**Figure 25** 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 24, page 21.



WH-047

**Figure 26** Ensemble de terminaison dans un mur latéral — à l'aide de tuyaux séparés



WH-062

1 Tuyauterie d'évent	5 Grillage aviaire, fourni par l'installateur
2 Tuyauterie d'air	6 Coude d'entrée d'air
3 Plaque de terminaison de mur latéral : pour PVC 3 po ou AL29-4C 3 po ou PVC 2 po, (fourni sur place)	7 Coude
4 Manchons d'emboîtement galvanisés, fournis par l'installateur	8 Mamelon
	9 Coude de terminaison d'évent

# 11 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques

## Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air disponibles

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

**AVERTISSEMENT** Utiliser uniquement les matériaux et les trouses d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 indiquée à la Figure 20, page 16.
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.

**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. (Ne pas utiliser de raccords de transition de 3 po en PVC au raccordement d'évent et d'air de la chaudière et à la terminaison en cas d'utilisation d'une trousse d'évent concentrique en PVC 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 une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour la transition au raccordement d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir un raccord de réduction de 3 po en PVC au raccordement d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. Fournir des raccords de réduction au PVC aux raccordements des terminaisons de tuyaux d'évent et d'air.

### AVIS

Épaisseur de la pénétration dans le mur entre 2 po et 24 po (50,8 et 609,6 mm).

## Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. La trousse de terminaison concentrique doit être installée comme illustré à la Figure 29, page 24.
2. La terminaison doit être conforme aux dégagements et limites montrés à la Figure 22, page 19.
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.

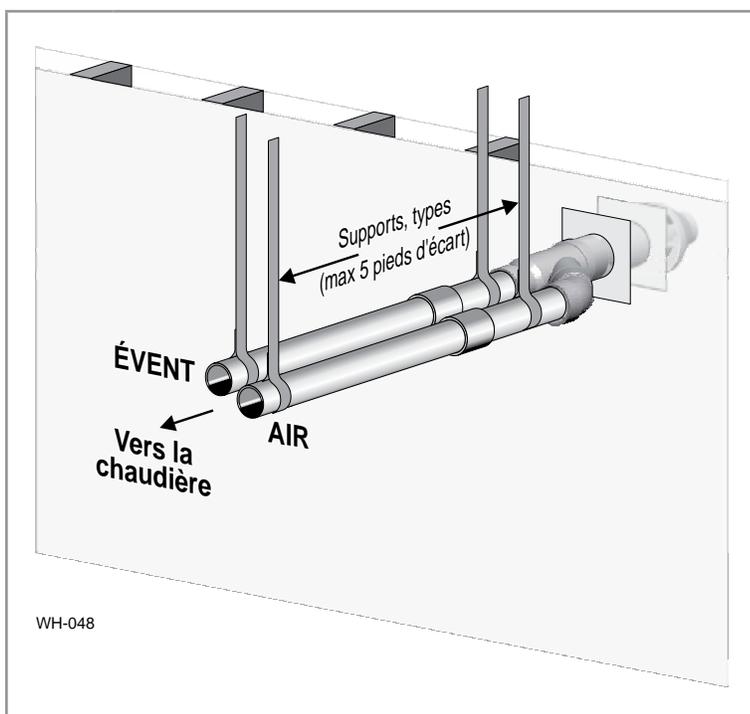
## Terminaisons d'évent/air multiples

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 28, page 24 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 événement direct. Elle n'est pas classée comme prise d'air forcé relativement à l'espacement des événements adjacents de la chaudière.

**Figure 27 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 15 à la page 20.** **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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 22, page 19. (Les terminaisons concentriques pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 28, page 24.)

**Étape 4** Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.

**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 la terminaison. Consulter « Installer la terminaison — tuyaux concentriques » à la page 24. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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 pouce (6,35 mm) par pied (0,3048 m). Consulter la page 30 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. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.

# 11 ÉVENT DIRECT — Mur latéral avec tuyaux concentriques (suite)

**Polypropylène** **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 31.

**⚠ AVERTISSEMENT** Au besoin, vous pouvez raccourcir les longueurs des tuyaux intérieurs et extérieurs pour un ensemble fini plus court. Mais vous devez vous assurer que les tuyaux aboutent aux deux extrémités. Omettre d'assembler correctement les terminaisons concentriques peut causer une recirculation des gaz de combustion, entraînant de possibles graves blessures ou la mort.

2. Pénétration dans le mur :
  - a. Préférentiellement, utiliser un manchon d'emboîtement avec un trou de 4½ po. 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 29.

**AVIS** Épaisseur de la pénétration dans le mur entre 2 po et 24 po (50,8 et 609,6 mm).

**⚠ 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 29.
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 29.

**⚠ AVERTISSEMENT** La tuyauterie d'évent et d'air doit être solidement supportée, et son poids ne doit pas reposer sur les raccords à 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.

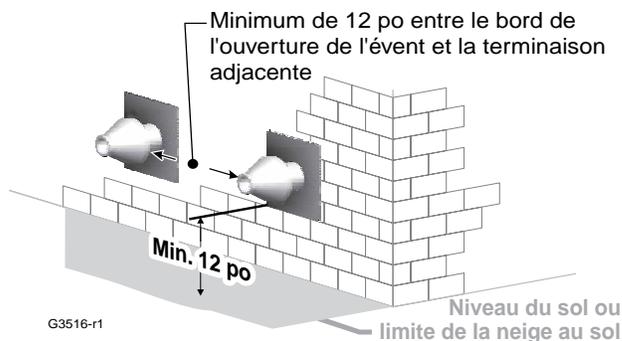
Les colliers utilisés à l'extérieur du tuyau de terminaison ne doivent pas couper le tuyau ou contenir des bords tranchants qui pourraient causer la formation d'une fissure.

**⚠ AVERTISSEMENT** Lors de l'introduction 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. Si les passages d'air sont bloqués, la chaudière ne pourra pas 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 a besoin d'être découpé pour être enlevé et nettoyé. Modifier l'ensemble d'une quelconque manière peut entraîner de graves blessures ou la mort à cause d'émissions toxiques de produits de combustion.

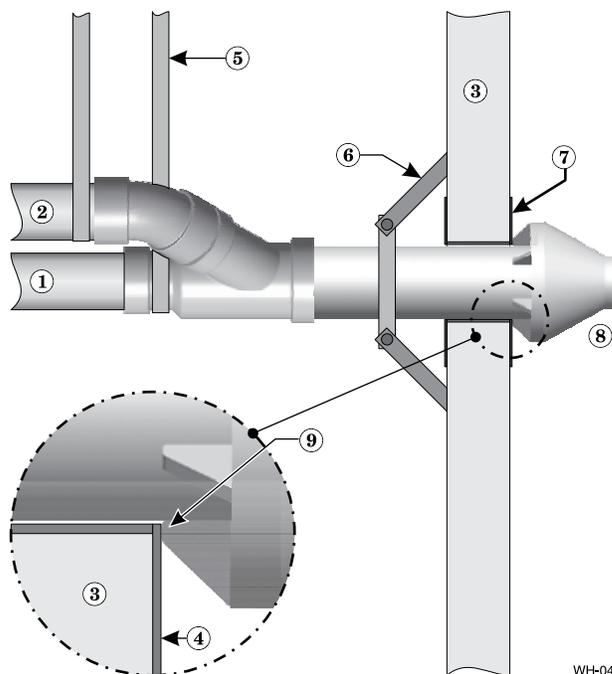
**⚠ AVERTISSEMENT** En cas d'utilisation de tuyau d'acier inoxydable AL29-4C, utiliser l'adaptateur en PVC du fabricant de tuyaux d'évent s'il est raccordé à un point d'attache d'évent concentrique en PVC.

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 38, page 31, ou selon les instructions de la trousse concentrique pour les trousse en polypropylène.
  - b. Coller le capuchon pare-pluie comme illustré.

**Figure 28** Remplacement de la terminaison — terminaison concentrique — multiples chaudières — dégagement de l'évent à une entrée d'air de la terminaison suivante



**Figure 29** Installation et support de l'ensemble d'évent mural concentrique



**LÉGENDE de la Figure 29**

- |   |   |
|---|---|
| 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 abouter 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 |   |

# 12 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux séparés

## Matériaux et longueurs de tuyaux d'évent/d'air disponibles

**AVERTISSEMENT** Utiliser uniquement les matériaux et les trouses d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.

**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. (Ne pas utiliser de raccords de transition de 3 po en PVC aux raccords d'évent et d'air 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 une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour le raccord de transition au raccordement d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir un raccord de réduction de 3 po en PVC au raccordement d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'une tuyauterie d'air de 2 po.

### Déterminer l'emplacement de la terminaison

1. Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme illustré à la Figure 30.
2. Les terminaisons doivent être conformes aux dégagements et aux limites illustrées à la Figure 22, page 19.
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.

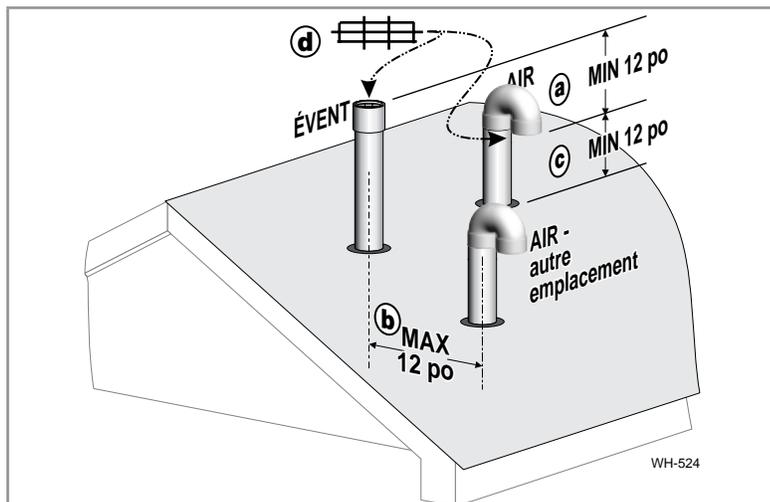
### Terminaisons d'évent/air multiples

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 (304,8mm) 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 33, page 28).
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 événements adjacents de la chaudière.

Figure 30 Terminaison verticale à tuyaux séparés



### Terminer les tuyaux d'évent et d'air afin que :

- a. LA PRISE D'AIR SOIT AU MOINS à 12 pouces (304,8mm) sous la sortie de l'évent
- b. LA PRISE D'AIR NE SOIT PAS ÉLOIGNÉ DE PLUS de 12 pouces (304,8mm) centre à centre
- c. LA PRISE D'AIR SOIT AU MOINS à 12 pouces (304,8mm) au-dessus du toit de la limite de la neige, maintien la zone des événements/de la prise d'air exempte d'accumulation de neige.
- d. 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 17 à la page 20.**

**Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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 22, page 19. (Les terminaisons pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 31, page 26.)

**Étape 4** Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.

**Étape 5** Préparer les pénétrations verticales et fixer les composants de pénétration comme indiqué à cette section. Voir « Préparer les pénétrations dans le toit » à la page 26 et « Terminaison et raccords » à la page 26.

**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 **coude tourné 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 pouce (6,35 cm) par pied (0,3048 m). 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. Consulter la page 30 pour les instructions générales. Inspecter également les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez les avis à gauche.

**Étape 8** Introduire 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. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.

## 12 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux séparés (suite)

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

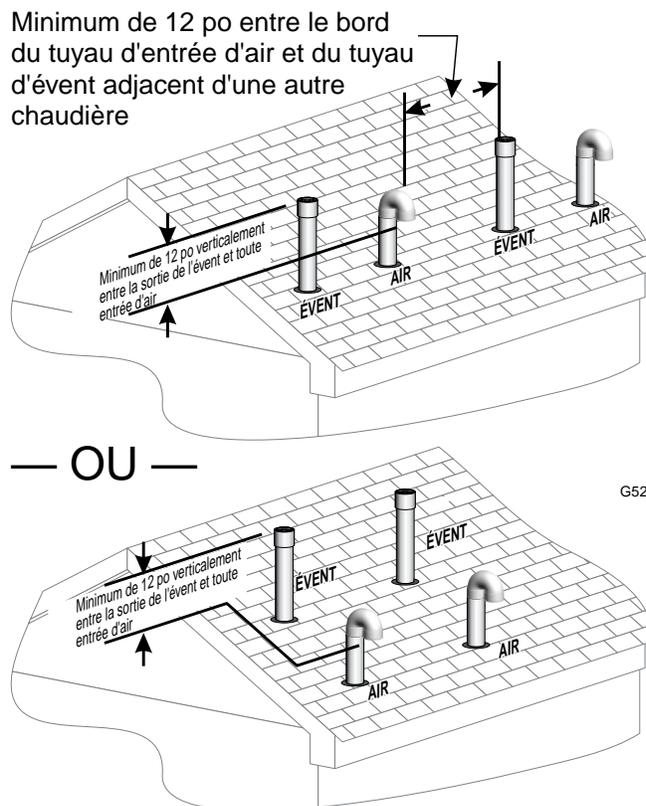
### Préparer les pénétrations dans le toit

- Pénétration du tuyau d'air :
  - Forer un trou pour le tuyau d'air. Faire un trou pour le tuyau d'air d'une grosseur aussi proche que désiré du diamètre extérieur du tuyau d'air.
- Pénétration du tuyau d'évent :
  - Forer 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.
  - Insérez un manchon d'emboîtement en métal dans le trou de tuyau d'évent.
- Espacer les trous pour l'air et l'évent pas plus que les espacements minimaux illustrés à la Figure 25, page 22.
- 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.
- Pour les installations canadiennes, offrir les dégagements requis par le code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et une trousse d'évent conforme ULC S636.
- Fournir les solins et les gaines d'étanchéité aux dimensions des tuyaux d'évent et d'air. Respecter toutes les instructions du fabricant de tuyaux d'évent.

### Terminaison et raccords

- Préparer le coude de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air. (Figure 30, page 25) 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.
- La tuyauterie d'air doit se terminer par un coude tourné vers le bas à 180 degrés comme illustré ci-dessus. Figure 30, page 25. Installer le tuyau d'entrée d'air pas plus loin que 12 pouces (304,8mm) du centre du tuyau d'évent. Cette situation évite la recirculation des produits de combustion dans le courant d'air comburant.
- La tuyauterie d'évent doit se terminer par un raccord tourné vers le haut comme illustré à la Figure 30, page 25. Le sommet du raccord doit se trouver à au moins 12 pouces (304,8mm) au-dessus de la prise d'air. Le tuyau d'entrée d'air et le tuyau d'évent peuvent être situés dans n'importe quelle position sur le toit, mais doivent toujours ne pas être éloignés de plus de 12 pouces (304,8 mm) (centre à centre) avec la terminaison d'évent à au moins 12 pouces (304,8 mm) au-dessus de la prise d'air.
- Maintenir les dimensions exigées pour la tuyauterie de terminaison finie, comme illustré à la Figure 30, page 25.
- 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 31** Terminaison pour plusieurs chaudières



**AVERTISSEMENT** Maintenir aussi des distances maximums entre les tuyaux d'évent et d'air pour chaque chaudière comme illustré à la Figure 30, page 25.

# 13 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux concentriques

## Matériaux et longueur de tuyaux d'évent/d'air disponibles

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

**⚠ AVERTISSEMENT** Utiliser uniquement les matériaux et les trouses d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.
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.

**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Ne pas utiliser de raccords de transition de 3 po en PVC au raccordement d'évent et d'air de la chaudière et à la terminaison en cas d'utilisation d'une trousse d'évent concentrique en PVC 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 une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour la transition au raccordement d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir un raccord de réduction de 3 po en PVC au raccordement d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. 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'assemblage concentrique évent/air doit se terminer comme illustré à la Figure 34, page 28.
2. La terminaison doit être conforme aux dégagements et limites montrés à la Figure 22, page 19.
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, 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.

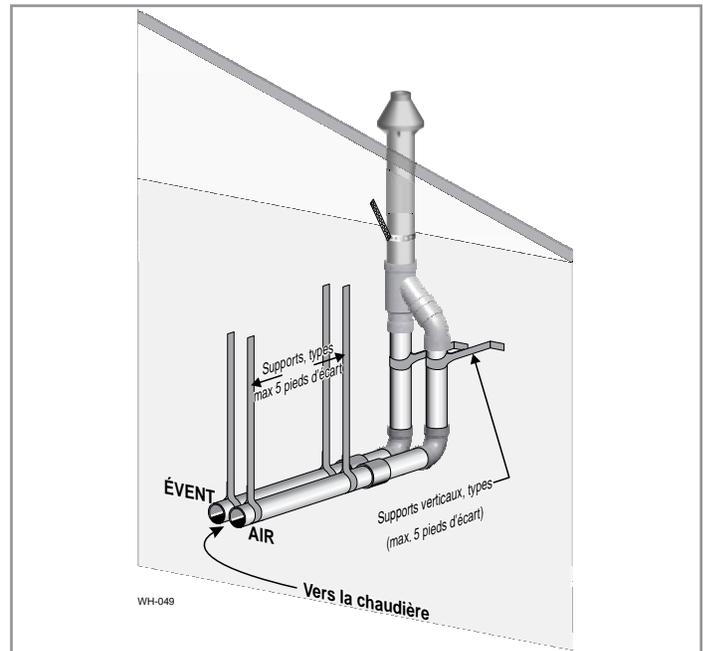
### Terminaisons d'évent/air multiples

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 33, page 28).
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 événements adjacents de la chaudière.

**Figure 32 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 17 à la page 20.** **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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 22, page 19. (Les terminaisons concentriques pour plusieurs chaudières doivent aussi être conformes à la Figure 33, page 28.)

**Étape 4** Utiliser uniquement les matériaux d'évent listés à la Figure 21, page 17. 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 20, page 16.

**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 la terminaison. Voir « Préparer les pénétrations dans le toit » à la page 28 et « Installer la terminaison concentrique » page 28. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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 pouce (6,35 cm) par pied (0,3048 m). Consulter la page 30 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. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Consultez 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. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.

## 13 ÉVENT DIRECT — Vertical avec tuyaux concentriques (suite)

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

### Préparer les pénétrations dans le toit

- Trou de pénétration dans le toit :
  - Découper un trou de passage pour dégager le diamètre extérieur de la terminaison comme indiqué dans les instructions de la trousse.
  - Insérez un manchon d'emboîtement en métal dans le trou de tuyau d'évent.
- 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.
- 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.
- Fournir les solins et les gaines d'étanchéité aux dimensions du diamètre extérieur de la terminaison concentrique.

### Installer la terminaison concentrique

- Assembler la terminaison d'évent, comme décrit pour les terminaisons concentriques, à la page 31.
- Installer la terminaison comme illustré la Figure 34.
- Supporter la terminaison concentrique évent/air à la pénétration du toit comme illustré à la Figure 34 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 l'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 supportée, et son poids ne doit pas reposer sur les raccords à la chaudière. NE PAS percer le tuyau d'évent ou le tuyau d'air ni les visser. 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.

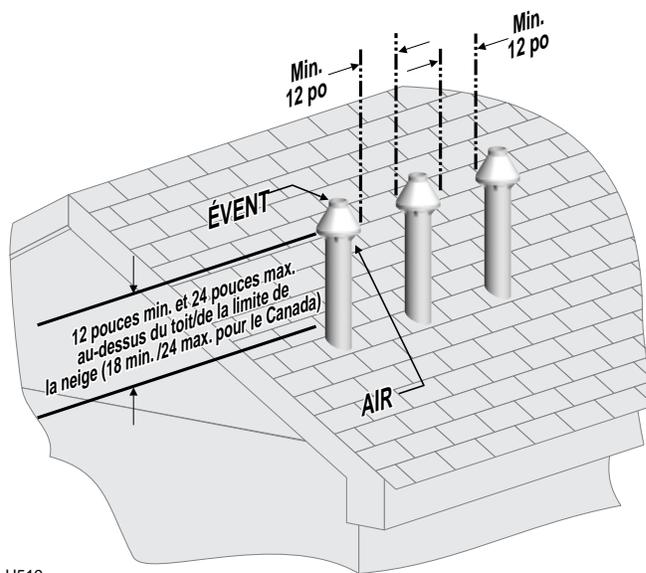
**⚠ AVERTISSEMENT** Lors de l'introduction de la trousse de terminaison partiellement assemblée à travers la pénétration du toit, emballer avec du plastique ou une autre protection l'extrémité de l'ensemble exposé pour empêcher des débris d'entrer dans les tuyaux. Si les passages d'air sont bloqués, la chaudière ne pourra pas 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 a besoin d'être découpé pour être enlevé et nettoyé. Modifier l'ensemble d'une quelconque manière peut entraîner de graves blessures ou la mort à cause d'émissions toxiques de produits de combustion.

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

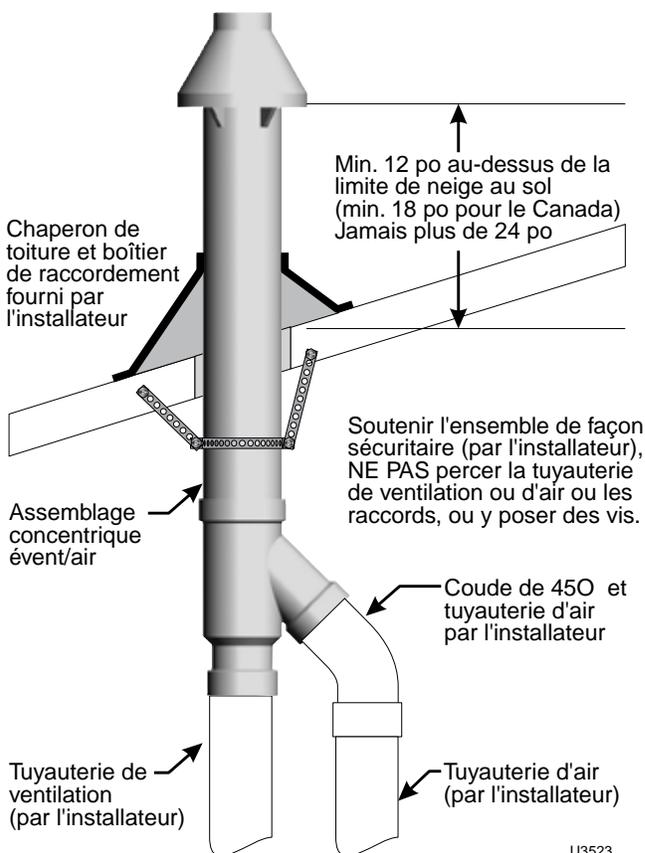
**⚠ AVERTISSEMENT** Ne pas raccorder un autre appareil au tuyau d'évent ou plusieurs chaudières à un tuyau d'évent commun.

- 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 :
  - Placer le grillage aviaire à l'extrémité du tuyau intérieur comme dans la Figure 38, page 31, ou selon les instructions de la trousse pour les trusses en polypropylène.
  - Coller le capuchon pare-pluie comme illustré.

**Figure 33** Terminaison verticale — concentrique PVC 3 po — chaudière unique ou chaudières multiples



**Figure 34** Supports de terminaison concentrique PVC 3 po



# 14 ÉVENT DIRECT — Ventilation verticale / air latéral

## Matériaux et longueurs admissibles des tuyaux d'évent/d'air

**⚠ AVERTISSEMENT** Utilisez uniquement les matériaux et les nécessaires d'évent indiqués à la Figure 21, page 17. Le cas échéant, fournissez les adaptateurs de tuyau requis.

- Placez les terminaisons de telle façon que le total de tuyauterie d'air et de tuyauterie d'évent entre la chaudière et la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale indiquée à la Figure 20, page 16.

**Polypropylène** Pour les systèmes en polypropylène, respectez toutes les exigences supplémentaires éventuelles figurant dans les instructions du fabricant du système d'évent. (N'utilisez pas de pièces de transition en PVC de 3" aux raccords d'aération et d'air de la chaudière). Posez un collier de blocage sur chaque raccordement.

**AL29-4C S.S.** Pour les systèmes d'évent en AL29-4C, respectez toutes les exigences supplémentaires éventuelles figurant dans les instructions du fabricant du système d'évent. Fournir une pièce de départ AL29-4C du fabricant AL29-4C à la pièce de transition au niveau du raccord de ventilation de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou en CPVC. Prévoir une pièce de transition en PVC de 3" au raccord d'air de la chaudière si vous utilisez une tuyauterie d'air de 2".

- Pour les transitions de 3 po à 2 po, on doit utiliser un matériau d'évent approprié. Pour le polypropylène ou l'acier inoxydable, les transitions approuvées par les fournisseurs doivent être utilisées.

### Emplacement de la terminaison

- Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme indiquées à la Figure 30.
- Les terminaisons doivent respecter les dégagements et limites indiqués à la Figure 22, page 19.
- Placez 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.

### Préparer les pénétrations de toit

- Pénétration du tuyau d'évent :
  - Découpez un trou pour le tuyau d'évent. Pour les constructions combustibles ou incombustibles, la dimension du trou doit être d'au moins 10 mm (0,4 po) de plus que le diamètre du tuyau d'évent.
  - Insérez un manchon d'emboîtement en métal galvanisé dans l'ouverture de tuyau d'évent..
- Respectez tous les codes locaux et les instructions du fabricant de tuyaux d'évent concernant l'isolation du tuyau d'évent lors de la traversée des planchers, des plafonds et des toits..
- Pour les installations au Canada, respectez les dégagements prévus par le Code d'installation du gaz naturel et du gaz propane, CAN/CSA B149.1 ou B149.2 et utilisez un nécessaire d'évent conforme à ULC S636.
- Prévoyez des solins et manchons d'étanchéité de dimensions correctes pour le tuyau d'évent et le tuyau d'air. Suivez toutes les instructions du fabricant du tuyau d'évent.

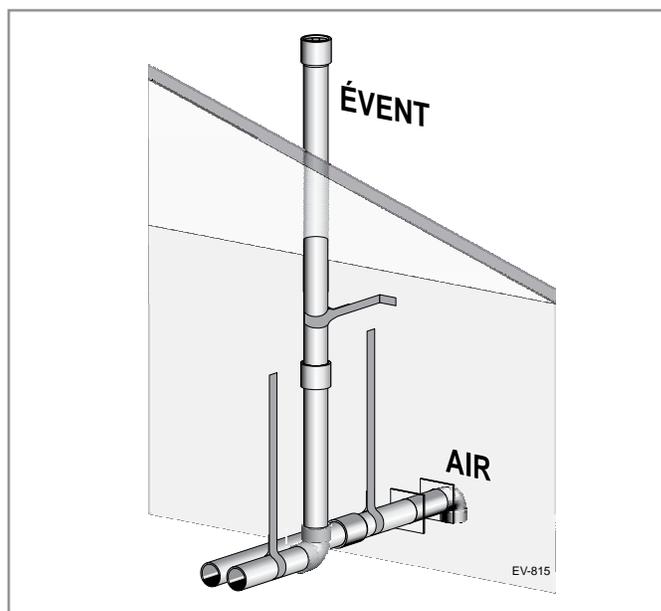
### Terminaison et raccords d'évent

- Préparez le couplage de la terminaison de ventilation en insérant un écran anti-oiseaux. Les grilles pour oiseaux doivent être achetées séparément. Voir leurs numéros de pièce dans la liste des pièces à la fin de ce manuel.
- Maintenez les dimensions requises de la tuyauterie de terminaison finie comme indiqué à la Figure 36.

### Terminaisons à évent multiples

- Dans le cas de chaudières multiples, terminez chaque raccordement d'évent/d'air comme décrit dans cette section.
- Placez les extrémités adjacentes au moins 6 pouces d'intervalle.
- Pour les installations au Canada, respectez les dégagements prévus par le Code d'installation du gaz naturel et du gaz propane, CAN/CSA B149.1 ou B149.2

Figure 35 SÉQUENCE D'INSTALLATION - VENTILATION VERTICALE / AIR DE LA PAROI LATÉRALE



**Étape 1** Lisez et respectez toutes les instructions de ce manuel. **NE procédez PAS à l'installation du système d'évent/d'air avant d'avoir lu de la page 17 through page 20.**

**Polypropylène AL29-4C S.S.** Lisez les avis à gauche.

**Étape 2** Installez la chaudière à un endroit qui permet le bon placement de toute la tuyauterie d'évent et d'air vers l'emplacement sélectionné.

**Étape 3** Assurez-vous que l'emplacement choisi pour la terminaison verticale est conforme à la Figure 22, page 19.

**Étape 4** Utilisez uniquement les matériaux d'évent indiqués à la Figure 21, page 17. Prévoyez les adaptateurs de tuyau requis. Les longueurs de tuyauterie d'évent et de tuyauterie d'air ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 20, page 16.

**Étape 5** Préparez les composants de pénétration verticale (ventilation) et de paroi latérale (air) et fixez-les comme indiqué dans cette section.

**Étape 6** La tuyauterie d'air doit se terminer par un **coude incliné à 90 degrés**, comme indiqué ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un **raccord pointé vers le haut**, comme indiqué ci-dessus.

**Étape 7** Installez la tuyauterie d'évent et d'air entre la chaudière et les terminaisons verticales. Inclinez la tuyauterie horizontale vers le bas en direction de la chaudière d'un minimum de 20 mm/m (1/4 po/pi). Installez des supports de tuyau tous les 1,5 m (5 pi) aussi bien sur les sections horizontales que verticales. Installez un support suspendu à moins de 15 cm (6 po) de tout coude vers le haut. Voir page 30 pour les directives générales. Respectez aussi les instructions du fabricant du tuyau d'évent. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Lisez les avis à gauche.

**Étape 8** Insérez la tuyauterie d'évent et d'air à travers les pénétrations et fixez les raccords de terminaison.

**Étape 9** Respectez les dégagements indiqués ci-dessus. Les terminaisons d'évent et d'air doivent être munies d'une grille pour oiseaux, comme sur l'illustration.



**⚠ AVERTISSEMENT** **UTILISEZ DES COUDES LARGES POUR TOUTE LA TUYAUTERIE D'ÉVENT ET D'AIR** — N'utilisez PAS de coudes de rayon court pour la tuyauterie d'évent et d'air. Cela peut altérer les performances de la chaudière.

## 14 ÉVENT DIRECT — Ventilation verticale / air latéral (suite)

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

1. Le raccord d'évent direct d'une chaudière comporte l'entrée d'air. Celle-ci n'est pas classée comme étant une prise d'air forcée pour ce qui est de l'espace par rapport aux terminaisons d'appareils adjacents.
2. Choisissez 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 37.
  - a. Appliquez la configuration du côté gauche de la Figure 37 à moins que les terminaisons ne rencontrent pas les dégagements minimums par rapport au sol ou à la limite de neige.
  - b. Appliquez la configuration du côté droit de la Figure 37 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. Espacez les étriers au maximum de 61 cm (24 po).
4. Vous devez tenir compte des environs lors de l'installation de la terminaison d'air :
  - a. Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction pour le débit d'air NE placez PAS la terminaison où des plantes pourraient croître et causer une obstruction au débit d'air.
  - b. Ne placez pas les terminaisons où des tourbillons 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. Placez 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. Placez 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 des raccords d'air de chaudières multiples, terminez chaque raccordement d'air comme décrit dans ce manuel.
2. Placez les pénétrations murales de façon à obtenir le dégagement minimal indiqué à la manuel.
3. Espacez les entrées d'air adjacentes pour les chaudières multiples d'au moins 15 cm (6 po).
4. Pour les installations au Canada, respectez les dégagements prévus 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.

### Préparer les pénétrations murales

1. Pénétration du tuyau d'air :
  - a. Découpez un trou pour le tuyau d'air. La dimension du trou doit être aussi proche que possible du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Scellez les ouvertures extérieures avec soin avec du mastic extérieur.

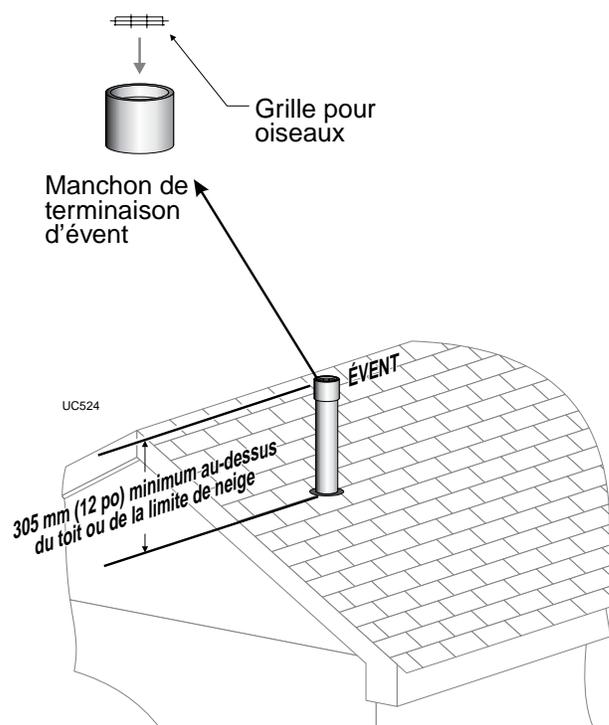
### Terminaison et raccords

1. Préparez le coude de terminaison d'air (Figure 37) en insérant une grille pour oiseaux. Les grilles pour oiseaux doivent être achetées séparément. Voir leurs numéros de pièce dans la liste des pièces à la fin de ce manuel.
2. Utilisez des plaques de métal (par l'installateur) aux pénétrations intérieure et extérieure en utilisant la méthode montrée à la Figure 26, page 22.

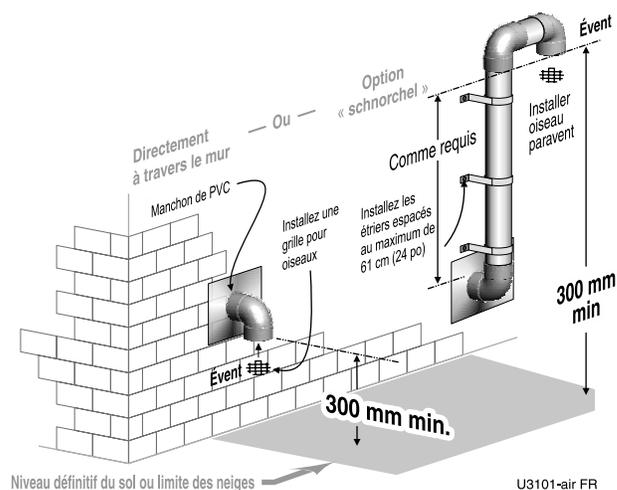
**AVIS**

Si le tuyau d'air dépasse hors du mur, installez un accouplement sur chaque tuyau. Montez la tuyauterie avec l'accouplement au ras de la plaque extérieure.

**Figure 36** Terminaison d'évent (à travers le toit) pour événement direct : événement direct/air mural

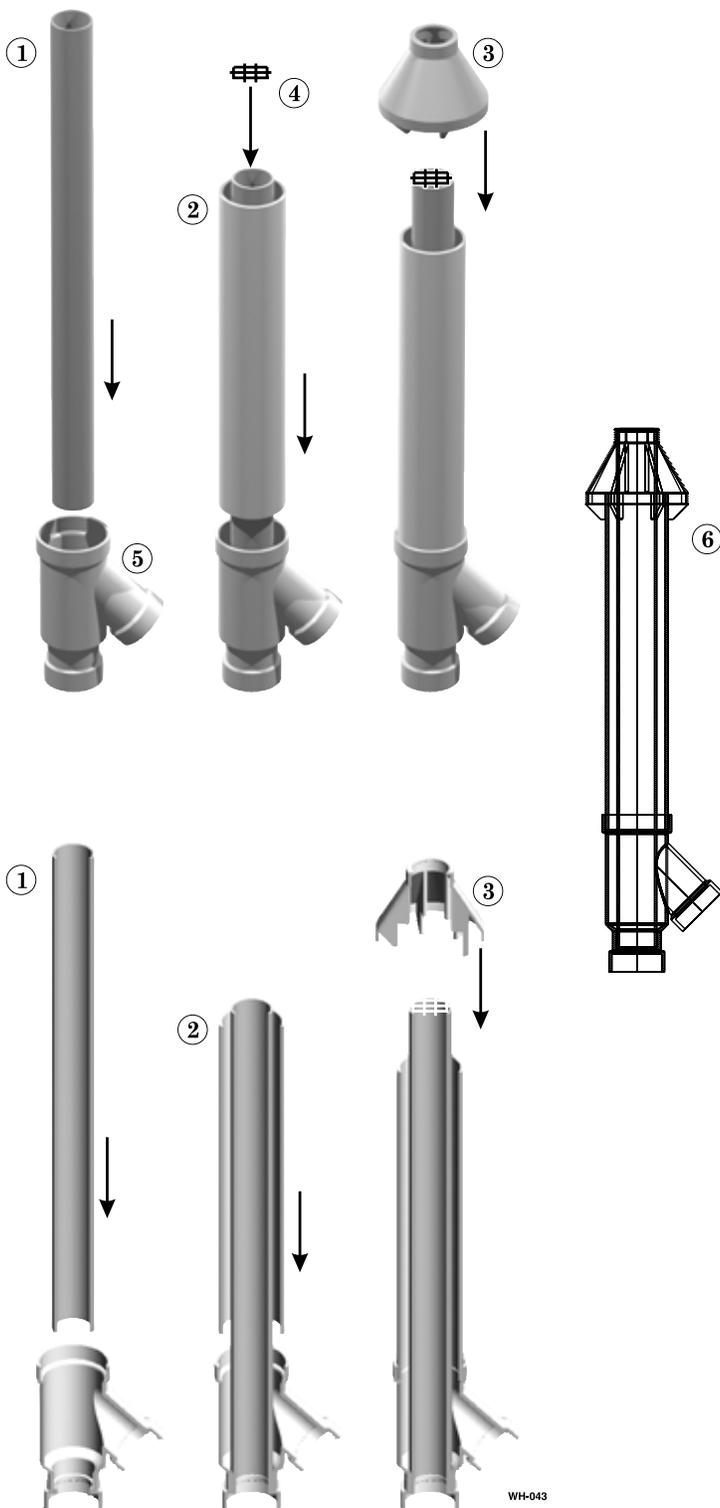


**Figure 37** Entrée d'air dans mur latéral (terminaison) pour événement direct : événement vertical/air mural



## 15 Terminaison concentrique, type *(murale ou verticale)*

**Figure 38** 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 de la Figure 38

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

### Assemblage de la terminaison concentrique

1. Suivre toutes les instructions fournies avec la trousse de terminaison concentrique. Ce qui suit sont des instructions générales pour information seulement.
2. Voir la Figure 38, pour l'assemblage type d'un ensemble de terminaison concentrique.
3. Préparer le grillage aviaire, article 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 38, 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, vous pouvez raccourcir les longueurs des tuyaux intérieurs et extérieurs pour un ensemble fini plus court. Mais vous devez vous assurer que les tuyaux aboutent aux deux extrémités. Omettre d'assembler correctement les terminaisons concentriques peut causer une recirculation des gaz de combustion, entraînant de possibles graves blessures ou la mort.

**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. (Ne pas utiliser de raccords de transition de 3 po en PVC au raccordement d'évent et d'air de la chaudière) et à la terminaison en cas d'utilisation d'une trousse d'évent concentrique en PVC. 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 une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour la transition au raccordement d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir un raccord de réduction de 3 po en PVC au raccordement d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. Fournir des raccords de réduction au PVC aux raccordements des terminaisons de tuyaux d'évent et d'air.

## 16 Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements à la 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 les matériaux des fabricants listés à la Figure 21, page 17.

Installation de la tuyauterie d'évent et d'air

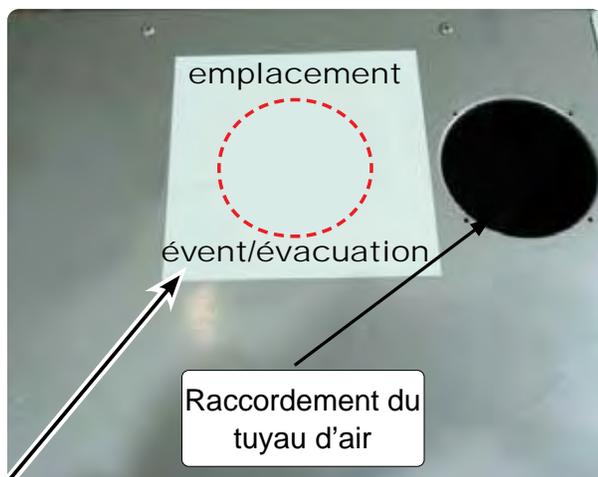
**Polypropylène** Pour les utilisations du polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. (Ne pas utiliser de raccords de transition de 3 po en PVC aux raccordements d'évent et d'air de la chaudière).

**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 20, page 16 et Figure 21, page 17.

**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.

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 39, pour les emplacements de fixation des adaptateurs d'entrée d'évent et d'air sur la chaudière. Le raccordement de l'adaptateur d'entrée se fait à droite de l'adaptateur centré du conduit d'évacuation.
3. Retirer le papier protecteur d'évent/évacuation avant de monter l'adaptateur d'évent.
4. Les adaptateurs d'entrée d'air et d'évent doivent être attachés solidement au sommet avec quatre (4) vis Phillips 10-32, voir les Figures 38, 39 et 40. Les adaptateurs d'évent (fournis avec la chaudière) sont pour la ventilation en polypropylène, PVC et AL29-4C.

**Figure 39** Ouverture supérieure de la chaudière (hors de la boîte)

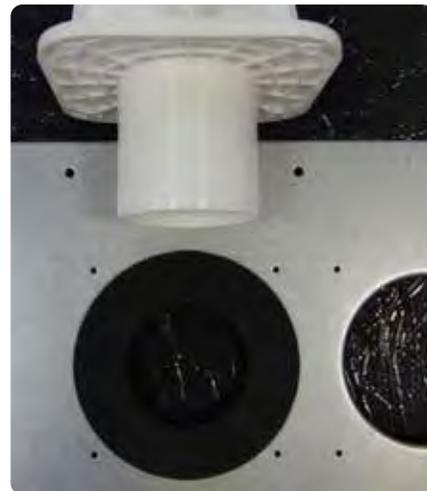


Retirer le papier protecteur.

**Figure 40** Conduit d'évacuation et adaptateur et joint d'évent

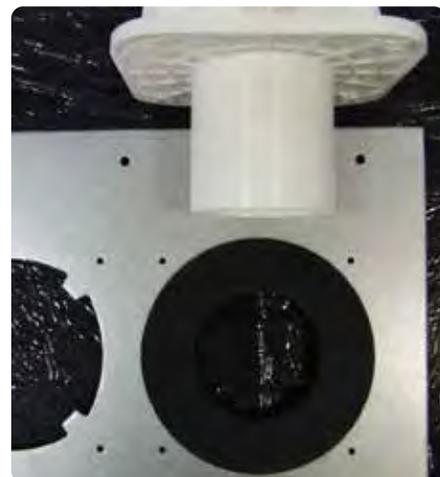


**Figure 41** Adaptateur d'évent au centre de l'ouverture supérieure du conduit d'évacuation



5. Voir la Figure 41, centrer le joint du conduit d'évacuation et insérer l'adaptateur extrudé d'évent du conduit au centre de l'ouverture, fixer avec quatre (4) vis Phillips 10-32.

**Figure 42** Adaptateur d'évent (entrée d'air) inséré dans l'ouverture supérieure droite



## 16 Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements à la chaudière (suite)

**Figure 43** Adaptateurs d'évent (conduit d'évacuation) et d'air en place



Adaptateurs d'évent et d'air à installer avec des prises d'essai faisant face à l'avant de la chaudière. Doivent être fermées et verrouillées.

6. Voir la Figure 43, entrée d'air droite, centrer le joint et l'adaptateur d'évent d'entrée d'air sur l'ouverture droite, fixer avec quatre (4) vis Phillips 10-32.
7. L'adaptateur accepte le PVC, le PVC-C, le polypropylène et l'AL29-4C 3 po. Utiliser un adaptateur 2 po (AB-80/120 only), le cas échéant.  
Pour l'utilisation de tuyaux d'évent en **AL29-4C S.S.** AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant relatives au système d'évent. Fournir une pièce de départ AL29-4C du fabricant d'AL29-4C pour la transition au raccordement d'évent de la chaudière.
8. Couper le tuyau aux longueurs requises.
9. Assembler à sec la totalité de la tuyauterie d'évent ou d'air pour assurer un bon ajustement avant d'assembler les joints.
10. Conserver un dégagement minimal de 3/16 pouce (4,76mm) entre le tuyau d'évent et tout mur ou matériel combustible.
11. Assemblage en PVC ou PVC-C : (**Polypropylène** **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. Évitez 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.
12. Sceller les ouvertures de pénétration du mur ou du plancher en respectant les exigences des codes locaux.

**AVERTISSEMENT** ADAPTATEURS — Utiliser des adaptateurs en cas d'utilisation de tuyau de 2 pouces (AB-80/120 uniquement).

1. 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.

2. Inspecter l'adaptateur d'évent ou d'air (ci-dessus) — vérifier qu'il n'y a ni obstruction ni objet étranger à l'intérieur.
3. Desserrer la vis du collier (le cas échéant).
4. Mesurer 2¼ pouces (57,2 mm) à partir de l'extrémité du tuyau et faire une marque avec un crayon-feutre.
5. Appliquer une petite quantité de graisse silicone à l'extrémité du tuyau pour faciliter l'insertion.
6. Insérer le tuyau dans l'adaptateur.
7. Pousser le tuyau jusqu'à la marque de 2¼ pouces (57,2 mm).

**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.

8. L'étanchéité est obtenue à l'aide du joint interne.



**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. Le rendement de la chaudière pourrait en être affecté.

## 16 Tuyauterie d'évent et d'air et raccordements à la chaudière (suite)

Sélection du module de commande pour le matériel d'évent

### - Effectuer les contrôles finaux le démarrage

#### Modification du matériel de ventilation

paramètre « b22 », La valeur par défaut de la chaudière est « 1 » pour le matériau de ventilation en PVC, voir Figure 124, page 97.

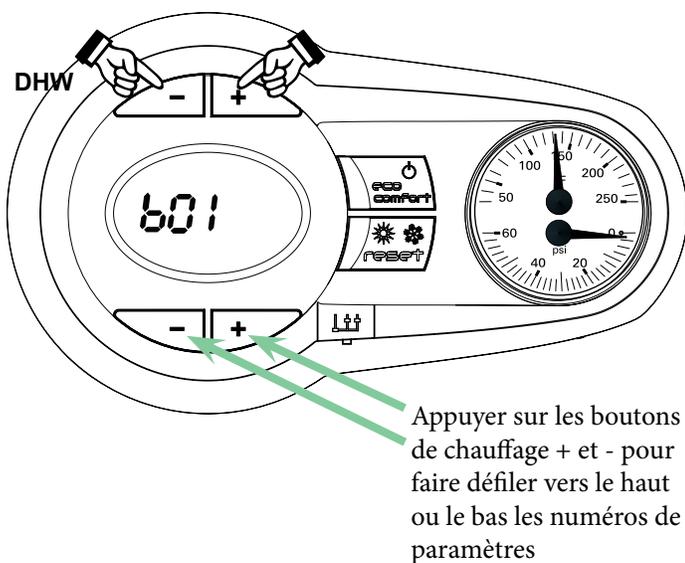
Si un autre matériel de ventilation est utilisé, le configurer à l'aide du tableau de commande.

Pour garantir le bon fonctionnement de la chaudière (chaudières combinées et chauffage uniquement), le module de commande est programmé par défaut pour du matériau d'évent en PVC. vous **DEVEZ** programmer le module de commande de la chaudière pour tout autre matériau d'évent que vous installez autre qu'en PVC, afin d'améliorer l'efficacité opérationnelle.

Se reporter au « Guide de démarrage rapide » page 73, pour mettre la chaudière en service pour la première fois.

Pour accéder au menu de configuration :

Appuyer sur les boutons DHW + et - en même temps pendant 10 secondes



1. Appuyer sur les boutons DHW + et DHW - en même temps pendant 10 secondes.
2. À la fin des 10 secondes, l'affichage montre le message « b01 ».
3. Appuyer sur les boutons de chauffage (+ ou -) pour faire défiler vers le haut la liste des paramètres en ordre croissant ou décroissant jusqu'au paramètre « b22 ».
4. Appuyer sur les boutons DHW (+ ou -) pour afficher ou modifier la valeur d'un paramètre : la modification sera automatiquement enregistrée.

Par exemple : PVC-C, polypropylène, ou acier inoxydable AL29-4C.

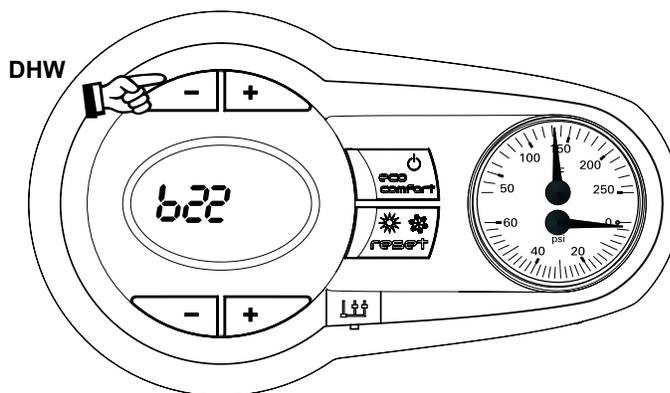
paramètre « b22 »

PVC à âme pleine, ..... Sélectionner : « 1 »

PVC-C uniquement, ..... Sélectionner : « 2 »

Polypropylène et AL29-4C, ..... Sélectionner : « 0 »

Utiliser les boutons DHW + ou - pour modifier la valeur du paramètre



Sortir du menu « réglage de l'interface de l'utilisateur ». Appuyer sur les boutons « DHW + » et « DHW - » en même temps pendant 10 secondes; ou mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension; ou attendez qu'une sortie automatique survienne après deux (2) minutes.

# 17 Installer la tuyauterie d'eau

## Tuyauterie d'eau sanitaire – chaudière combinée

### **▲ DANGER** L'eau chaude peut être brûlante!

- La commission de surveillance des produits de consommation et certains états/provinces recommandent que la température de l'eau chaude sanitaire soit de 130°F (54 °C) ou moins.
- Lors de l'installation d'un **mitigeur automatique**, la sélection et l'installation doivent être conformes aux recommandations et aux instructions du fabricant du mitigeur.
- L'eau chauffée à une température convenable pour le lavage des vêtements, le lavage de la vaisselle et les autres besoins sanitaires sera brûlante et causera des blessures.
- Les enfants, les aînés, les personnes infirmes ou physiquement handicapées sont plus susceptibles d'être blessés par l'eau chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans (ou près de) un bain, une douche ou un évier. Ne jamais laisser des petits-enfants utiliser le robinet d'eau chaude ou faire couler leur bain. Si quelqu'un utilisant de l'eau chaude dans le bâtiment correspond à cette description, ou si les lois de l'État ou les codes locaux exigent certaines températures de l'eau au robinet d'eau chaude, prendre des précautions spéciales :
  - Installer un **mitigeur automatique** réglé selon ces normes.
  - Utiliser le réglage de température pratique le plus bas.
  - Vérifier la température de l'eau immédiatement après le premier cycle de chauffage et après tout ajustement.

Si le système de tuyauterie de la chaudière est raccordé à des serpentins de chauffage situés dans des appareils de traitement de l'air où ils peuvent être exposés à une circulation d'air réfrigéré, il doit alors être équipé avec des robinets de réglage ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

### Pour acheminer DHW : see Figure 46, page 36

1. Dimension de la tuyauterie pour l'entrée et la sortie d'eau chaude sanitaire - 1/2 «NPT sur 80/120 et 3/4» NPT sur les 155 chaudières.
2. **Des dispositifs supplémentaires anti-tartre** peuvent être installés à chaque robinet d'eau chaude, sortie de baignoire et de douche.
3. Dans les régions d'eau dure, adoucir l'alimentation d'eau froide sanitaire vers les réchauffeurs pour empêcher l'accumulation de tartre.
4. Se reporter à la Figure 44, ci-dessous pour la pression nominale minimale et maximale de l'eau sanitaire pour nos appareils, sur les tuyaux domestiques (combinée uniquement).
5. Une nouvelle soupape de décharge approuvée conforme aux normes pour les soupapes de décharge et les dispositifs de fermeture automatique du gaz pour les systèmes d'alimentation en eau chaude, ANSI Z21.221 CSA4.4 doit être installée au

**Figure 44** Pression nominale de l'eau sanitaire

		Minimum	Maximum
Pression nominale DHW	psi	4,5	130

raccordement d'alimentation DHW (installée sur place). Cette soupape de décharge doit être capable d'au moins la puissance maximale de la chaudière\* et une pression maximale n'excédant pas 130 psi. La décharge de la soupape de décharge doit respecter les instructions de ce manuel, page 42. NE PAS placer d'autres types de soupape ou de dispositifs de fermeture entre la soupape de décharge et la chaudière. Elle doit être vérifiée manuellement une fois par année pour vérifier son bon fonctionnement. \*(80 KBTU/h, 120 KBTU/h, ou 155 KBTU/h, selon le modèle de chaudière).

**Figure 45** L'entrée DHW est équipée d'une crépine - Port 4 - see Figure 46, page 36



6. Chaudière combinée : Raccordement d'entrée d'eau sanitaire montrant la crépine protégeant le régulateur de circulation d'eau à palettes du sable et d'autres débris.

#### AVIS

Poser un tuyau dans un raccord-union sous cet adaptateur pour entretenir cette crépine.

#### ▲AVERTISSEMENT

Utilisez deux clés lorsque vous serrez la tuyauterie à la chaudière, dont une clé pour empêcher le tuyau de chaudière de tourner (clé de chaque côté, ici et à l'intérieur de la chaudière). Omettre de supporter les raccords de tuyauterie de chaudière pour les empêcher de tourner pourrait causer des dommages à ses composants.

- **Mitigeur thermostatique** - Un mitigeur (pour réguler l'eau chaude sanitaire) doit être utilisé pour réguler la température de l'eau laissant l'échangeur thermique à plaques. **REMARQUE** : La soupape doit être réglée pour fournir une température d'eau sanitaire de moins de 120 degrés F. L'installateur est responsable de régler la soupape et de retirer le cadran.
- Filtre DHW - Installation d'un filtre pour l'eau de 100 microns moins à l'entrée du raccordement de DHW pour protéger régulateur de circulation d'eau DHW. Omettre d'installer le filtre DHW pour la saleté et les débris entraînera un mauvais fonctionnement.

#### AVIS

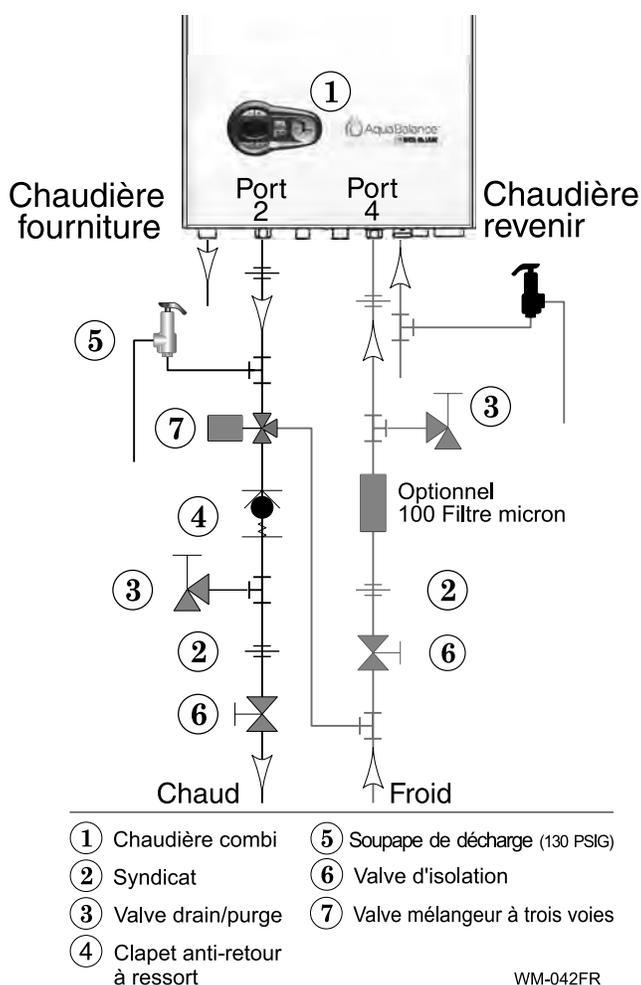
Clapet antiretour – la clapet antiretour doit être fourni sur place et installé à la sortie du mélangeur pour empêcher les dispositifs d'expansion en aval de refouler lorsque la pression d'eau chute lors du tirage d'eau froide. Omettre d'empêcher le refoulement entraînera la circulation d'eau à travers le régulateur de circulation d'eau et l'activera lorsque le tirage d'eau froide sera terminé et que la pression de l'eau augmente.

- Robinets de vidange et d'isolement - installer des robinets de vidange et d'isolement à l'entrée et à la sortie des raccords de DHW afin que l'échangeur thermique à plaques de DHW puisse être purgé et nettoyé d'une accumulation possible causée par de l'eau sale ou dure ce qui est une exigence de maintenance.

## 17 Installer la tuyauterie d'eau (suite)

- Eau dure - Pour empêcher la formation de tartre à l'intérieur de l'échangeur thermique DHW et des autres composants dans le circuit d'eau chaude sanitaire, l'eau avec une dureté supérieure à 50 ppm de carbonate de calcium doit être traitée à l'aide d'un « adoucisseur d'eau » avant d'entrer dans la chaudière. L'engorgement du système domestique par un entartrage ou une accumulation de saletés n'est pas la responsabilité de Weil-McLain, et des étapes appropriées doivent être suivies pour l'empêcher.
- Nettoyage - renvoie au chapitre de maintenance du manuel d'installation pour la procédure appropriée de nettoyage de l'échangeur thermique à plaques DHW et la fréquence requise de nettoyage.

**Figure 46** Tuyauterie domestique - Echangeur de chaleur à plaques brasées - Ports 2 et 4



**⚠ WARNING** Des études ont indiqué que de dangereuses bactéries peuvent se développer dans les systèmes de distribution d'eau potable si certaines températures minimales de l'eau ne sont pas maintenues. Communiquer avec le service de santé local pour obtenir plus d'information.

**⚠ ATTENTION** Cette chaudière N'EST PAS destinée à être raccordé un système de réfrigération.

### Informations générales sur la tuyauterie

#### 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.** Certains codes/juridictions peuvent requérir des contrôles 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 température élevée à réinitialisation manuelle pour empêcher une température au-dessus de 200°F (93 °C) dans la tuyauterie d'alimentation du système entre la chaudière et le robinet d'isolement (Notez que le module de commande opérant la fonction de limite ferme la chaudière à 195°F [90 °C], ou plus bas s'il est réglé à une valeur inférieure.)

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Systèmes multi-températures** — si le système comprend les circuits exigeants de l'eau à une température inférieure (circuits de plancher chauffant, par exemple) ainsi que des circuits température plus élevés, il est recommandé de protéger les circuits à basse température avec des régulateurs câblés aux bornes du circuit externe de limite du module de commande.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Systèmes à basse température** — en cas d'utilisation de matériaux à température limitée (comme du tubage PEX) dans la tuyauterie du système, il est recommandé de protéger le système avec des régulateurs câblés aux bornes du circuit externe de limite 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 réinitialisation manuelle ou du câblage du circuit de réinitialisation manuelle, régler le limiteur de la chaudière à au moins 20°F (-6 °C) de moins que la limite externe de réinitialisation manuelle (c.-à-d., régler le limiteur à au plus 180°F [82 °C] pour une limite externe de 200°F [93 °C] par exemple).

#### Disconnecteur hydraulique

Utiliser un disconnecteur hydraulique dans la tuyauterie d'alimentation d'eau froide si les codes locaux l'exigent.

#### Dimensionnement des tuyaux de zone/système

##### (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 47.

## 17 Installer la tuyauterie d'eau (suite)

**Figure 47** Dimensionnement suggéré des tuyaux pour les aérothermes et la tuyauterie de zone — RÉSIDENTIEL avec plinthe, convecteurs ou radiateurs en fonte UNIQUEMENT (augmentation de température de 20°F [-6 °C])

Modèle	Collecteur du système
AB-80/120	1 po ou plus gros
AB-155	1-1/4 po ou plus gros
Les recommandations sont basées sur une chute de température de 20°F (11 °C) à travers le système.	
Charge maximale suggérée par zone	
Tuyau de cuivre et dimensions de plinthe	Maximum de pieds/mètres de plinthe recommandé
3/4 po	67/20,4
1 po	104/31,7
Dimensionner les circulateurs de zone pour traiter le flux requis et la perte de charge pour chaque zone.	

### Recirculation (si utilisé)

**AVIS**

Les applications du code du **Massachusetts** exigent une tuyauterie de recirculation ou une tuyauterie calorifugée si la distance entre le chauffe-eau et le luminaire le plus éloigné dépasse 100 pieds.

### Maintenir l'eau domestique température dans la tuyauterie d'alimentation

1. La recirculation est utilisée pour réduire le temps d'attente pour l'utilisation de l'eau, pour minimiser le gaspillage d'eau chaude et d'énergie provoqué pendant la période d'attente et prévenir la dégradation de la température de l'eau d'alimentation du système. ASPE recommande la recirculation lorsque la distance entre le chauffe-eau et l'appareil le plus éloigné dépasse 100 pieds ou que le délai d'attente de l'eau chaude pour atteindre un appareil dépasse 30 secondes.
2. Pour plus d'informations, consultez les codes locaux et le manuel de conception pour le chauffage de l'eau domestique de la Société américaine des ingénieurs en plomberie (ASPE) - dernière édition.

### Pompe de recirculation (Figure 48, page 38, item 9)

3. Un faible débit est nécessaire pour maintenir la température dans la tuyauterie.
4. La taille du circulateur dépend des exigences de débit minimum de la vanne de régulation de température.
5. Les débits minimaux de la vanne de revenu doivent être maintenus.

### Aquastat (Figure 48, page 38, item 10)

1. Utilisé pour contrôler la position marche / arrêt du circulateur. Aquastat est réglé de 5 ° à 10 ° en dessous de la sortie d'eau mélangée du mitigeur soupape (élément 7).

2. Le circulateur ne peut pas fonctionner en permanence car la dérivation à travers la **vanne de mélange** permettra à la température de la tuyauterie de monter à la température du chauffe-eau pendant les périodes de tirage.

### Clapets anti-retour (Figure 48, page 38, item 8)

1. Assurer l'écoulement de l'eau dans une direction.
2. Chaque clapet anti-retour fonctionne comme suit:
  - a. empêcher le bypass en cas de chute de pression.
  - b. empêchers siphonage thermique de l'eau chaude vers l'alimentation en eau froide.
  - c. empêchers flux d'eau froide vers l'alimentation en eau tempérée. Un tirage d'eau tempérée n'entraînera pas un écoulement d'eau froide dans la boucle de retour.

### Les contrôles

1. Aquastat pour activer la pompe de recirculation domestique.
2. Lors de l'utilisation d'une installation de recirculation, il ne peut pas s'agir d'une circulation constante (ne jamais passer en chauffage) et le paramètre de contrôle P14 passe de 0 à 1 l.

**AVERTISSEMENT** L'eau domestique fournie aux fixtures risquant de causer des blessures en raison de températures élevées, telles que les douches et les robinets, devrait être équipée d'un dispositif de régulation de la température, tel qu'un **anti-scald mélange valve**.

### Vase d'expansion (Figure 48, page 38, item 11)

**AVERTISSEMENT** **VASE D'EXPANSION THERMIQUE** — Si un clapet antiretour, un clapet anti-retour ou un réducteur de pression est raccordé à l'entrée d'eau froide du chauffe-eau, vous devez installer un vase d'expansion sur la conduite d'alimentation en eau froide afin d'empêcher la dilatation thermique normale de forcer de manière répétée l'ouverture de la soupape de décharge T & P.

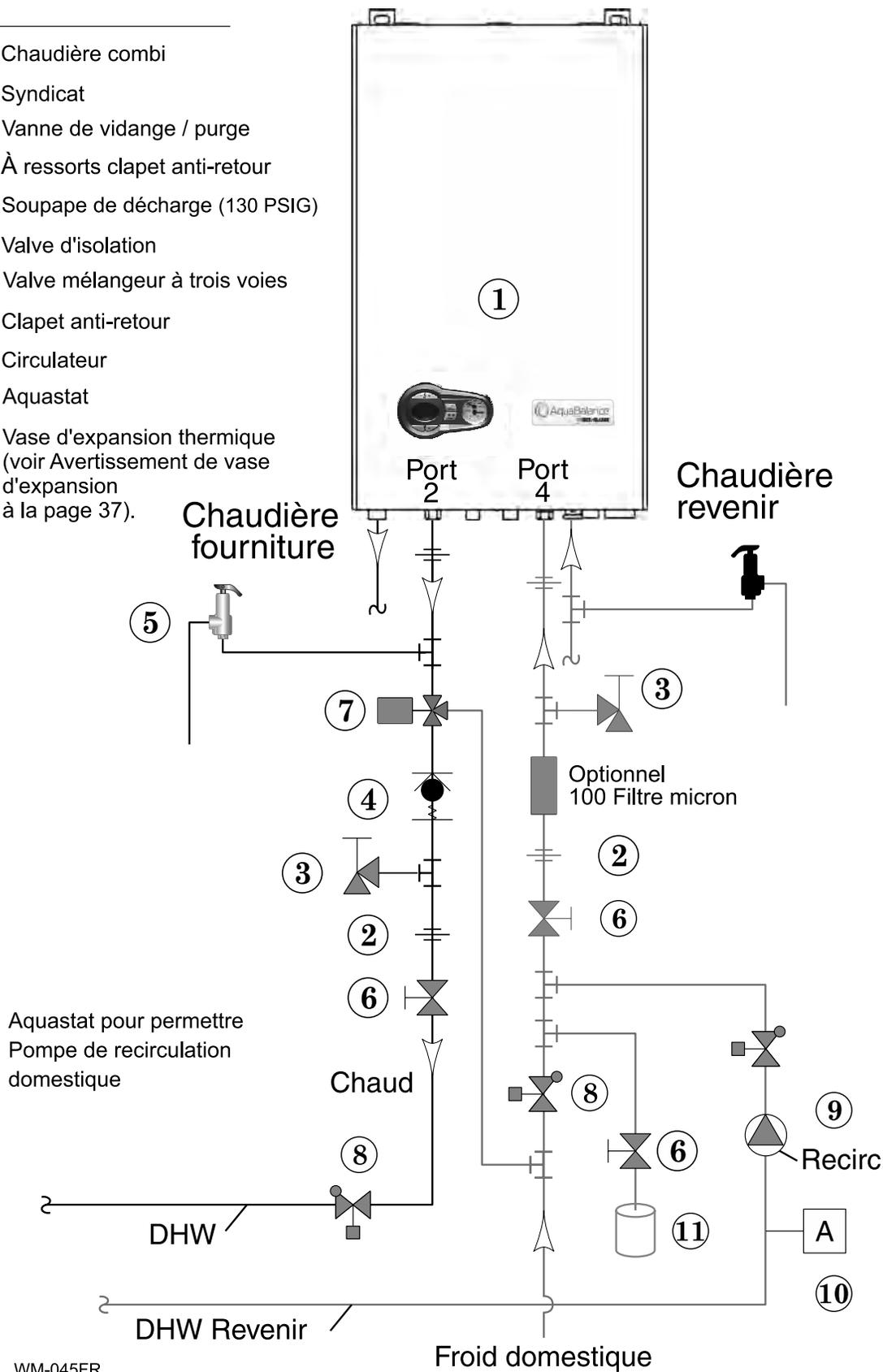
La soupape de décharge T & P n'est pas conçue pour un fonctionnement constant, telle que la décompression due à une expansion normale répétée du système. Reportez-vous aux instructions du fabricant du vase d'expansion pour connaître les bonnes dimensions.

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

# 17 Installer la tuyauterie d'eau (suite)

**Figure 48** Recirculation piping diagram (if used)

- ① Chaudière combi
- ② Syndicat
- ③ Vanne de vidange / purge
- ④ À ressorts clapet anti-retour
- ⑤ Soupape de décharge (130 PSIG)
- ⑥ Valve d'isolation
- ⑦ Valve mélangeur à trois voies
- ⑧ Clapet anti-retour
- ⑨ Circulateur
- ⑩ Aquastat
- ⑪ Vase d'expansion thermique (voir Avertissement de vase d'expansion à la page 37).



WM-045FR



# 18 Tuyauteries principale et secondaire du système

## Méthodes de tuyauterie d'eau du système

### Tuyauterie principale/secondaire à 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 39 pour dimensionner la pompe pour obtenir une circulation d'eau correcte à travers la chaudière.
2. Référence aux schémas suggérés de tuyauterie aux pages 40 à 45.

### 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 51, page 40. La tuyauterie principale/secondaire illustrée garantit que la boucle de la chaudière aura une circulation d'eau suffisante.
2. Installer un circulateur de système ou des circulateurs de zones 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.

### Débit des circulateurs de systèmes ou de zones

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

$$\text{FLOW} = \frac{\text{Btu/h}}{\text{TD} \times 500}$$

#### Exemples :

1. Examiner une boucle de système pour un système avec une charge calorifique totale égale à 143 000 Btu/h. La chute de température désirée à travers la tuyauterie du système de 20°F (-6°C). Le débit requis est donc de:

$$\text{FLOW} = \frac{143\,000}{20 \times 500} = 14 \text{ gpm (53 l/min)}$$

#### SIMPLIFIÉ :

Pour une chute de température de 20 °F (-6 °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 grosseur nécessaire des tuyaux et la perte de charge résultante à l'aide des méthodes d'ingénierie reconnues.

**Figure 49** Débits maximal et minimal à travers l'échangeur thermique de la chaudière

Modèle de chaudière	MAX. Débit 20° F (-6 °C) d'augmentation de température Gal/min	MIN. Débit 50° F (10 °C) d'augmentation de température Gal/min	Débit Protection Delta T1 67° F (19,4 °C) d'augmentation de température Gal/min
AB-80	7,9	2,9	2,3
AB-120	12	4,3	3,4
AB-155	15,2	6,1	4,5

## Emplacement du vase d'expansion

Figure 51, page 40 Montre l'installation type du vase d'expansion du système. Il est fortement recommandé de situer le séparateur d'air et le vase d'expansion comme illustré dans les dessins suggérés de la tuyauterie aux pages 39 à 41.

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



**Des vases d'expansion 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 vase d'expansion. Ne jamais le placer ailleurs.

## Réservoir à membrane ou du type vessie :

Se reporter à la Figure 51, page 40 pour la tuyauterie suggérée lors de l'utilisation d'un vase d'expansion à membrane ou du type vessie.



**Vase d'expansion à membrane ou du type vessie — 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 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.

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

## Événements d'aération automatiques (le cas échéant — les événements d'aération automatiques doivent être utilisés avec des vases d'expansion à membrane uniquement)

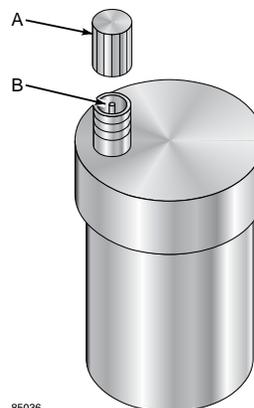
1. Retirer le capuchon de tout événement d'aération automatique dans le système et vérifier le fonctionnement en appuyant légèrement sur la soupape « B » avec le bout d'un tournevis.



**Risque de brûlures** — l'eau provenant d'un événement d'aération peut être très chaude. Éviter le contact pour empêcher de possibles blessures graves.

2. Si la soupape de l'événement derrière semble fonctionner librement et ne fuit pas, remplacer le capuchon « A », en le vissant complètement.
3. Desserrer le capuchon « A » d'un tour pour permettre à l'événement de fonctionner.
4. Remplacer l'événement s'il ne fonctionne pas correctement.

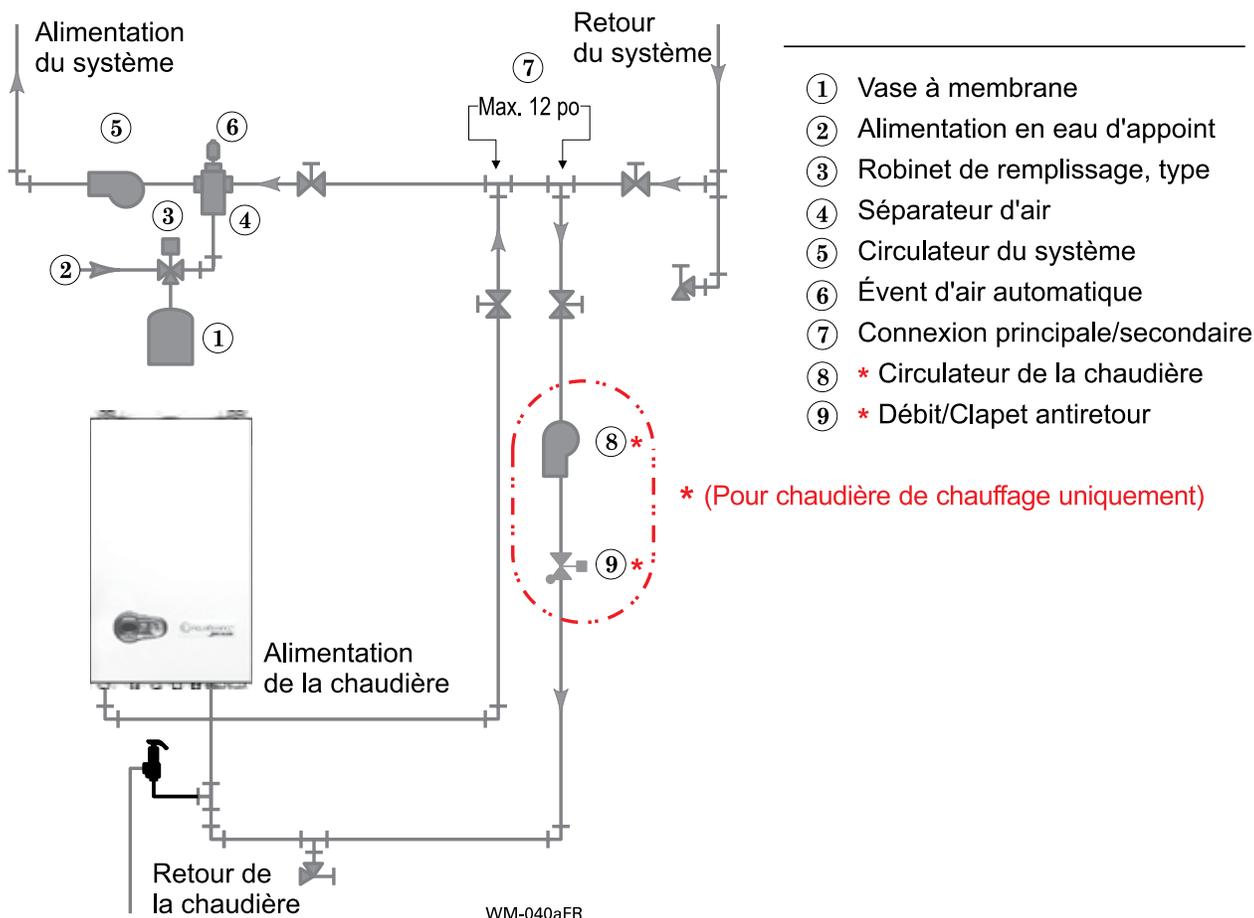
**Figure 50** Événement d'aération automatique



85036

## 18 Tuyauteries principale et secondaire du système (suite)

**Figure 51** Tuyauterie au vase d'expansion à membrane (ou à vessie)



**Figure 52** Chute de pression à travers l'échangeur thermique AquaBalance® 80/120/155 (graphiques et tableau)

Modèle de chaudière	CHAU-DIÈRE dT (°F)	(gal/min) @ 92% Eff.	Perte de charge de la chaudière (pi CE)	Perte est. de charge de la tuyauterie - pi (Type près de la chaudière)		Perte totale- pi (Tuyauterie de la chaudière + près de la chaudière)		Circulateurs recommandés		
				Tuyau 3/4 po	Tuyau 1 po	Tuyau 3/4 po	Tuyau 1 po	Tuyau 3/4 po	Tuyau 1 po	Tuyau 1-1/4 po
AB-80 CHALEUR UNIQUEMENT	20	7,4	14,4	12,5	3	20,3	10,8	A	B,C,D	---
	30	4,9	7,5	6	1,5	10	5,5	B,C,D,E	B,C,D,E	
	40	3,7	4,6	3,5	0,8	6,2	3,5	B,C,D,E	B,C,D,E	
AB-120 CHALEUR UNIQUEMENT	20	11	14,4	Non Recommandé	6	Non Recommandé	20,4	Non Recom- mandé	A,F	---
	30	7,3	7,5		3		10,5		B,C,D	
	40	5,5	4,6		1,8		6,4		B,C,D,E	
AB-155 CHALEUR UNIQUEMENT	20	14,3	35,6	Non Recommandé	9,6	Non Recommandé	45,8	Non Recom- mandé	---	---
	30	9,5	16,4		4,6		21		F	F
	40	7,1	9,2		2,8		12		A,B,D	A,B,D
<b>Remarques :</b>						<b>Légende des circulateurs :</b>				
1. Point de fonctionnement avec pompe Grundfos courante dans la chaudière.						A - Taco 0014				
2. La pompe combinée comprise dans la chaudière est correctement dimensionnée pour la boucle de la chaudière.						B - Taco 0015				
						C - Grundfos UPS 15-58				
						D - B&G NRF 25				
						E - Taco 007				
						F - Taco 0011				

## 18 Tuyauteries principale et secondaire du système (suite)

Vase d'expansion fermé :

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

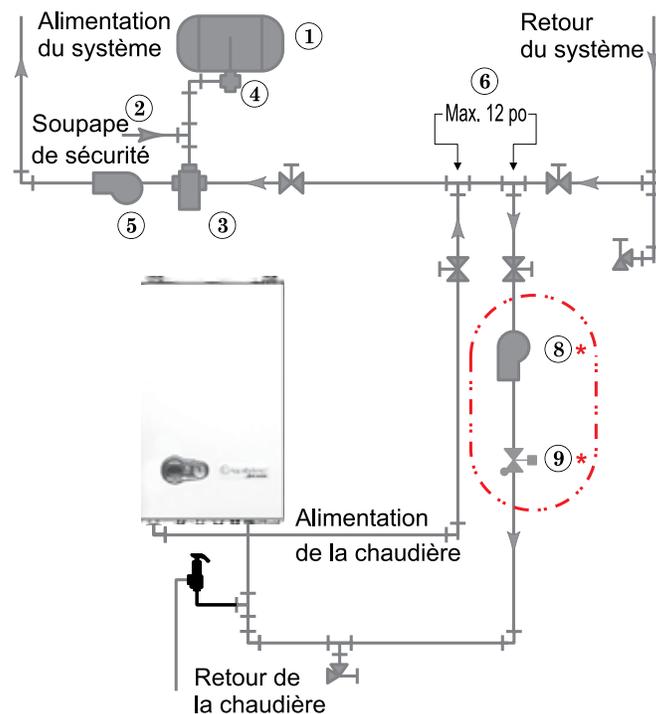
Figure 53, montre la tuyauterie suggérée lors de l'utilisation d'un vase d'expansion fermé dans lequel l'air est directement en contact avec l'eau du réservoir. Raccorder la tuyauterie (½ po ou ¾ po) entre la sortie du séparateur d'arrêt et le raccord du vase d'expansion. Incliner la tuyauterie horizontale 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 vase d'expansion, empêche le barbotage de l'air dans l'eau du vase d'expansion et offre une hauteur appropriée de remplissage du vase d'expansion.

**ATTENTION** Corriger toutes les fuites de dans la tuyauterie du système ou du vase d'expansion. Les fuites permettent à l'air de s'échapper du système et entraînent l'engorgement du vase d'expansion. Cela a pour résultat une perte d'eau par la soupape de décharge de la chaudière à cause d'une surpression. **NE JAMAIS** utiliser un évent d'aération automatique dans un système équipé d'un vase d'expansion fermé. L'air retiré du système entraîne l'engorgement du vase d'expansion.

**AVIS** Vase d'expansion fermé — suivre les instructions du fabricant du vase d'expansion pour le remplir. Les dimensions du vase d'expansion 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.

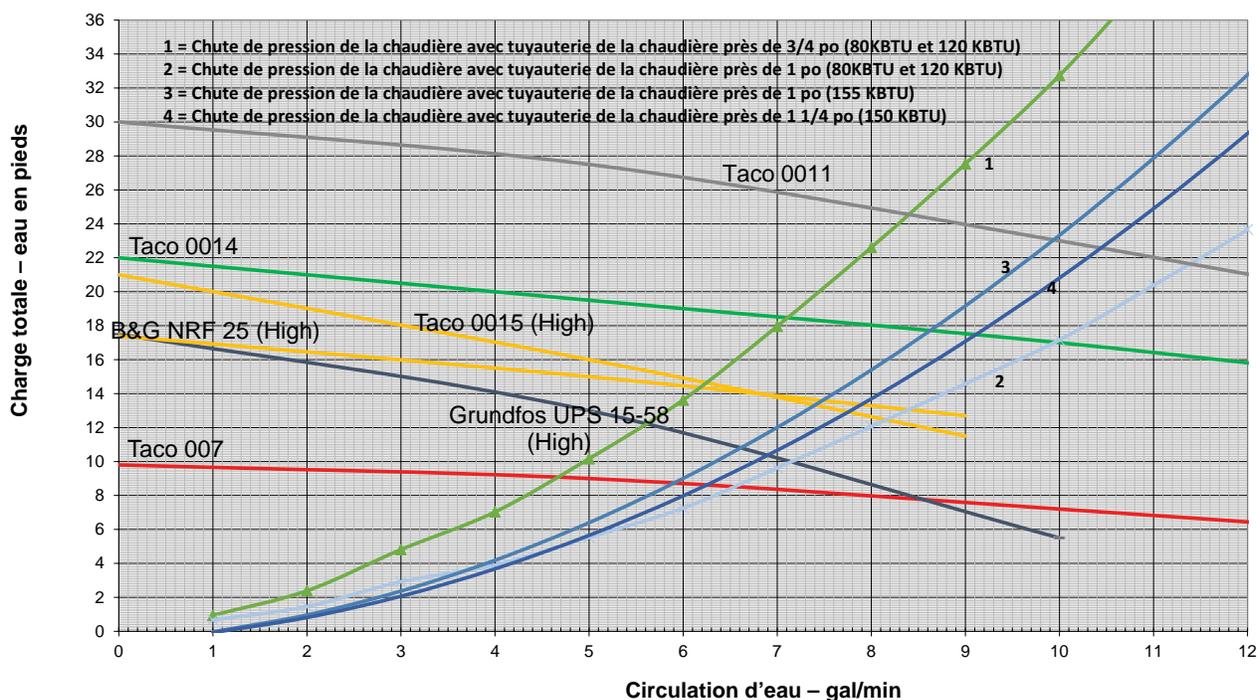
**Figure 53** Tuyauterie vers un vase d'expansion fermé



- |   |  |
|---|--|
| ① Vase d'expansion fermé                        | ⑤ Circulateur du système                     |
| ② Soupape de sécurité<br>Robinet de remplissage | ⑥ Connexion principale/<br>secondaire        |
| ③ Séparateur d'air                              | ⑦ * Circulateur de la chaudière              |
| ④ Raccord du réservoir                          | ⑧ * Débit/Clapet antiretour                  |
|   | * Pour chaudière de chauffage<br>uniquement) |

WM-041aFR

**Graphique 1** Chute de pression dans l'échangeur thermique AquaBalance® 80/120/155



## 18 Tuyauteries principale et secondaire du système *(suite)*

### Installer la soupape de décharge

1. Installer la soupape de décharge dans un té de 1 po x 1 po x ¾ po (pour la AB-80/120) ou 1-1/4 po x 1-1/4 po x ¾ po (pour la AB-155) raccordée à partir du retour de la chaudière (Figure 5, page 9).
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 refoulement doit être inclinée vers le bas à partir de la soupape et se terminer à au moins 6 po au-dessus du drain de plancher ou tout déversement sera clairement 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.

Aucun robinet de sectionnement ne doit être installé 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.

# 18 Tuyauteries principale et secondaire du système (suite)

## Zonage avec vannes de régulation par zones – principales/secondaires

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 54.

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 à ceux listés à la Figure 51, page 40 doivent acheminer le tuyau de la boucle de la chaudière comme un circuit secondaire ainsi qu'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.

### Vase d'expansion requis

1. Fournir un vase d'expansion du système en suivant les directives aux pages 39 ou 41.
2. **NE PAS** utiliser de vase d'expansion fermé s'il est raccordé à un chauffe-eau équipé d'un évent d'aération 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. Pour offrir un fonctionnement prioritaire de DHW, utiliser un régulateur de zone. Consulter les avis à la page 53 pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007.
3. Fonctionnement prioritaire de DHW — le module de commande ferme le chauffage des locaux aux zones de CHALEUR lors des demandes de chauffage d'eau sanitaire à l'entrée DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité sanitaire. Voir la page 67 pour les instructions de réglage.
4. Si un chauffe-eau indirect **N'EST PAS** raccordé, ne pas utiliser l'entrée DHW ou la sortie du circulateur DHW sur le module de commande.

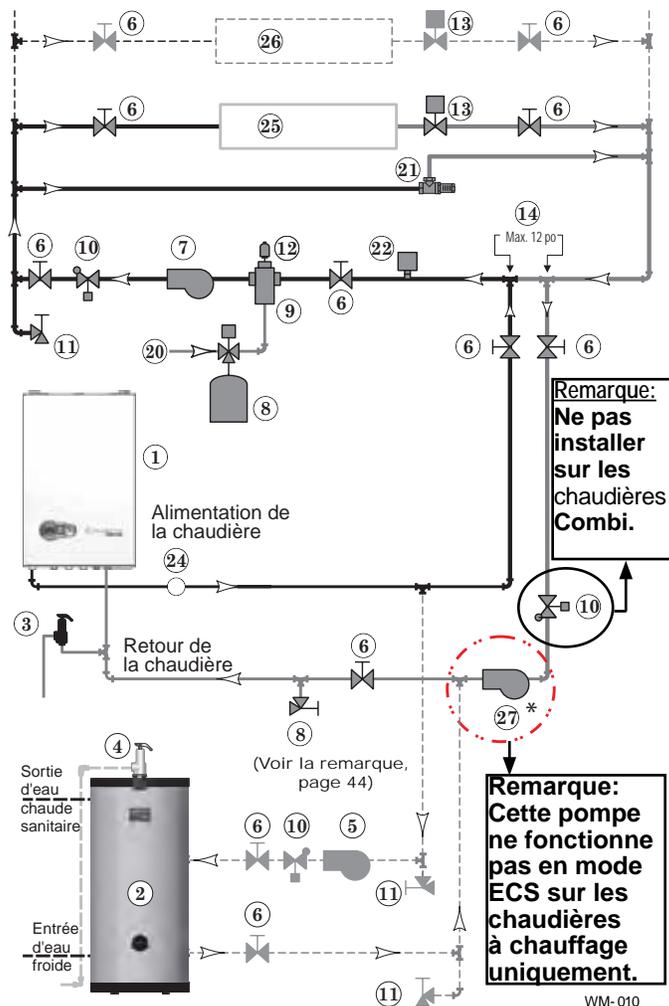
**AVIS** L'annulation de la fonction de réinitialisation extérieure (Outdoor Reset) en raccordant les zones de chauffage de locaux aux entrées et aux sorties destinées aux applications de DHW pourrait violer la **section 303 de la loi sur l'énergie de 2007**. Consulter la page 135 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

**AVIS** Câblage de l'aquastat du réservoir indirect aux chaudières à chauffage uniquement, se reporter au chapitre 21 - câblage sur place.

### Contrôler les zones

1. Le module de commande peut servir à contrôler le chauffage des locaux uniquement, le chauffage de l'eau chaude sanitaire uniquement ou les deux. Se reporter au câblage d'excitation, commençant à la page page 52, pour des instructions sur le câblage des vannes de régulation de zone.
2. Un régulateur de zone peut aussi gérer la chaudière et les vannes de régulation de zone.

**Figure 54** Zonage avec vannes de régulation par zones – raccordement principal/secondaire — un circulateur de système est requis



**AVIS** Connecter les interrupteurs à maximum des vannes de régulation de zone à l'entrée HEAT (chaleur). Connecter le circulateur du système à la sortie du circulateur HEAT (chaleur)

**ATTENTION** Utiliser des relais d'isolement en cas de connexion des interrupteurs à maximum des vannes de régulation de zone à 3 fils à l'entrée HEAT.

LÉGENDE de la Figure 54.		Remarque : Ceci est une légende commune pour tous les schémas de tuyauterie, ce ne sont pas tous les éléments listés qui apparaissent dans chaque figure.
1 AquaBalance® Chaudière murale	12 Évén d'aération automatique	21 Régulateur de pression de contournement, OBLIGATOIRE pour les systèmes à vanne de régulation zone à défaut d'une autre disposition
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant	13 Vannes de régulation de zone	22 Protection thermique
3 Soupape de décharge fournie par l'installateur sur site - doit être installée à la connexion de retour de la chaudière - voir page 9 pour plus d'informations	14 Raccordement principal/secondaire (tés séparés d'au plus 12 pouces (304, 2 mm))	23 Circulateur de zone
4 Tuyauterie de la soupape de décharge DHW au drain — consulter la page 42	15 Vase d'expansion, fermer, le cas échéant (certains systèmes de refroidissement peuvent utiliser un vase d'expansion à membrane)	24 Manomètre/thermomètre, (fourni sur place), posé sur place
5 Circulateur DHW	16 Refroidisseur d'eau	25 Circuits de chauffage
6 Robinets d'isolement	17 Clapet antiretour	26 Circuits de chauffage supplémentaire, le cas échéant
7 Circulateur du système	18 Crépine en Y	27 Circulateur de la chaudière, *(pour les chaudières de chauffage uniquement, dans la chaudière combinée, le circulateur est déjà à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière).
8 Vase d'expansion, à membrane, le cas échéant	19 Robinet d'équilibrage	28 Mitigeur, le cas échéant
9 Séparateur d'air	20 Alimentation en eau d'appoint - utiliser les codes en vigueur pour déterminer si des disconnecteurs hydrauliques, des régulateurs de pression et des robinets de remplissage peuvent être nécessaires	

# 18 Tuyauteries principale et secondaire du système (suite)

## Zonage à l'aide de circulateurs – principaux/secondaires

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 55.

1. Cette configuration convient aux systèmes zonés à l'aide de circulateurs utilisant une boucle de chaudière raccordée comme circuit secondaire sur la boucle d'un système principal. 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.

### Vase d'expansion requis

1. Fournir un vase d'expansion du système en suivant les directives aux pages 39 ou 41.
2. **NE PAS** utiliser de vase d'expansion fermé s'il est raccordé à un chauffe-eau équipé d'un évent d'aération 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. Pour offrir un fonctionnement prioritaire de DHW, utiliser un régulateur de zone. Consulter les avis à la page 53 pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007.
3. Fonctionnement prioritaire de DHW — le module de commande ferme le chauffage des locaux aux zones de CHALEUR lors des demandes de chauffage d'eau sanitaire à l'entrée DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité sanitaire. Voir la page 67 pour les instructions de réglage.
4. Si un chauffe-eau indirect **N'EST PAS** raccordé, ne pas utiliser l'entrée DHW ou la sortie du circulateur DHW sur le module de commande.

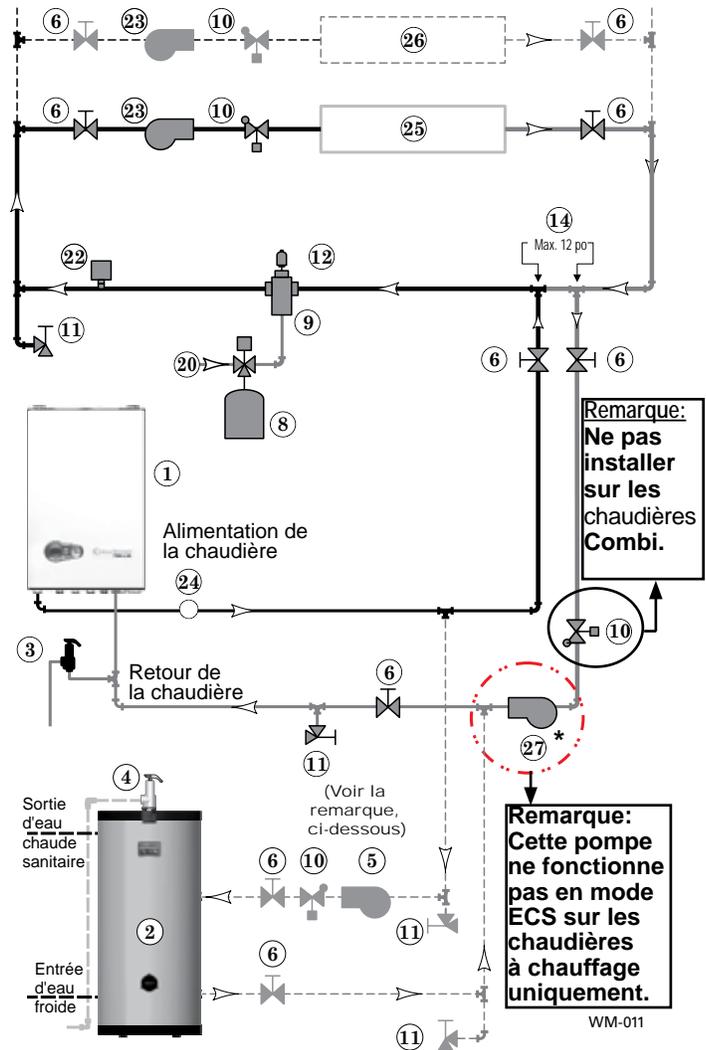
**AVIS** L'annulation de la fonction de réinitialisation extérieure (Outdoor Reset) en raccordant les zones de chauffage de locaux aux entrées et aux sorties destinées aux applications de DHW pourrait violer la **section 303 de la loi sur l'énergie de 2007**. Consulter la page 135 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

**AVIS** Câblage de l'aquastat du réservoir indirect aux chaudières de chauffage uniquement, se reporter au chapitre 21 - câblage sur place.

### Contrôler les zones

1. Le module de commande peut servir à contrôler le chauffage de locaux uniquement, chauffage de l'eau chaude sanitaire uniquement ou les deux. Se reporter au câblage d'excitation, commençant à la page 52, pour des instructions sur le câblage aux circulateurs.
2. Un régulateur de zone peut aussi gérer la chaudière et les circulateurs.

Figure 55 Zonage à l'aide de circulateurs plus tuyauterie optionnelle de DHW



**REMARQUE :** (S'applique aux Figures 54, 55 et 56)  
Ajouter la perte de charge de la chaudière et du réservoir pour le dimensionnement de la pompe.

### LÉGENDE de la Figure 55 et la Figure 56

**Remarque :** Ceci est une légende commune à tous les schémas de tuyauterie; ce ne sont pas tous les éléments listés qui apparaissent dans chaque figure.

1 AquaBalance® Chaudière murale	12 Événement d'aération automatique	21 Régulateur de pression de contournement, OBLIGATOIRE pour les systèmes à vanne de régulation zone à défaut d'une autre disposition
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant	13 Vannes de régulation de zone	22 Protection thermique
3 Soupape de décharge fournie par l'installateur sur site - doit être installée à la connexion de retour de la chaudière - voir page 9 pour plus d'informations	14 Raccordement principal/secondaire (tés séparés d'au plus 12 pouces [304,2 mm])	23 Circulateur de zone
4 Tuyauterie de la soupape de décharge DHW au drain — consulter la page 42	15 Vase d'expansion, fermé, le cas échéant (certains systèmes de refroidissement peuvent utiliser un vase d'expansion à membrane)	24 Manomètre/thermomètre, (fourni sur place), posé sur place
5 Circulateur de DHW	16 Refroidisseur d'eau	25 Circuits de chauffage
6 Robinets d'isolement	17 Clapet antiretour	26 Circuits de chauffage supplémentaire, le cas échéant
7 Circulateur du système	18 Crépine en Y	27 Circulateur de la chaudière, * (pour les chaudières de chauffage uniquement; dans la chaudière combinée, le circulateur est déjà à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière).
8 Vase d'expansion, à membrane, le cas échéant	19 Robinet d'équilibrage	28 mitigeur, le cas échéant
9 Séparateur d'air	20 Alimentation en eau d'appoint — utiliser les codes en vigueur pour déterminer si des disconnecteurs hydrauliques, des régulateurs de pression et des robinets de remplissage peuvent être nécessaires	
10 Vannes de réglage/clapets antiretour		
11 Robinets de purge/vidange (fournis par l'installateur)		

## 18 Tuyauteries principale et secondaire du système (suite)

Zonage à l'aide de circulateurs – plusieurs zones de température avec tuyauterie principale/secondaire

(Illustré avec la tuyauterie optionnelle DHW)

Voir la Figure 56.

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 d'un système principal. 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.

Vase d'expansion requis

1. Fournir un vase d'expansion du système en suivant les directives aux pages 39 ou 41.
2. **NE PAS** utiliser de vase d'expansion fermé s'il est raccordé à un chauffe-eau équipé d'un évent d'aération automatique.

Configuration et réglages du système

1. Les émetteurs de températures élevées peuvent être des plinthes, des radiateurs, des ventilo-convecteurs les échanges thermiques.

### AVIS

Pour les systèmes radiants en fonte et les vieux systèmes de tuyauterie de fer noir, un « séparateur de saleté avec un aimant » doit être installé sur la tuyauterie de retour pour protéger l'échangeur thermique de la chaudière.

2. Ajouter un mitigeur (Figure 56, item 28) pour garantir que la température de l'eau d'alimentation ne dépasse pas le maximum permis pour le système radiant.
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.

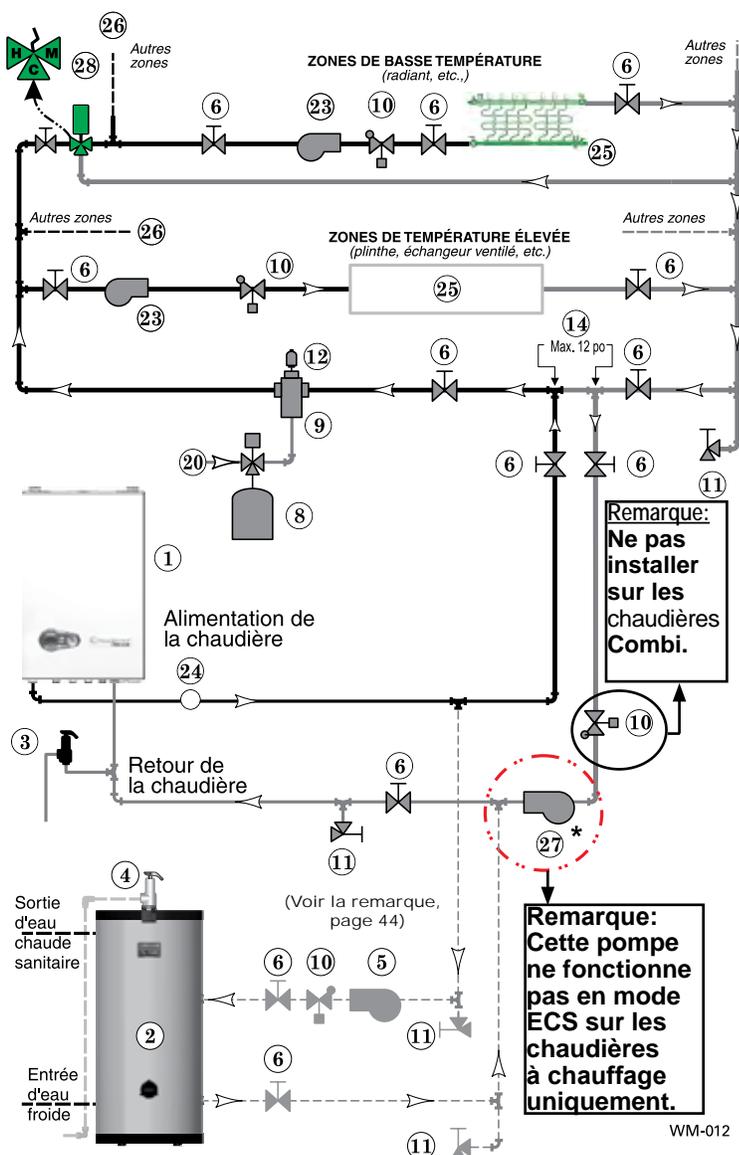
### AVIS

Le fonctionnement de la chaudière pour les utilisations de ventilo-collecteurs uniquement, paramètre P02 (page 99) peut être réglé à 20 pour une « augmentation de la température » à la température du point de consigne de la chaudière.

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. Pour offrir un fonctionnement prioritaire de DHW, utiliser un régulateur de zone. Consulter les avis à la page 52 Pour garantir la conformité à la loi sur l'énergie de 2007.
3. Fonctionnement prioritaire de DHW — le module de commande ferme le chauffage de locaux aux zones de CHALEUR lors des demandes de chauffage d'eau sanitaire à l'entrée DHW. Le réglage MAX ON TIME (max. en temps) peut être ajusté pour limiter la durée. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité sanitaire. Consulter la page 67 pour les instructions de réglage.
4. Si un chauffe-eau indirect **N'EST PAS** raccordé, ne pas utiliser l'entrée DHW ou la sortie du circulateur DHW sur le module de commande.

Figure 56 Zonage à l'aide de circulateurs avec des zones de chauffage à températures élevées et basses



WM-012

### AVIS

L'annulation de la fonction de réinitialisation extérieure (Outdoor Reset) en raccordant les zones de chauffage des locaux aux entrées et aux sorties destinées aux applications de DHW pourrait violer la **section 303 de la loi sur l'énergie de 2007**. Consulter la page 135 pour de l'information sur la conformité et les exemptions.

### AVIS

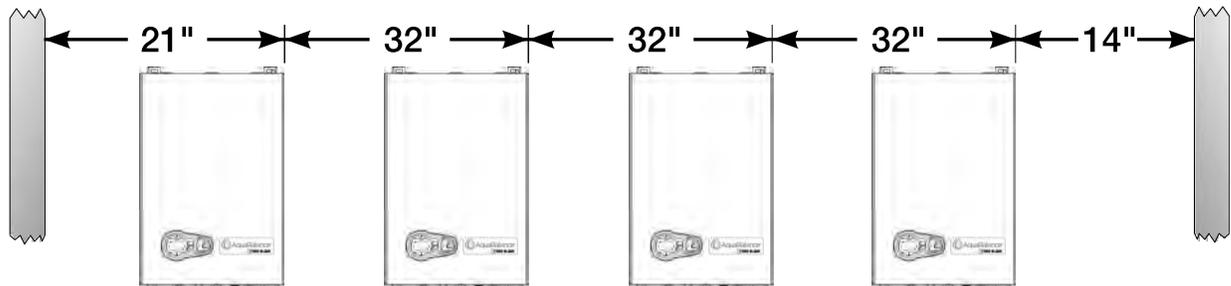
Câblage de l'aquastat du réservoir indirect aux chaudières de chauffage uniquement, se reporter au chapitre 21 - câblage sur place.

Contrôler les zones

1. Le module de commande peut servir à contrôler le chauffage de locaux uniquement, le chauffage de l'eau chaude sanitaire uniquement ou les deux.
2. Un régulateur de zone peut aussi gérer la chaudière et les circulateurs et peut être nécessaire dans certaines installations.

## 19 Installations de plusieurs chaudières

**Figure 57** Installation de plusieurs chaudières côte à côte



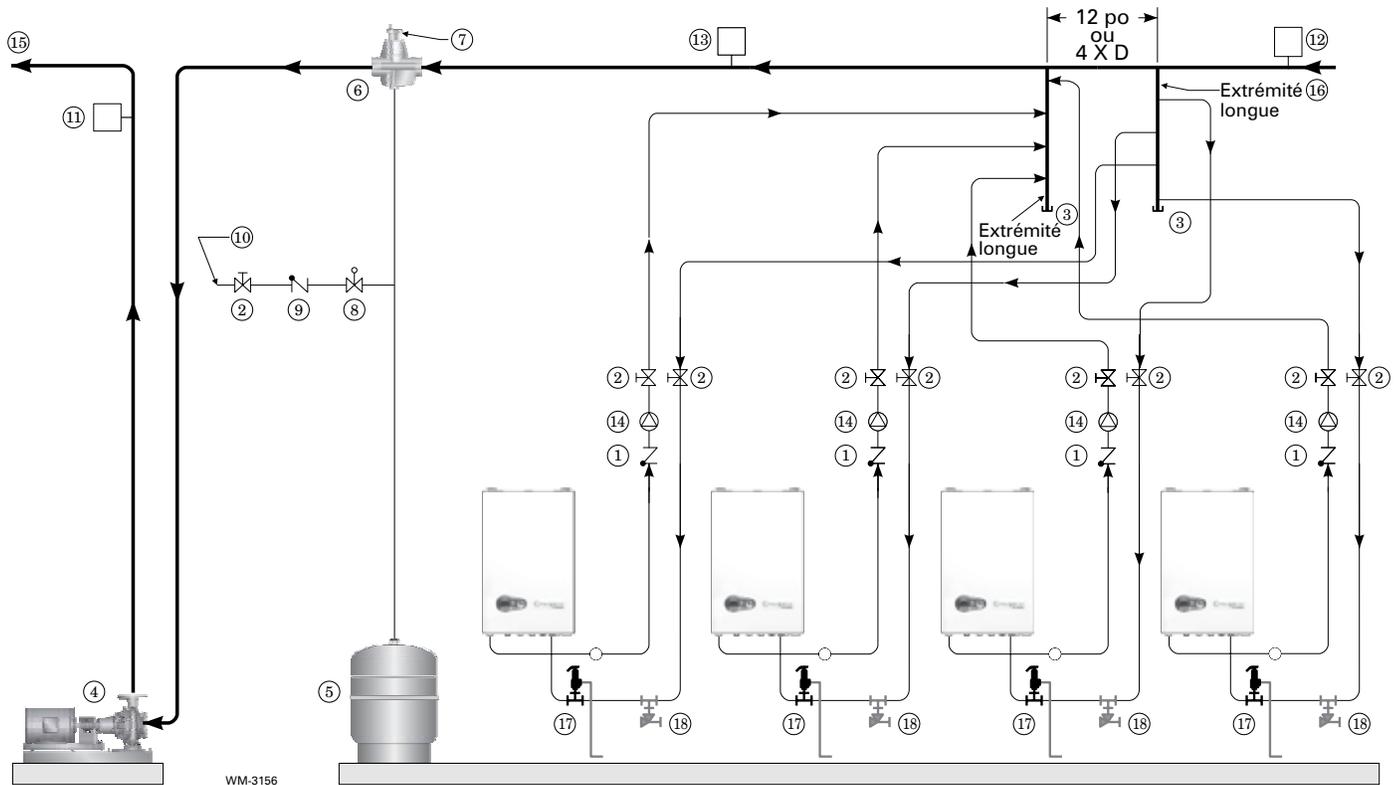
WM-3151

### Placement de plusieurs chaudières

1. Installer plusieurs chaudières avec les espacements montrés à la Figure 57.
2. Fournir les dégagements indiqués autour des chaudières pour l'accès et l'entretien. Si les dimensions recommandées ne sont pas possibles, fournir au moins les dégagements minimaux indiqués à la page 5. Suivre également les codes.
3. Fournir un passage minimal de 36 pouces (914,4 mm) à l'avant des chaudières pour assurer l'accessibilité.
4. Déballer, assembler et monter les chaudières selon les instructions de ce manuel.
5. Fournir le dégagement pour l'installation de la tuyauterie de ventilation et d'aération, la tuyauterie de gaz, le vase d'expansion, le circulateur principal et les autres accessoires.

## 19 Installations de plusieurs chaudières (suite)

**Figure 58** Schéma de la tuyauterie — tuyauterie type pour plusieurs chaudières AquaBalance® à chauffage uniquement



### Légende de la Figure 58

- |   |   |
|---|---|
| 1 Vanne de réglage/clapet antiretour  | 10 Alimentation en eau froide   |
| 2 Robinets d'isolement (le cas échéant)   | 11 Contrôle de la température de l'alimentation (le cas échéant)  |
| 3 Capuchon  | 12 Dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau (le cas échéant); le placer au-dessus du collecteur principal       |
| 4 Circulateur principal   | 13 Régulateur de circulation d'eau (le cas échéant)   |
| 5 Vase d'expansion (à membrane)   | 14 Circulateurs de chaudières   |
| 6 Éliminateur d'air du système  | 15 Alimentation du système  |
| 7 Évent d'aération automatique du système   | 16 Retour du système  |
| 8 Régulateur de pression  | 17 Manomètre/thermomètre de chaudière (fourni sur place), soupape de décharge et tuyauterie, installés selon le manuel. |
| 9 Clapet antiretour ou disconnecteur hydraulique, comme requis par les codes en vigueur | 18 Robinet de purge/vidange   |

## 19 Installations de plusieurs chaudières (suite)

### Tuyauterie du réservoir DHW avec plusieurs chaudières

#### Raccordement direct de DHW — réservoir unique

1. Si la sortie en Btu/h d'une chaudière unique est suffisante pour la demande/réservoir de DHW, acheminer le tuyau du chauffe-eau indirect à la dernière chaudière dans la séquence de chauffage. Cela permettra aux chaudières précédentes de poursuivre le chauffage de locaux tandis que la dernière chaudière livrera la DHW.
2. Acheminer le tuyau à partir de la tuyauterie près de la chaudière au raccordement de la chaudière du réservoir de DHW comme illustré à la Figure 54, page 43.
3. Raccorder l'aquastat du réservoir de DHW directement à l'entrée DHW à la dernière chaudière dans la séquence.

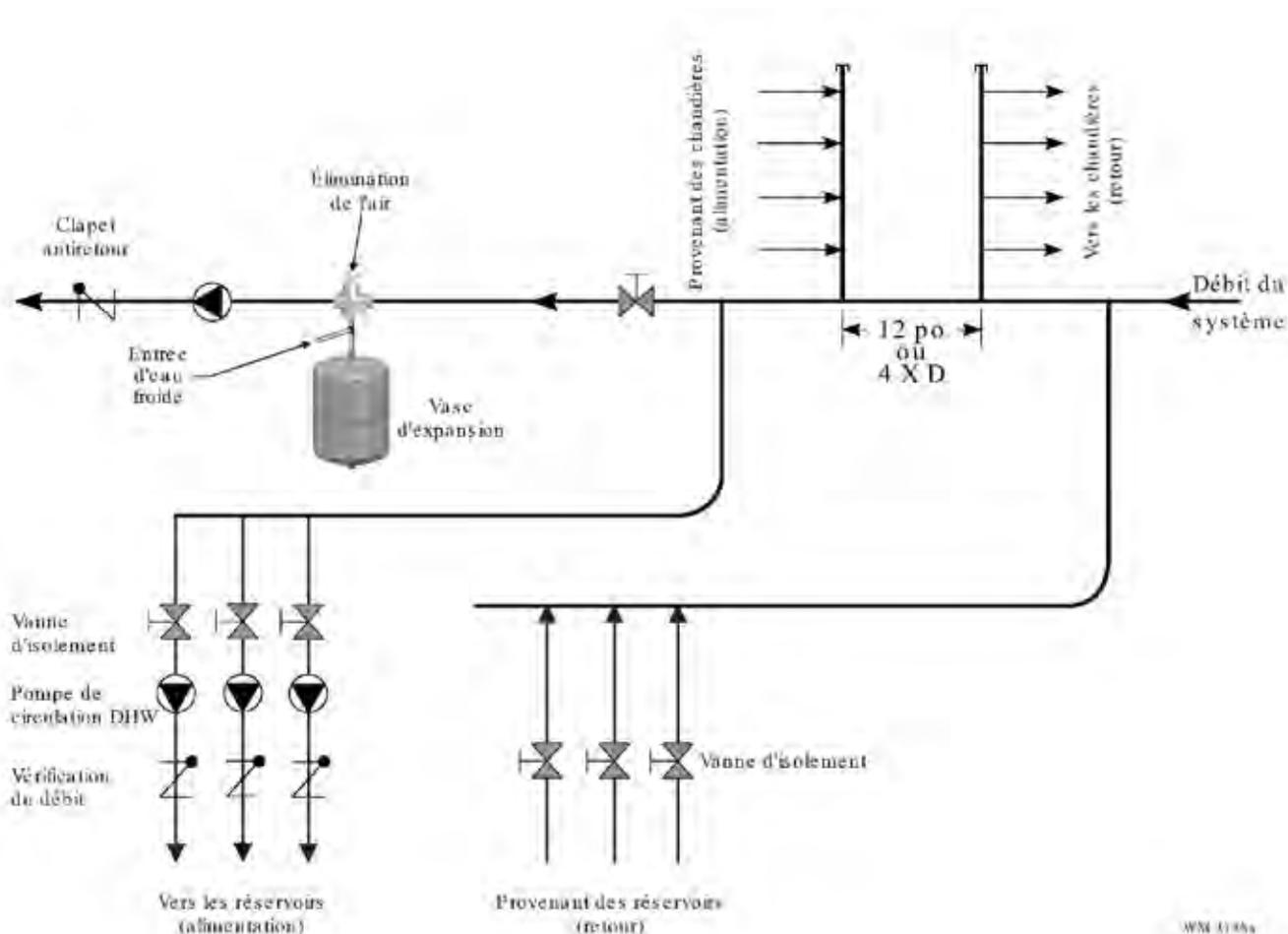
#### AVIS

Lors de l'utilisation d'un module de commande de plusieurs chaudières avec rotation de la chaudière de tête, il est recommandé que la chaudière raccordée au réservoir de DHW soit toujours la dernière chaudière à fonctionner dans la séquence afin que la chaleur de l'espace puisse être maintenue au cours des moments de demande de DHW.

#### Réservoirs de DHW comme zone — plusieurs réservoirs

1. En cas d'utilisation de plusieurs réservoirs ou de plusieurs blocs de réservoirs de DHW, raccorder les réservoirs à la boucle principale du système avec un raccordement secondaire comme illustré à la Figure 59.
2. Les réservoirs de DHW sont zonés à l'aide de circulateurs comme illustré.
3. Si une priorité de DHW est requise, utiliser des régulateurs de zone séparée pour DHW et le chauffage de locaux.

**Figure 59** Schéma de la tuyauterie—tuyauterie pour plusieurs chaudières (système à 4 chaudières illustré) avec des radiateurs à accumulation de DHW groupés par zone dans une boucle secondaire raccordée à la boucle principale du système. (Chauffage uniquement)



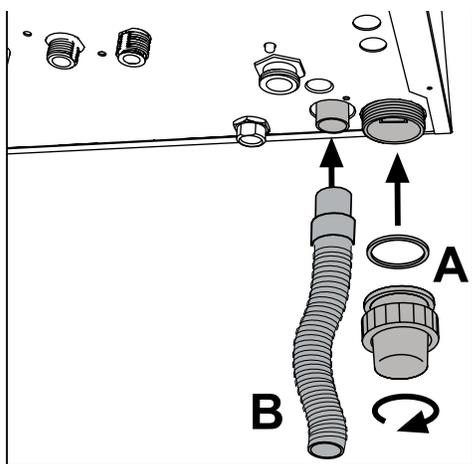
## 20 Installer la conduite de condensat

### Préparer le purgeur de condensat

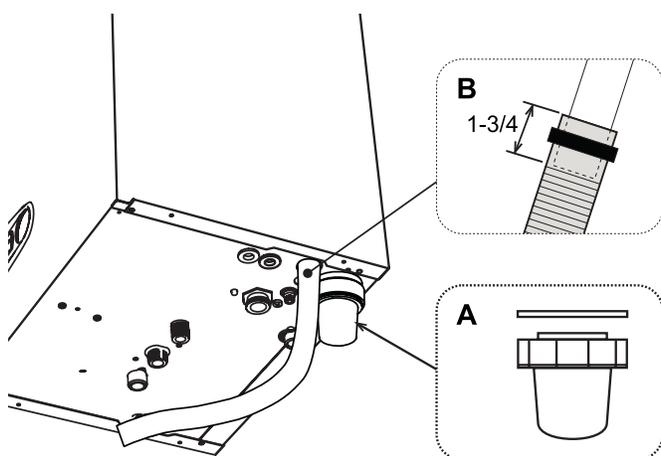
Cette chaudière est équipée d'un siphon interne pour vidanger le condensat.

1. Retirer la trousse du purgeur du condensat du sac des accessoires.
2. Voir les Figures 60, 61 et 62. Les figures ci-dessous montrent l'installation des raccords du purgeur de condensat.
3. Installer le raccord d'inspection **A** et le joint comme illustré. Bien serrer à la main.
4. Faire glisser le collier (de la trousse du purgeur) sur le tube de vidange flexible (item **B**), voir la Figure 61. Pousser le tube flexible (item **B**) d'environ 1-3/4 po (Figure 61) sur l'extrémité du tube (à la base de la chaudière) comme illustré à la Figure 60.

**Figure 60** Purgeur du condensat



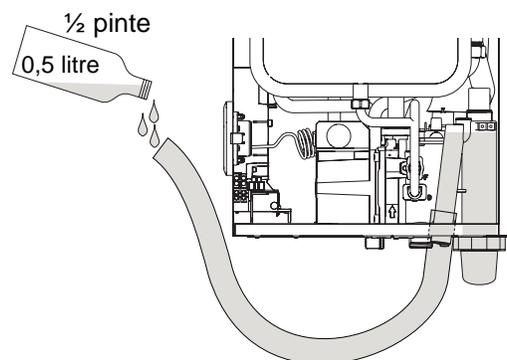
**Figure 61** Raccordement du purgeur du condensat



**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 62** Remplir le purgeur de condensat



5. Remplir le siphon d'environ 1/2 quart (0,5 l) d'eau et raccorder le tube de vidange du condensat au système de vidange.

### 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 s'adapte à un raccord de PVC de 3/4 po. Acheminer un minimum de PVC de 1/2 po pour 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 le primaire 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 fournaies à condensation. La pompe doit avoir un commutateur antidébordement pour prévenir les dommages matériels d'un déversement de condensat. La pompe doit avoir une capacité minimale de 2 gal/h (7,6 l) pour la **AB-80**, 3 gal/h (11,3 l) pour la **AB-120** ou 4 gal/h (15,1 l) pour la **AB-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.

## 21 Tuyauterie du gaz

**⚠ AVERTISSEMENT** Les chaudières sont expédiées prêtes à fonctionner au gaz naturel UNIQUEMENT. Vous devez installer le venturi pour le propane si la chaudière doit fonctionner au propane. Voir la page 10. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

### Raccordement de la tuyauterie d'alimentation en gaz

- Retirer la porte de l'enveloppe et se reporter à la Figure 63 Pour installer le tuyau de gaz à la chaudière.
  - 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).
  - Installer des raccords de tuyaux en acier comme illustré à la Figure 63. L'installateur fournit tous les raccords de tuyaux et le robinet de gaz se.
  - Au Canada — l'installateur doit identifier le robinet d'arrêt du gaz (item 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.

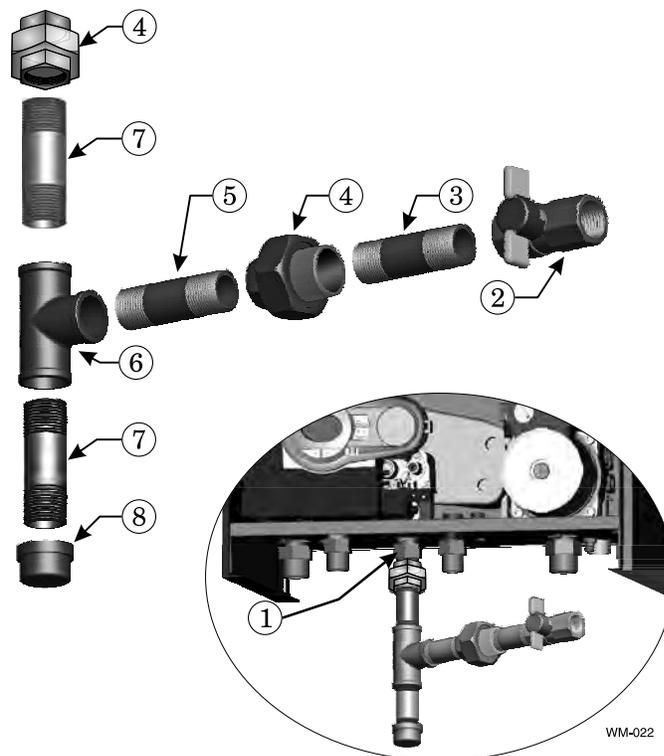
- Raccorder la tuyauterie d'alimentation en gaz au robinet de gaz ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières (item 2).
- Soutenir la tuyauterie gaz à l'aide de crochets, et non par la chaudière ou ses accessoires.
- Purger tout l'air de la tuyauterie d'alimentation en gaz.
- Avant de la faire fonctionner, examiner la chaudière et ses raccords au gaz à la recherche de fuites.
  - 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 le robinet du 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 ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet. Le robinet du gaz est réglé 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 du robinet du gaz pourrait entraîner des dommages au robinet, causant de possibles blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

**AVIS** Des connecteurs flexibles aux appareils pour le gaz NE sont PAS recommandée.

**Figure 63** Recorder tuyauterie d'alimentation en gaz (chaudière combinée illustrer).



- Raccordement d'alimentation en gaz de la chaudière, mâle ½ po NPT for 80/120 et mâle ¾ po NPT for 155 chaudières.  
**TOUS LES ÉLÉMENTS SUIVANTS SONT FOURNIS PAR L'INSTALLATEUR :**
- Robinet de gaz avec poignée en té, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.
- Mamelon, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.
- Raccord-unions, ½ » NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.
- Mamelon, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.
- Té, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.
- Mamelon, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières x 6 po, pour collecteur de condensat.
- Capuchon, ½ po NPT for 80/120 et ¾» NPT pour 155 chaudières.

**⚠ AVERTISSEMENT** Utiliser deux clés lors du serrage de la tuyauterie de gaz à la chaudière, une pour empêcher le raccordement de la conduite de gaz à 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.

## 21 Tuyauterie du gaz (suite)

### Dimensionnement des tuyaux de gaz

1. Consulter la page 14 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 64 Pour l'emplacement de la prise d'essai de la pression d'entrée du gaz.

### Vérifier la pression de fonctionnement à l'entrée du gaz

1. Configurer la chaudière pour fonctionner à l'allure de chauffe maximale comme décrit dans le chapitre « mode test » Figure 104, page 79.
2. La chaudière fonctionnant à l'allure de chauffe maximale, vérifier que la pression de fonctionnement du gaz à la prise d'essai de la pression d'entrée du gaz (voir ci-dessus) est conforme aux exigences du Tableau 2.
3. S'assurer que la pression d'entrée peut-être obtenue avec tous les autres appareils à gaz en fonctionnement sur la propriété.

### Mesurer le débit du gaz

Mesurer le débit du gaz et le vérifier à l'aide du Tableau 2 :

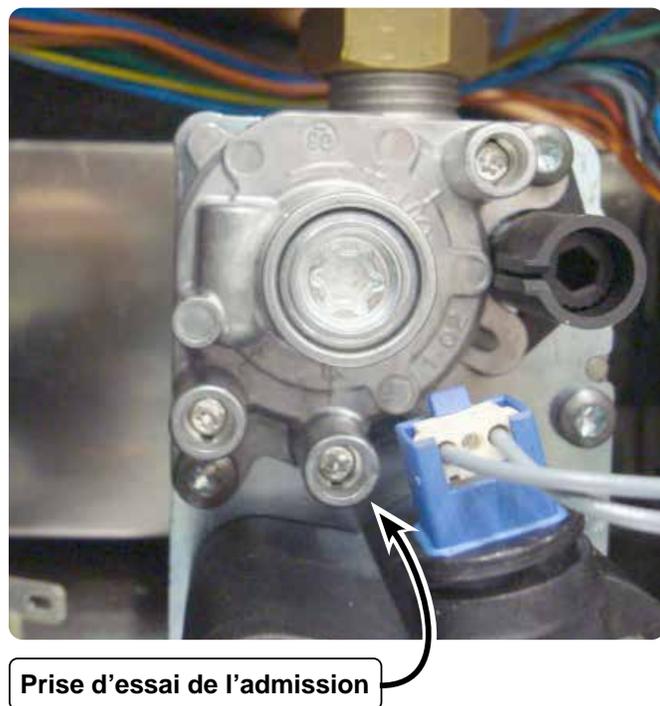
Tableau 2 Débit du gaz pour les chaudières combinées et de chauffage uniquement

Débit du gaz (gaz naturel) Après 10 minutes à partir du froid		
Modèle de chaudière combinée	Débit maximal	Débit minimal
	pi <sup>3</sup> /h	pi <sup>3</sup> /h
AB-80	78,4	7,8
AB-120	117,6	11,8
AB-155	151,9	15,2

Pour le gaz naturel ou le gaz de pétrole liquéfié (propane), la pression requise à la lumière de refoulement de l'entrée de la soupape de gaz (vérifier la pression minimale du gaz lorsque tous les appareils au gaz fonctionnent) :

- a. Maximum : 330 mm (13 po) CE sans débit (verrouillé) ou avec la chaudière allumée.
  - b. Minimum : Pression du gaz à 88,9 mm (3,5 po) CE, avec circulation du gaz (vérifier durant le démarrage de la chaudière, tandis qu'elle est à l'allure de chauffe maximale).
  - c. Pression nominale du gaz : 279,4 mm (11 po) CE.
4. 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.

Figure 64 Prise d'essai de l'admission sur le robinet du gaz



Prise d'essai de l'admission

## 22 Câblage d'excitation

**⚠ 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, et/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 combinée et chauffage uniquement

La chaudière est déjà câblée et prête à être branchée à votre circuit d'alimentation électrique. La prise doit être un circuit mis à la terre et polarisé. Sortie avec disjoncteur différentiel de fuite à la terre recommandée.

**Figure 65** Branchements du câblage du thermostat ou du capteur



Passe-fils

#### Branchements des fils

Tout le câblage d'excitation passe par le bas de la chaudière par deux (2) passe-fils noirs illustrés à la Figure 65.

#### Connexion des bornes

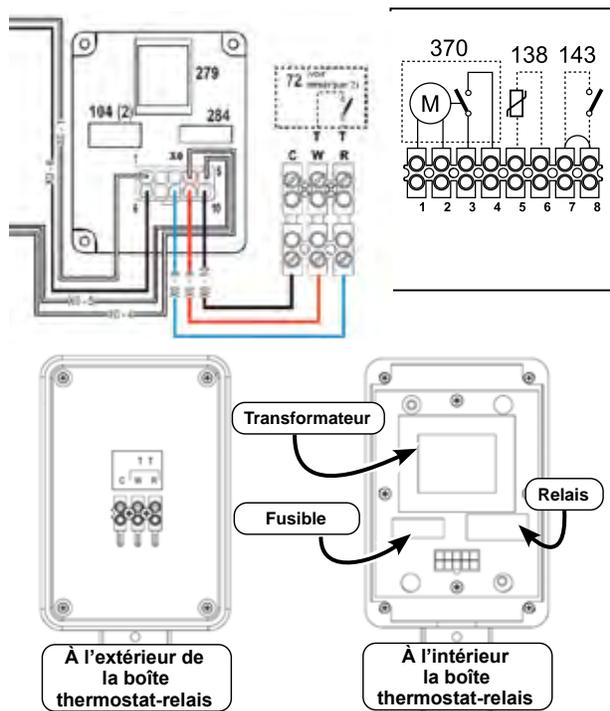
Les borniers des connexions électriques sont accessibles après le retrait du panneau avant de l'enveloppe. Les dispositions des bornes pour les diverses connexions sont illustrées dans le schéma du câblage dans les pages suivantes.

#### Thermostat d'ambiance

Lors de la connexion d'un thermostat d'ambiance, connecter celui-ci aux bornes **R** et **W** pour un thermostat à deux (2) fils ou aux bornes **R**, **W** et **C** pour un thermostat à trois (3) fils, voir la Figure 66, Item 72. Le connecteur du thermostat est situé du côté droit de la chaudière.

**AVIS** Un thermostat libre de tension ou un thermostat 24 V c.a. peut être connecté à la chaudière.

**Figure 66** Bornes du thermostat de chaudière combiné et chauffage central et capteur extérieur (chaudières de chauffage uniquement). Voir les illustrations dans les pages suivantes pour les remarques et les numéros.



**Figure 67** Bornes de la boîte thermostat-relais Chaudières combinées et chauffage central



## 22 Câblage d'excitation (suite)

### Capteur de température extérieur Chaudières de chauffage central

#### (Optionnel pour les chaudières combinées)

- Le capteur extérieur utilise le bornier arrière, voir la Figure 66, Item 138, (côté droit du bornier ... bornes 5 et 6).
- Calibre recommandé du fil 22 AWG (fil de thermostat calibre 22 blindé à 2 conducteurs).
- Monter sur le mur extérieur nord, protéger de la lumière directe du soleil ou de flux de chaleur ou du refroidissement d'autres sources, environ 10 pieds (3 m) au-dessus du niveau du sol.
- NE PAS acheminer les fils du capteur avec d'autres fils électriques.

**Le capteur extérieur doit être installé à moins d'une exemption spécifique dans l'énoncé de la loi sur l'énergie à la page 135.**

**Figure 68** Capteur extérieur optionnel pour chaudière combinée

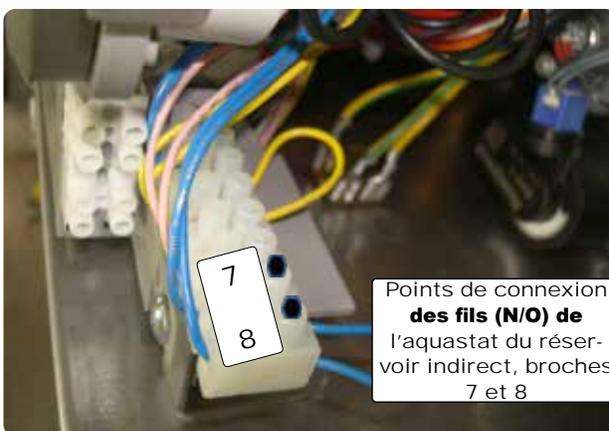


### Câblage de l'aquastat du réservoir indirect

Câbler l'aquastat du réservoir indirect la chaudière de chauffage uniquement, mettre la chaudière en marche pour fournir de l'eau chauffée par la chaudière au serpentin de chauffage du réservoir indirect.

- Installé sur place; panneau de zone, avec zones prioritaires, circulateur indirect, vanne de régulation de zone pour le réservoir indirect.
- Connecter les fils de contact N/O de l'aquastat indirect aux connexions de la chaudière n° 7 et n° 8, voir la Figure 69 ci-dessous.
- La chaudière doit être en « mode confort » (pas en « mode eco ») appuyer sur le bouton eco/comfort pour sortir du mode « eco », l'affichage ne montrera pas « eco » sur l'afficheur en mode approprié.

**Figure 69** Connexions de l'aquastat du réservoir indirect

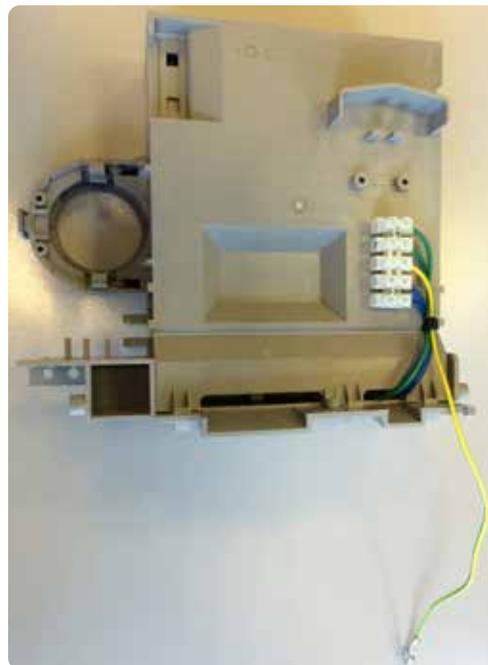


### Câblage des circulateurs (chaudière à chauffage uniquement)

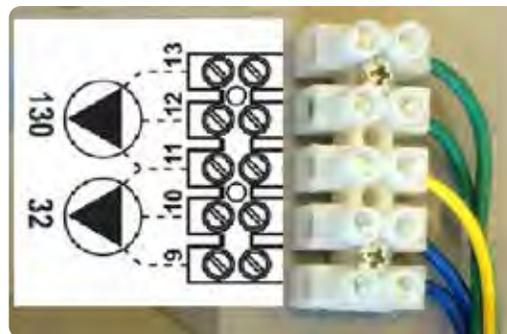
Le module de commande du modèle de chaudière de chauffage uniquement est capable de gérer deux (2) circulateurs séparés, un pour le circuit de chauffage et un pour le circuit d'eau chaude sanitaire.

Les connexions sont situées à l'arrière du boîtier du module de commande. Vous devez dévisser la vis située dans le coin inférieur droit du module de commande pour vous permettre de faire pivoter le module afin d'accéder aux connecteurs. Voir la Figure 70 et la Figure 71.

**Figure 70** Connecteurs des circulateurs (chaudière de chauffage uniquement)



**Figure 71** Détail des connecteurs des circulateurs



À la Figure 71, les bornes 9, 10 et 11 (Item 32) servent à connecter le circulateur du circuit de chauffage.

Les bornes 11, 12 et 13 (Item 130) servent à connecter le circulateur du circuit d'eau chaude sanitaire.

La borne commune 11 et la prise de terre.

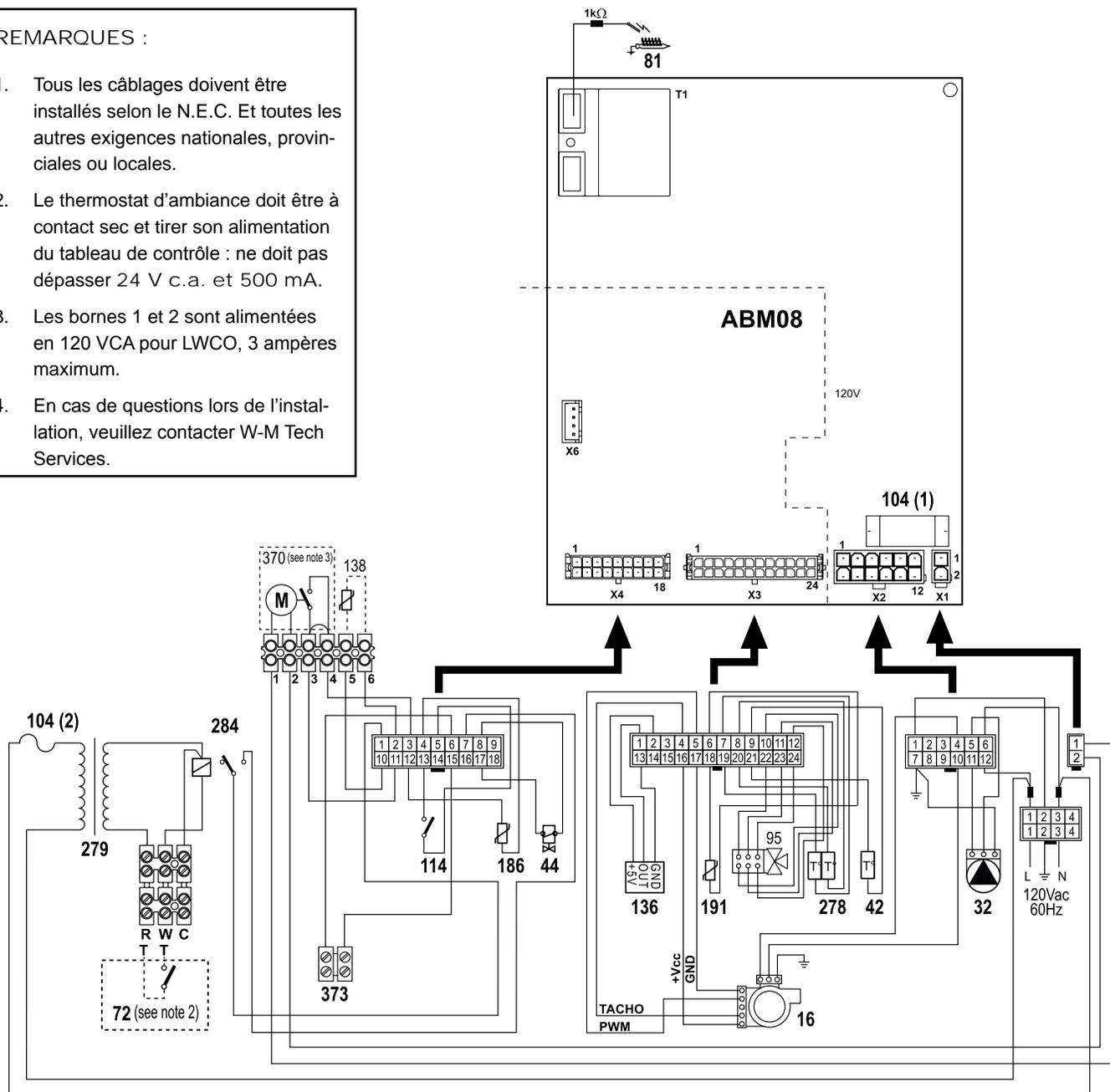
**AVIS** Un seul circulateur peut être branché à chaque point de connexion.

## 23 Schéma de câblage - Diagramme en échelle de la AquaBalance® -80/120C combinée

**Figure 72 AB-80/120C** — Diagramme en échelle du câblage de la chaudière combinée

**REMARQUES :**

1. Tous les câblages doivent être installés selon le N.E.C. Et toutes les autres exigences nationales, provinciales ou locales.
2. Le thermostat d'ambiance doit être à contact sec et tirer son alimentation du tableau de contrôle : ne doit pas dépasser 24 V c.a. et 500 mA.
3. Les bornes 1 et 2 sont alimentées en 120 VCA pour LWCO, 3 ampères maximum.
4. En cas de questions lors de l'installation, veuillez contacter W-M Tech Services.



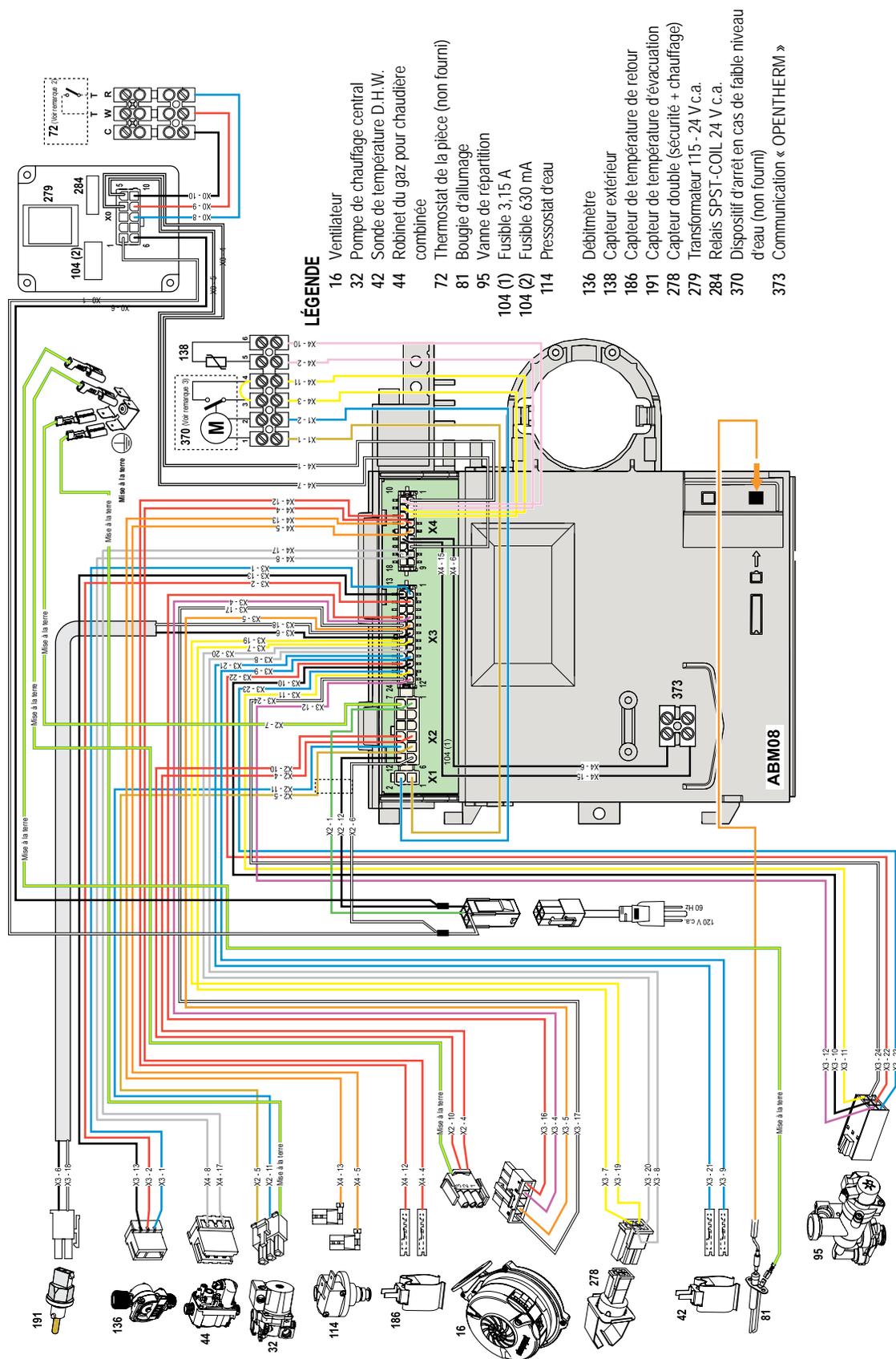
cod. 3541M910

**Légende**

16	Ventilateur	114	Pressostat d'eau
32	Pompe de chauffage central	136	Débitmètre
42	Capteur de température de DHW	138	Capteur de température extérieure (optionnel sur chaudière combinée)
44	Robinet du gaz	186	Capteur de température de retour
72	Thermostat d'ambiance (non fourni)	191	Capteur de température d'évacuation
81	Électrode d'allumage	278	Capteur double (chauffage + sécurité)
95	Vanne (de répartition) mélangeuse	279	Transformateur 115 à 24 V c.a.
104 (1)	Fusible 3,15 A	284	Relais SPST-Coil 24 V c.a.
104 (1)	Fusible 630 mA	370	LWCO (non fourni)
		373	Communication « OPENTHERM » (non utilisée)

## 23 Schéma de câblage — Schéma AquaBalance® -80/120C combinée

Figure 73 AB-80/120C — Schéma du câblage de la chaudière combinée

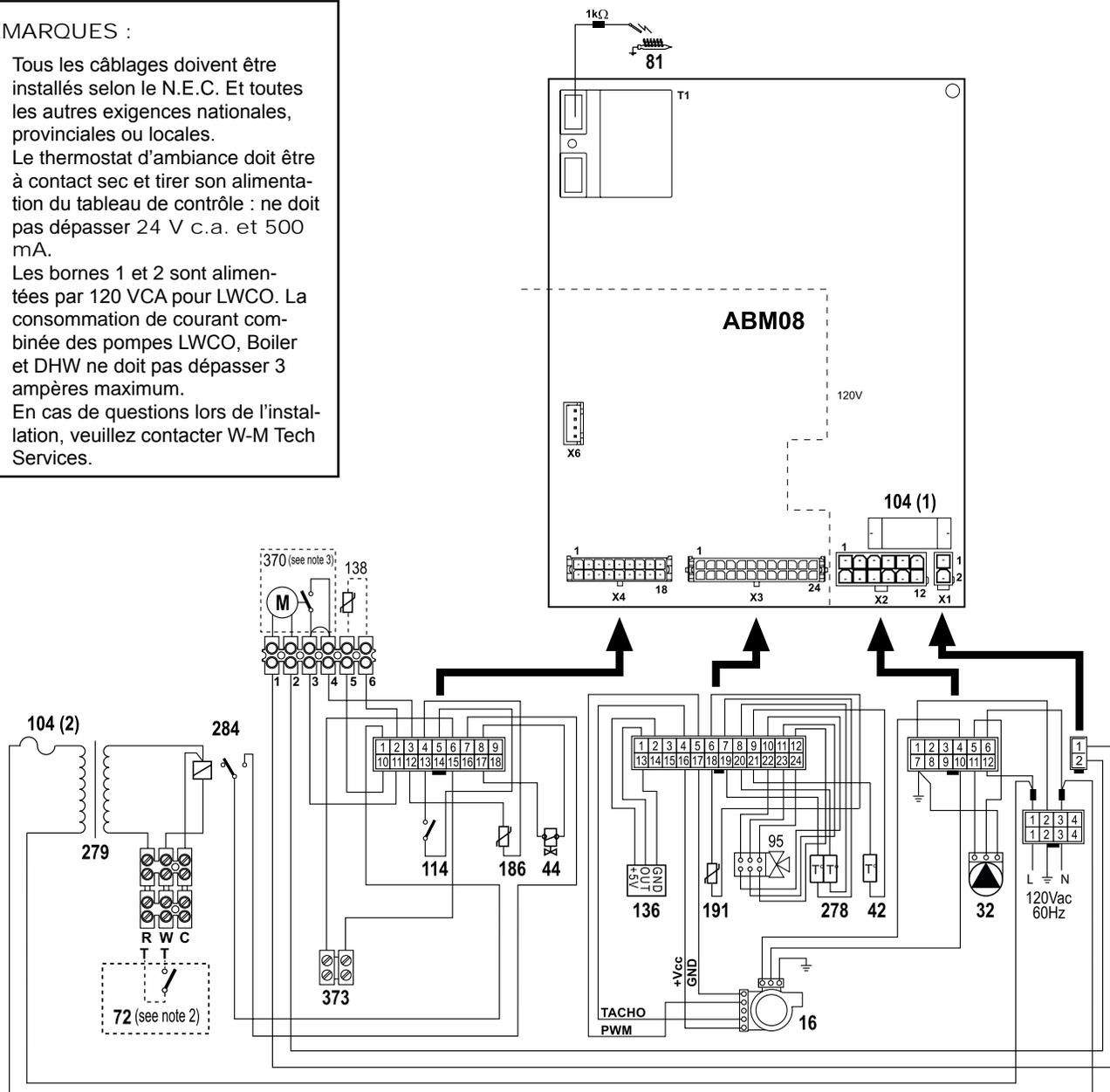


## 24 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance®-80/120H de chauffage uniquement

**Figure 74 AB-80/120H** — Diagramme en échelle du câblage de la chaudière de chauffage uniquement

**REMARQUES :**

1. Tous les câblages doivent être installés selon le N.E.C. Et toutes les autres exigences nationales, provinciales ou locales.
2. Le thermostat d'ambiance doit être à contact sec et tirer son alimentation du tableau de contrôle : ne doit pas dépasser 24 V c.a. et 500 mA.
3. Les bornes 1 et 2 sont alimentées par 120 VCA pour LWCO. La consommation de courant combinée des pompes LWCO, Boiler et DHW ne doit pas dépasser 3 ampères maximum.
4. En cas de questions lors de l'installation, veuillez contacter W-M Tech Services.



cod. 3541M910

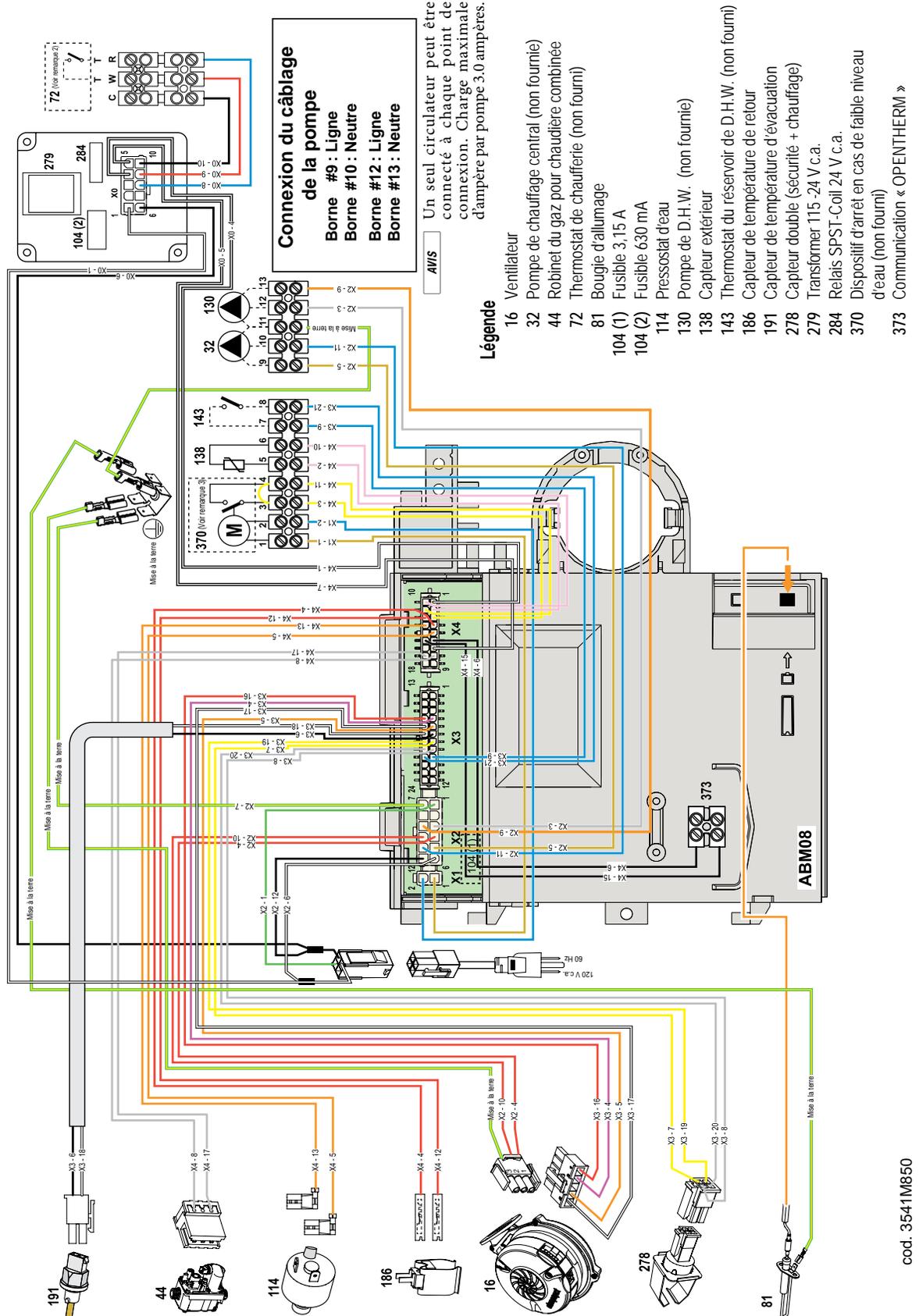
**Légende**

16	Ventilateur	136	Débitmètre
32	Pompe de chauffage central	138	Capteur de température extérieure (optionnel on Combi)
42	Capteur de température de DHW	186	Capteur de température de retour
44	Robinet du gaz	191	Capteur de température d'évacuation
72	Thermostat d'ambiance (non fourni)	278	Capteur double (chauffage + sécurité)
81	Électrode d'allumage	279	Transformateur 115 à 24 V c.a.
95	Vanne (de répartition) mélangeuse	284	Relais SPST-Coil 24 V c.a.
104 (1)	Fusible 3,15 A	370	LWCO (non fourni)
104 (1)	Fusible 630 mA	373	Communication « OPENTHERM » (non utilisée)
114	Pressostat d'eau		
130	Pompe DHW (non fournie)		



# 24 Schéma de câblage — Schéma AquaBalance® -80/120H de chauffage uniquement

Figure 75 AB-80/120H — Schéma du câblage de la chaudière de chauffage uniquement

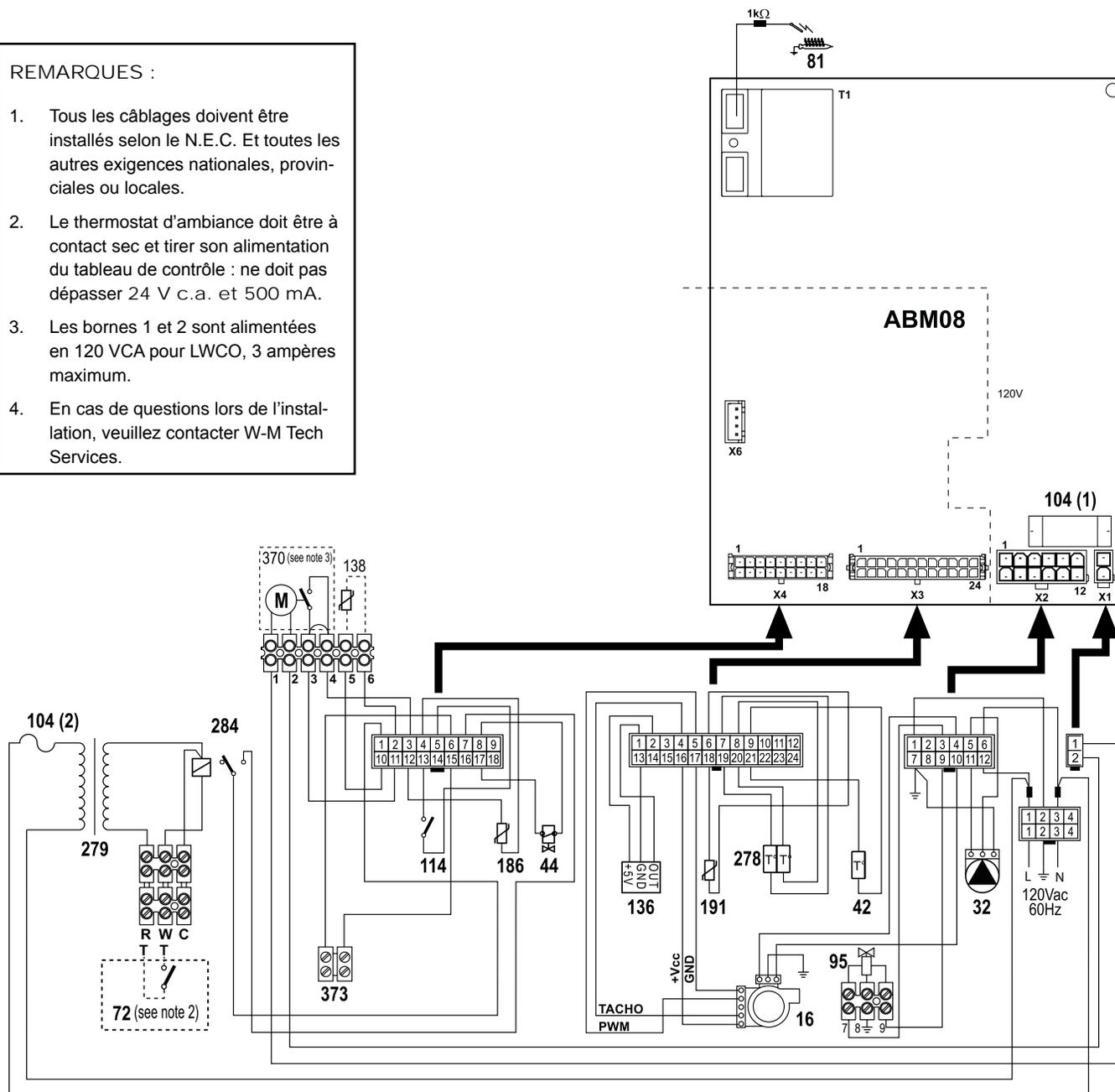


## 25 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance® -155C combinée

Figure 76 AB-155C — Schéma de câblage en échelle de la chaudière combinée

**REMARQUES :**

1. Tous les câblages doivent être installés selon le N.E.C. Et toutes les autres exigences nationales, provinciales ou locales.
2. Le thermostat d'ambiance doit être à contact sec et tirer son alimentation du tableau de contrôle : ne doit pas dépasser 24 V c.a. et 500 mA.
3. Les bornes 1 et 2 sont alimentées en 120 VCA pour LWCO, 3 ampères maximum.
4. En cas de questions lors de l'installation, veuillez contacter W-M Tech Services.



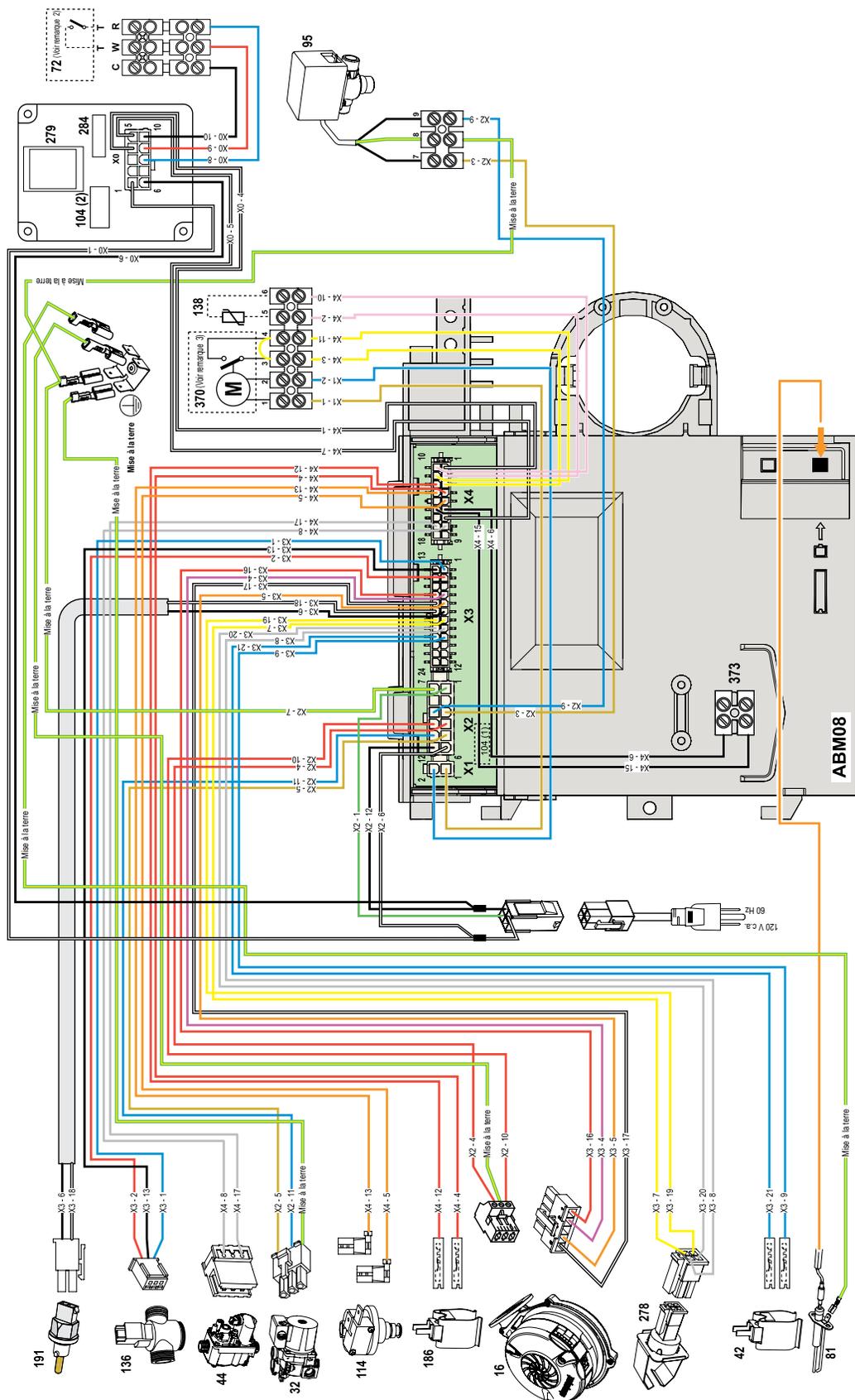
**Légende**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 16 Soufflerie                         | 114 Pressostat d'eau   |
| 32 Pompe de chauffage central         | 136 Débitmètre   |
| 42 Capteur de température de DHW      | 138 Capteur de température extérieure (optionnel sur chaudière combinée) |
| 44 Robinet du gaz                     | 186 Capteur de température de retour                                     |
| 72 Thermostat d'ambiance (non fourni) | 191 Capteur de température d'évacuation                                  |
| 81 Électrode d'allumage               | 278 Capteur double (chauffage + sécurité)                                |
| 95 Vanne (de répartition) mélangeuse  | 279 Transformateur 115 à 24 V c.a.                                       |
| 104 (1) Fusible 3,15 A                | 284 Relais SPST-Coil 24 V c.a.   |
| 104 (2) Fusible 630 mA                | 370 LWCO (non fourni)  |
|                                       | 373 Communication « OPENTHERM » (non utilisée)                           |



# 25 Schéma de câblage — Schéma de câblage de la AquaBalance® -155C combinée

Figure 77 AB-155C — Schéma du câblage de la chaudière combinée



**Légende**

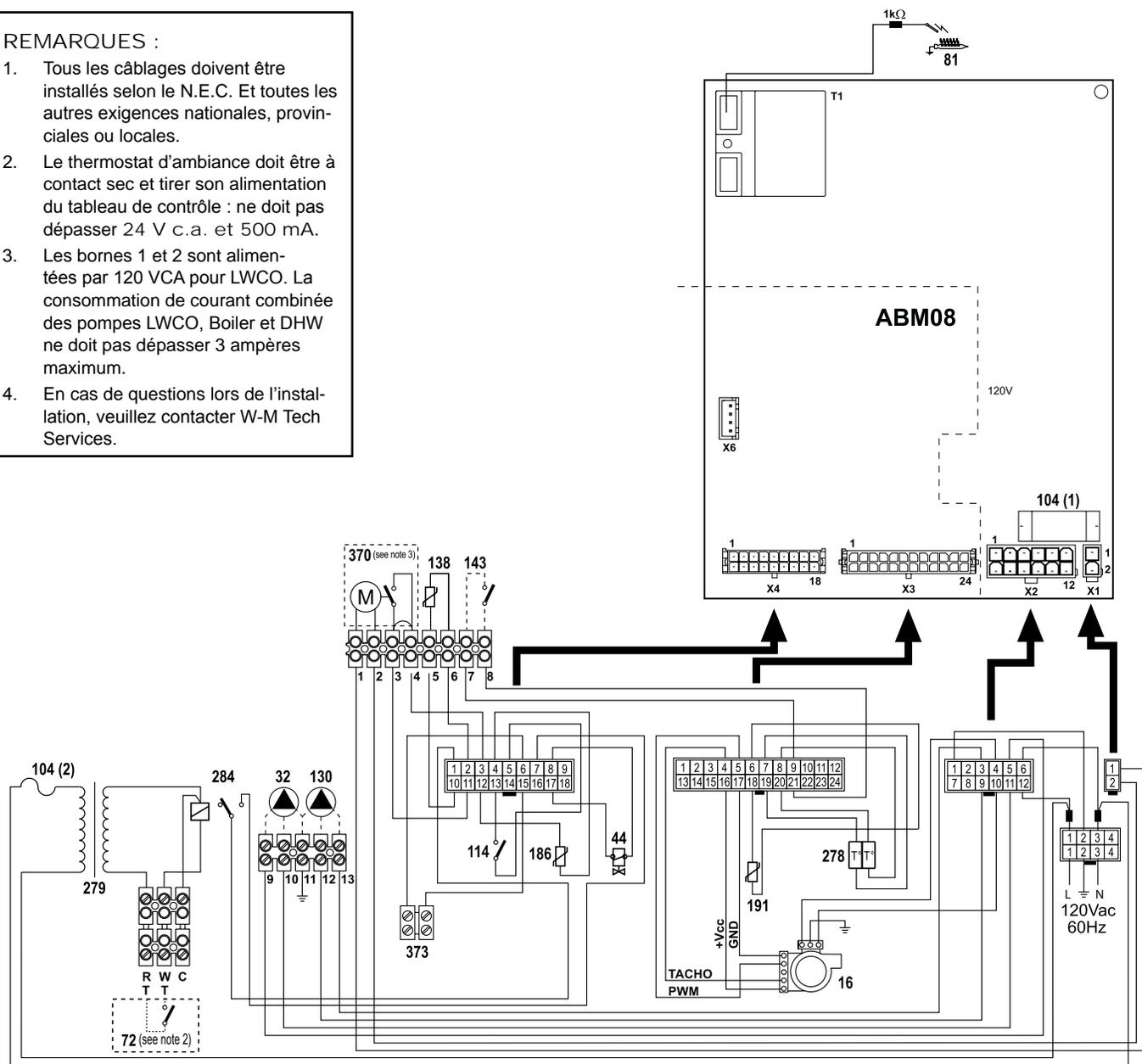
16	Soufflante	136	Débitmètre
32	Pompe de chauffage central	138	Capteur de température extérieure (optionnel on Combi)
42	Capteur de température de DHW	186	Capteur de température de retour
44	Robinet du gaz	191	Capteur de température d'évacuation
72	Thermostat de la chaudière (optionnel)	278	Capteur double (chauffage + sécurité)
81	Bougie d'allumage	279	Transformateur 115 - 24 Vac
95	Vanne (de répartition) mélangeuse	284	Relais SPST-Coil 24 V c.a.
104 (1)	Fusible 3,15A	370	Dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau (non fourni)
104 (2)	Fusible 630mA	373	Communication « OPENTHERM » (non utilisée)
114	Pressostat d'eau		

## 26 Schéma de câblage — Diagramme en échelle de la AquaBalance®-155H chauffage uniquement

**Figure 78 AB-155H** — Diagramme en échelle du câblage de la chaudière de chauffage uniquement

**REMARQUES :**

1. Tous les câblages doivent être installés selon le N.E.C. Et toutes les autres exigences nationales, provinciales ou locales.
2. Le thermostat d'ambiance doit être à contact sec et tirer son alimentation du tableau de contrôle : ne doit pas dépasser 24 V c.a. et 500 mA.
3. Les bornes 1 et 2 sont alimentées par 120 VCA pour LWCO. La consommation de courant combinée des pompes LWCO, Boiler et DHW ne doit pas dépasser 3 ampères maximum.
4. En cas de questions lors de l'installation, veuillez contacter W-M Tech Services.



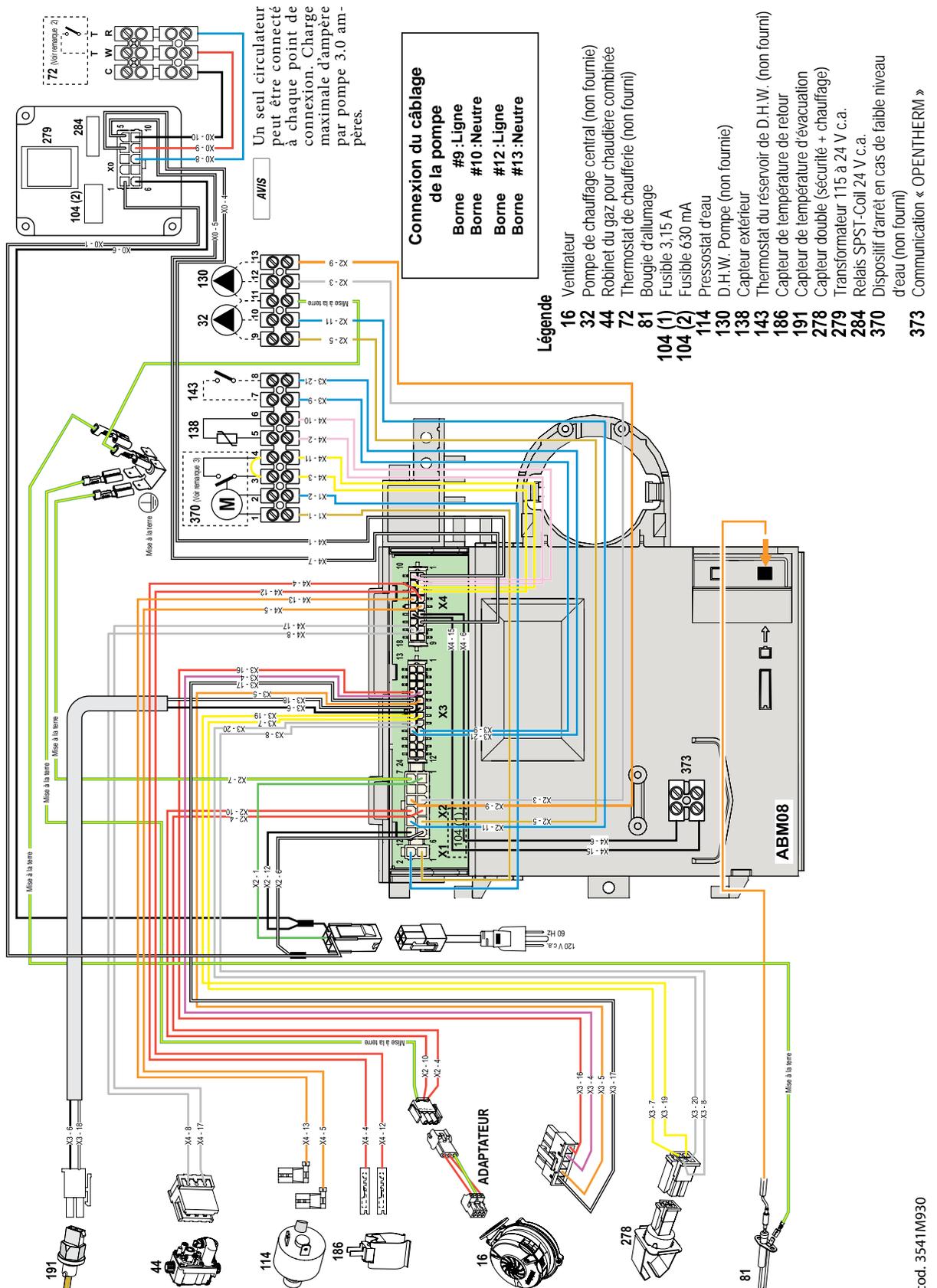
cod. 3541M950

**Légende**

16	Ventilateur	138	Capteur extérieur
32	Pompe de chauffage central (non fournie)	143	Thermostat du réservoir de D.H.W. (non fourni)
44	Robinet du gaz pour chaudière combinée	186	Capteur de température de retour
72	Thermostat d'ambiance (non fourni)	191	Capteur de température d'évacuation
81	Électrode d'allumage	278	Capteur double (chauffage + sécurité)
104	(1) Fusible 3,15 A	279	Transformateur 115 à 24 V c.a.
104	(1) Fusible 630 mA	284	Relais SPST-Coil 24 V c.a.
114	Pressostat d'eau	370	LWCO (non fourni)
130	Pompe DHW (non fournie)	373	Communication « OPENTHERM » (non utilisée)

# 26 Schéma de câblage — Schéma de la AquaBalance® -155H chauffage uniquement

Figure 79 AB-155H — Schéma du câblage de la chaudière de chauffage uniquement



## 27 Commandes et utilisation

### Introduction aux commandes

Cette chaudière est un appareil à condensation et à prémélange à haute efficacité pour le chauffage central et la production d'eau chaude, fonctionnant au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié (propane), générant des émissions extrêmement faibles.

La chaudière est construite avec un échangeur thermique en acier inoxydable fournissant une condensation efficace de la vapeur d'eau contenue dans les gaz de combustion, ce qui permet une haute efficacité extrême.

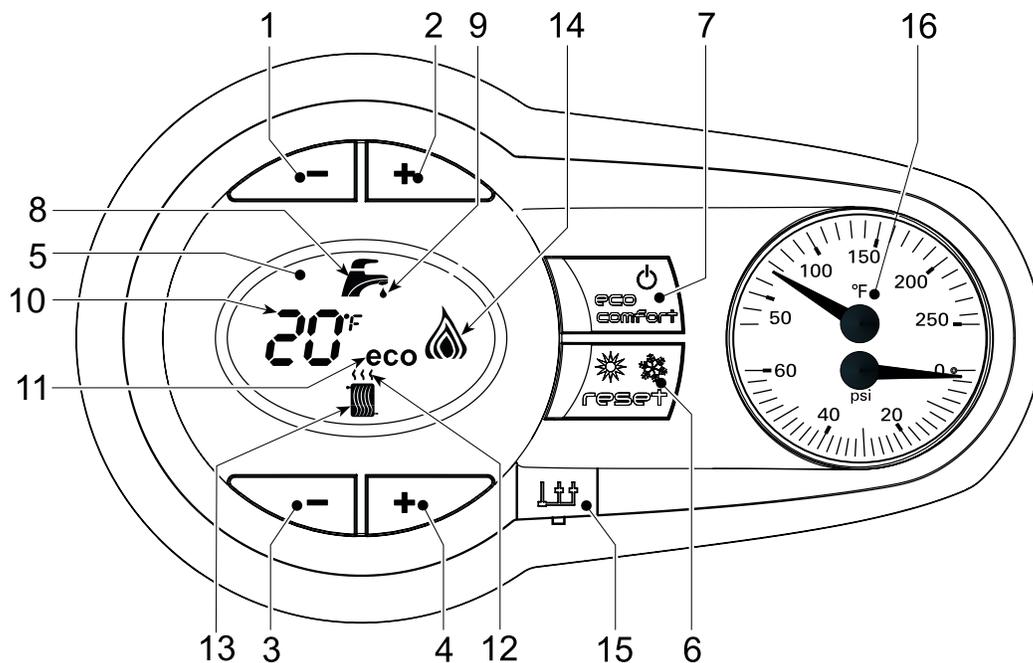
À l'intérieur de la chaudière, il y a un brûleur à prémélange avec une large surface d'acier inoxydable.

La chaudière est étanche dans la chambre d'installation : l'air nécessaire à la combustion est tiré de l'extérieur. La chaudière comprend également un robinet de gaz, une pompe, une soupape de sécurité, un capteur de débit, un double capteur de sécurité et de régulation de la température, un thermostat de sécurité et un pressostat de faible niveau d'eau.

Grâce au système de contrôle et d'ajustement à microprocesseur avec auto-diagnostic avancé, le fonctionnement de l'appareil est en grande partie automatique. La température de chauffage du système est régie automatiquement par le système de contrôle.

L'afficheur fournit continuellement de l'information sur l'état de fonctionnement de l'appareil et il est facilement possible d'obtenir et d'ajuster les points de consigne de température, etc., ou de les configurer. Tous les problèmes de fonctionnement associés à la chaudière sont immédiatement signalés par l'affichage et, si possible, corrigés automatiquement.

**Figure 80** Tableau de contrôle



#### LÉGENDE de la Figure 80

- |  |   |
|--|---|
| 1 — Bouton de réduction du point de consigne de la température de l'eau chaude sanitaire       | 8 — Symbole d'eau chaude sanitaire  |
| 2 — Bouton d'augmentation du point de consigne de la température de l'eau chaude sanitaire     | 9 — Fonctionnement en mode d'eau chaude sanitaire   |
| 3 — Bouton de réduction du point de consigne de la température de l'eau du chauffage central   | 10 — Indication multifonction (clignote durant la protection de l'échangeur thermique)                        |
| 4 — Bouton d'augmentation du point de consigne de la température de l'eau du chauffage central | 11 — Symbole économie   |
| 5 — Affichage ACL  | 12 — fonctionnement en mode chauffage central   |
| 6 — Bouton de réinitialisation/OTC   | 13 — Symbole chauffage central  |
| 7 — Interrupteur Économie-Confort  | 14 — Brûleur allumé et indication de la charge réelle (clignote pendant la supervision courante de la flamme) |
|  | 15 — Connexion d'outils de service  |
|  | 16 — Manomètre-thermomètre  |

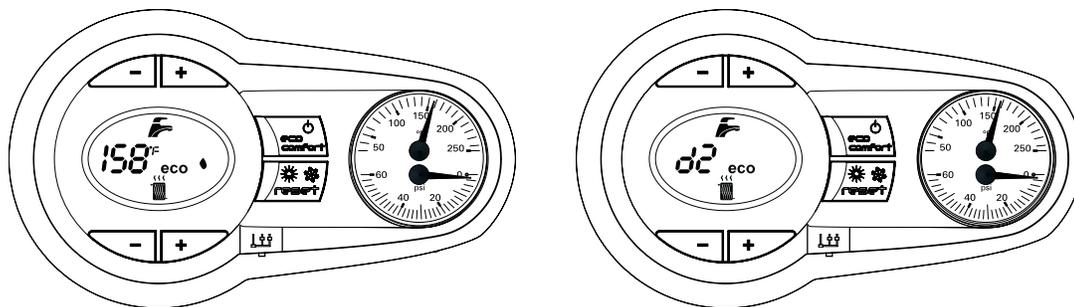
## 27 Commandes et utilisation *(suite)*

### Fonctionnement du chauffage central

La demande de chaleur du chauffage central (généralisé par le thermostat d'ambiance) est indiquée par le clignotement du symbole d'air chaud au-dessus d'un radiateur (Items 12 et 13 - Figure 80, page 62). L'affichage indique la température réelle de l'eau du chauffage central (Item 10 - Figure 80, page 62) et quand la température du point de consigne requise est atteinte, « **d2** » est affichée.

**REMARQUE : Les chaudières de chauffage uniquement doivent être en « mode eco ».**

**Figure 81** Mode chauffage central

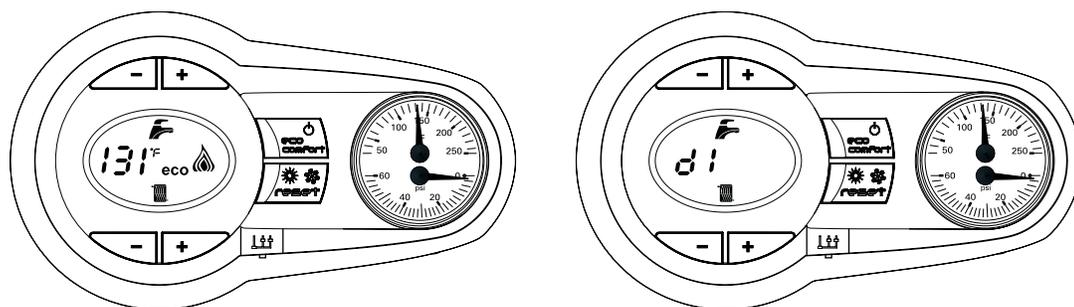


### Fonctionnement de l'eau chaude sanitaire

La demande de chaleur de l'eau chaude sanitaire (générée par le capteur de débit DHW) est indiquée par le clignotement du symbole d'eau chaude sous le robinet (Items 8 et 9 - voir ci-dessous). Figure 80, page 62). L'affichage indique la température réelle de l'eau chaude sanitaire (Item 10 - Figure 80, page 62) et quand la température du point de consigne chaud est atteinte, « **d1** » est affiché.

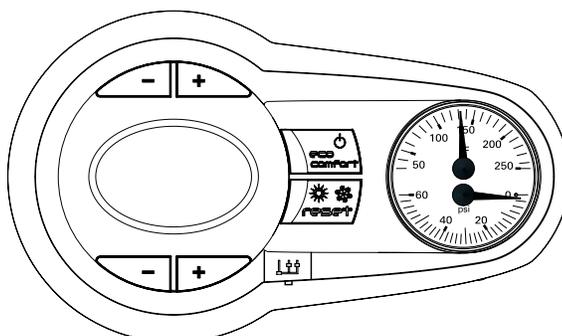
**REMARQUE : Il est recommandé de mettre les chaudières combinées en mode « confort ».**

**Figure 82** Mode eau chaude sanitaire (DHW)



### Chaudière hors tension

**Figure 83** Chaudière sans alimentation principale

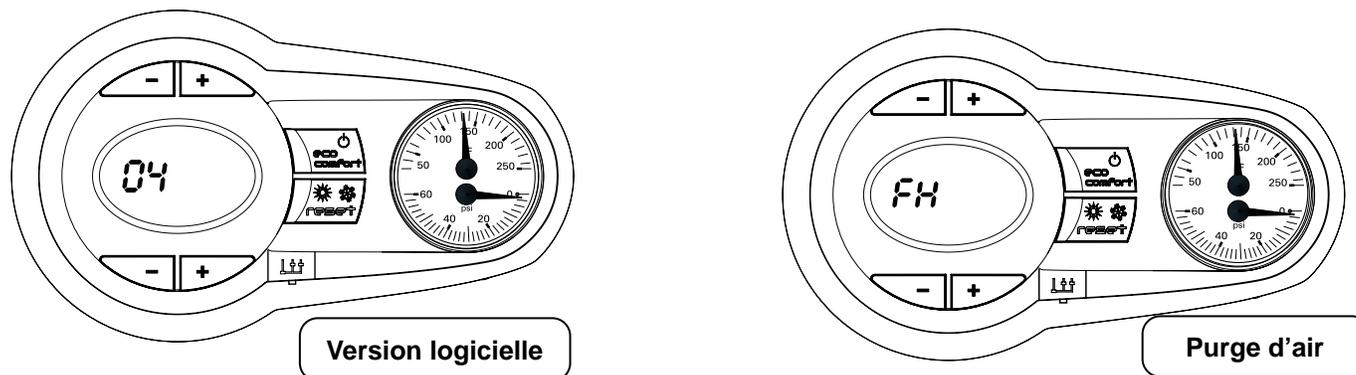


## 27 Commandes et utilisation (suite)

### Mode de mise en service initiale

S'assurer que la chaudière est sous tension

**Figure 84** Mode de mise en service initiale



Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur montre la version logicielle du module de commande.

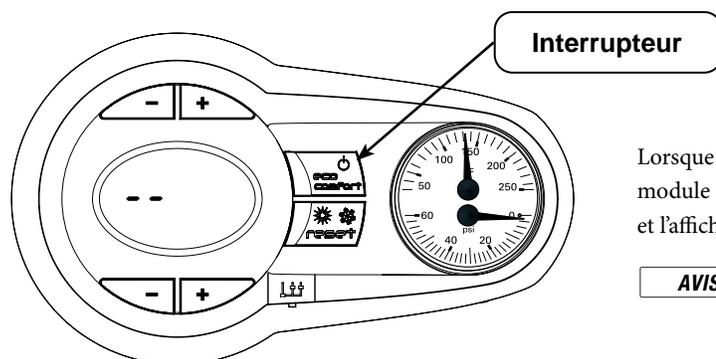
Pendant les premières 300 secondes, l'afficheur montre FH qui identifie la fonction de purge d'air.

lorsque FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que les commandes externes font une demande de chaleur.

### Mode hors tension

Appuyer sur l'interrupteur (Item 7 - Figure 80, page 62) pendant 5 secondes.

**Figure 85** Mode hors tension

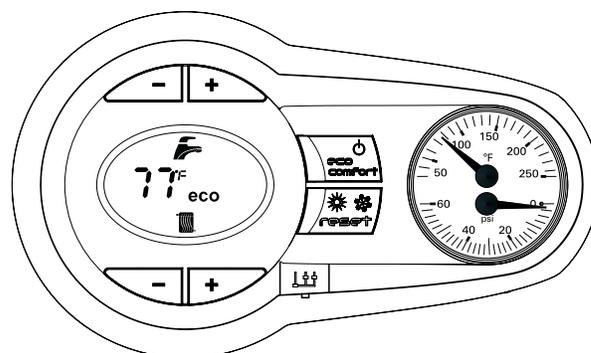


Lorsque la chaudière est éteinte à l'aide de l'interrupteur/« bouton eco », le module de commande est toujours sous tension, le chauffage est désactivé et l'afficheur est éteint; cependant la protection contre le gel reste activée.

**AVIS**

**Pour isoler complètement, fermer le robinet de gaz avant la chaudière et couper le courant.**

Pour redémarrer la chaudière, appuyer sur l'interrupteur (Item 7 - Figure 80, page 62) pendant 5 secondes.



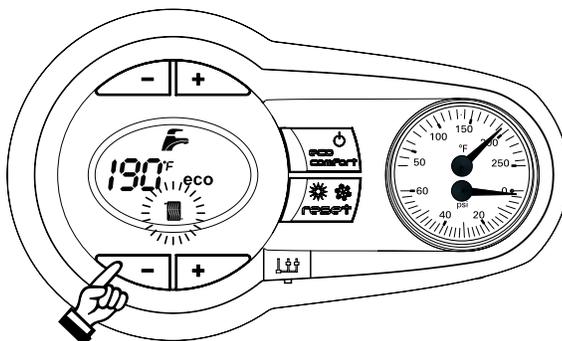
La chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que les commandes externes font une demande de chaleur.

## 27 Commandes et utilisation (suite)

### Ajustements

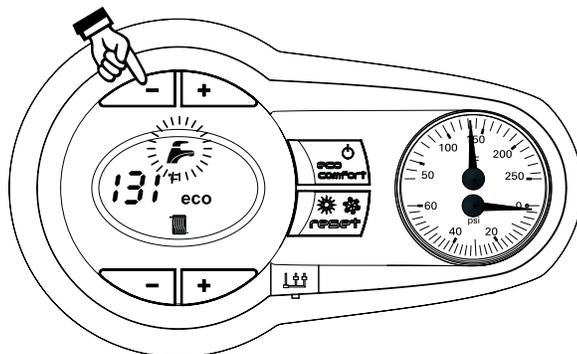
**Figure 86** Réglages de la température de chauffage

Pour régler la température de chauffage du système, utiliser les boutons CH, « - » pour réduire le point de consigne de l'eau, « + » pour augmenter le point de consigne de l'eau. Figure 80, page 62). Il peut être réglé d'un minimum de 68 °F (20 °C) à un maximum de 190 °F (87,7 °C).



**Figure 87** Réglages de la température de l'eau chaude sanitaire (DHW)

Pour régler la température de l'eau chaude sanitaire, utiliser les boutons DHW, « - » pour réduire le point de consigne de l'eau, « + » pour augmenter le point de consigne (Items 1 and 2 - Figure 80, page 62). Il peut être réglé d'un minimum de 104 °F (40 °C) à un maximum de 131 °F (55 °C).



### Ajustement de la température ambiante (le thermostat d'ambiance)

1. À l'aide du thermostat d'ambiance, régler la température désirée. Contrôlée par le thermostat d'ambiance, la chaudière chauffe l'eau du système à la température du point de consigne de livraison du système. La chaudière s'éteint lorsque la température désirée dans la pièce est atteinte.

2. L'utilisateur peut fermer le dispositif (le « mode **eco** », est un « démarrage à froid » de la chaudière en appuyant sur le bouton économie/confort (Item 7 - Figure 80, page 62).

### Sélection économie/confort

1. L'appareil est équipé d'un dispositif interne spécial qui garantit une vitesse de livraison élevée d'eau chaude et un excellent confort pour l'utilisateur. Lorsque le mode confort est activé, l'eau dans la chaudière est maintenue à une température déterminée, ce qui signifie que l'eau chaude est disponible à la sortie de la chaudière dès qu'un robinet est ouvert, c.-à-d., sans attente.

3. En mode « **eco** » le symbole approprié est affiché (Item 12 - Figure 80, page 62). Pour mettre en marche le mode « confort », appuyer sur le bouton économie/confort (Item 7 - Figure 80, page 62), à nouveau, le symbole « eco » disparaîtra de l'affichage.

4. **La chaudière de chauffage uniquement doit être en « mode eco ».**

5. La Chaudière de chauffage avec Réservoir de chauffe-eau indirect, le mode «eco» doit être désactivé.

## 27 Commandes et utilisation (suite)

Ajustements pour - chaudières de chauffage uniquement - avec capteur extérieur  
Optionnel pour chaudière combinée avec capteur extérieur

Théorie du contrôle de réinitialisation extérieur

Un des points principaux pour l'efficacité de la chaudière est de faire correspondre la chaleur générée par la chaudière à la perte de chaleur du bâtiment afin de pouvoir obtenir un niveau de confort donné dans l'espace habitable.

- Vous pouvez obtenir cette efficacité en sélectionnant une échelle dans une plage programmée de fonctionnement de la température de l'eau de la chaudière. Ces plages d'échelle sont liées aux températures extérieures et aux températures de l'eau de la chaudière pour le rayonnement installé.
- Ces courbes de « **contrôle de réinitialisation extérieur** » sont mises en graphique (et programmées dans le tableau de contrôle) par la température de 68 degrés à -4 degrés F et les températures cibles de l'eau de la chaudière de 86 à 194 degrés F (voir la Figure 90, page 67), où la perte de température de la maison correspondra à l'augmentation graduelle de la température de l'eau de la chaudière à mesure que la température extérieure chute.
- La perte de chaleur moyenne d'une maison doit répondre aux besoins (températures de l'eau de la chaudière) de la courbe avec décalage numéro 6 (Figure 92, page 67) pour répondre à la perte de chaleur des températures extérieures données.
- Un autre exemple serait une structure à perte de chaleur élevée, la courbe numéro 10 augmenterait la température de l'eau de la chaudière avec une légère chute de la température extérieure. (D'une température extérieure de 68 degrés F à juste une chute de température extérieure à 50 degrés F, voir la Figure 92, page 67).
- Un exemple de structure avec une très faible perte de chaleur, (comme un bâtiment hyper isolé à haute efficacité) serait la courbe numéro 1, ou les températures extérieures continuent à chuter, les températures de l'eau de la chaudière sont dans la plage basse de 86 à 104 degrés F.

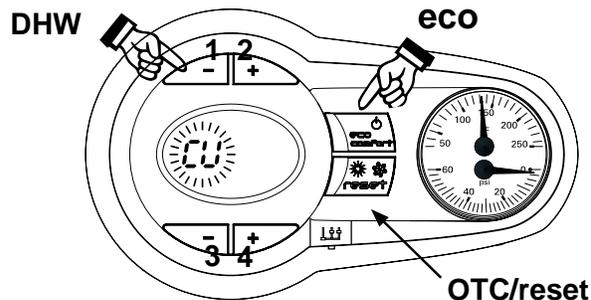
Contrôle de réinitialisation extérieur (optionnel sur la chaudière combinée)

1. Lorsqu'un capteur externe extérieur est attaché à la chaudière, le système peut fonctionner en mode de compensation de température extérieure (OTC) En mode OTC, la température du système de chauffage est contrôlée selon les conditions climatiques externes, ce qui assure un degré élevé de confort et des économies d'énergie tout au long de l'année.
2. En utilisant boutons CH (Items 3 et 4 - Figure 88) il est possible de régler la température maximale du débit d'eau du système pour l'installation.

Réglage OTC - avec capteur extérieur

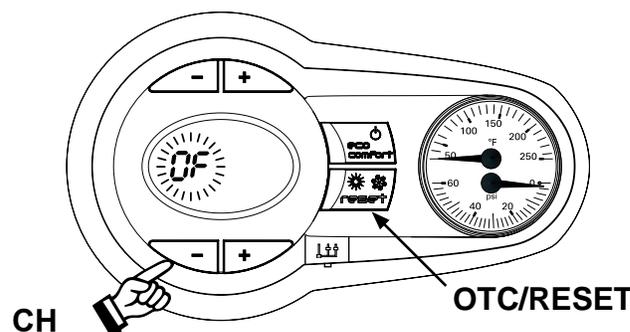
1. Pour entrer en mode de réinitialisation - OTC appuyer sur le bouton « **reset** » pendant 5 secondes, cela vous amène au menu Curve (courbe).
2. L'afficheur montre « **CU** » clignotant Figure 88; pour régler Curve, utiliser les boutons DHW (Items 1 et 2 - Figure 88) Appuyer sur les boutons **CH +** ou - fait basculer les écrans entre **CU** (courbes) et **OF** (décalage). Afficher « **CU** » permet l'ajustement de valeur des courbes, la valeur peut varier de 1 à 10, selon les graphiques à la page 67. « **0** » signifie aucun mode OTC.
3. En appuyant sur les boutons poussoirs **CH** (Items 3 et 4 - Figure 88, « **OF** » s'affiche en clignotant Figure 89; pour régler le décalage, utiliser les boutons-poussoirs DHW (Items 1 et 2 - Figure 88).

Figure 88 Réglages OTC



4. La température peut être entre 68 °F (20 °C) et 104 °F (40 °C), selon le graphique Figure 91 ou Figure 92, page 67.
5. Pour sortir du mode OTC, appuyer sur le bouton « **OTC/reset** » pendant 5 secondes.

Figure 89 Réglages « DÉCALAGE » OTC



**Dans le cas d'une panne du capteur extérieur**, le module de commande continue à faire fonctionner la chaudière, mais sans les courbes de compensation, et un message d'erreur clignote sur l'afficheur (anomalie 39 – voir la Figure 122, page 97). Après le remplacement du capteur défectueux, la chaudière recommence à utiliser les courbes de compensation.

Mode sans OTC

En appuyant sur les boutons DHW+ et eco en même temps pendant 10 secondes, il est possible d'ouvrir le menu OTC Exempt. L'afficheur commence par montrer la valeur du paramètre OTC Exempt (voir le paramètre numéro 163, page 109) clignotante. À l'aide du bouton-poussoir **CH** - il est possible de changer la valeur.

(sélectionner 0 - vous permet de sélectionner la courbe de compensation pour les besoins en chauffage de votre maison individuelle). En appuyant sur les boutons DHW+ et **eco** en même temps pendant 10 secondes, il est possible de quitter le menu OTC Exempt.. Si aucune mesure n'a été prise, le module de contrôle quitte automatiquement ce mode après 2 minutes.

- 0 = installation non exempte depuis la connexion du capteur extérieur;
- 1 = installation exempte pour la connexion du capteur extérieur;

Courbes de compensation

Les numéros de ci-dessous renvoient aux Figures 90, 91, et 92, page 67.

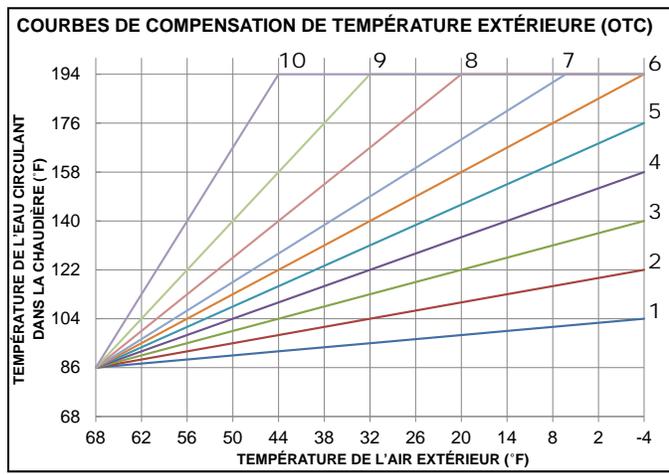
- La courbe numéro 1 est pour une maison à haute performance énergétique avec de faibles pertes de chaleur. (Courbe la moins agressive).
- La courbe numéro 6 est pour une maison avec des pertes de chaleur moyennes.
- La courbe numéro 10 est pour une maison avec des pertes de chaleur élevées. (Courbe la plus agressive).



## 27 Commandes et utilisation

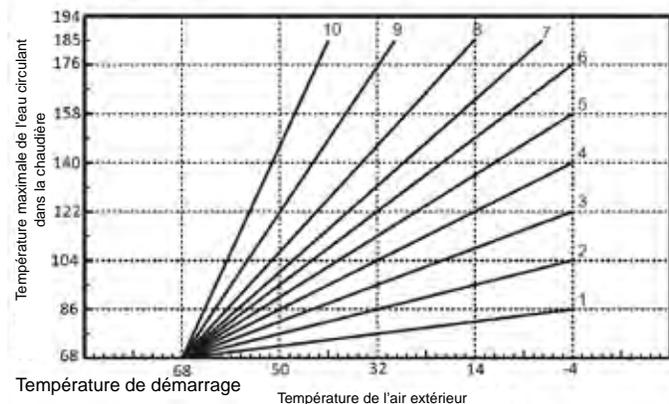
Ajustements pour chaudières de chauffage uniquement avec capteur extérieur

**Figure 90** Courbes de compensation



**Figure 91** Courbes de compensation avec décalage parallèle application radiante type à température basse comme une tuyauterie dans le plancher.

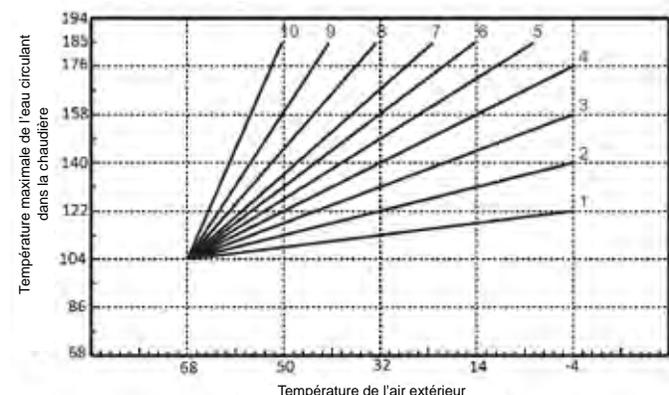
DÉCALAGE = 68



**Figure 92** Courbes de compensation avec décalage parallèle

Rayonnement type par plinthe en fonte ou tube à ailettes en cuivre.

DÉCALAGE = 104



## 28 Réglages DHW (Combinée uniquement)

La chaudière doit être réglée en mode confort

### RÉGLAGES DHW

1. Les menus DHW SETTINGS servent à régler le fonctionnement du module de commande pendant l'utilisation de DHW. Les réglages s'appliquent **UNIQUEMENT** à la zone **DHW**.
2. si DHW est utilisé, les réglages pour le fonctionnement du module de commande les demandes de chaleur de DHW sont réglées à l'aide des menus DHW SETTINGS (Figure 82, page 63).

### TEMPÉRATURES DHW

**AVIS**

**Priorité DHW** — le module de commande donne la priorité au fonctionnement DHW. Au cours d'une demande de chaleur DE DHW, la sortie de la zone de chauffage **central** est désactivée. Elle reste jusqu'à ce que la demande de DHW s'arrête ou que la durée DHW MAX ON TIME (max. en temps) soit écoulée qui est de 30 minutes.

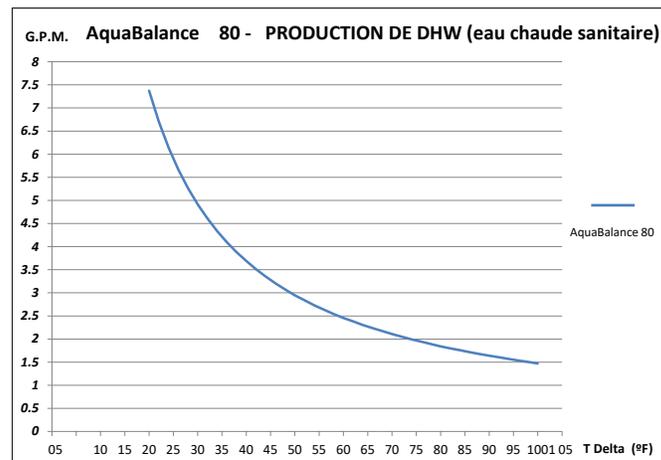
### ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE

1. Le module de commande régule l'allure de chauffe de la chaudière pour fournir de l'eau à la sortie à cette température.
2. Pour la plupart des applications DHW, la régler à 190°F (87,7 °C). Une température inférieure peut être utilisée, mais cela réduira la capacité de chauffage du chauffe-eau indirect.

**Figure 93** Menu **DHW SETTINGS** (voir ci-dessous pour les valeurs et les descriptions des réglages)

Débit de DHW				
Modèle de chaudière	[Gal/min avec ΔT =30°F]	[Gal/min avec ΔT =50°F]	[Gal/min avec ΔT =70°F]	[Gal/min avec ΔT =90°F]
AB-80	4,7	2,8	2	1,6
AB-120	7,2	4,4	3,2	2,4
AB-155	9,2	5,6	4	3,1

**Figure 94** Courbe DHW - AquaBalance® 80





## 28 Réglages DHW (Combinée uniquement)

Figure 95 Courbe DHW - AquaBalance® 120

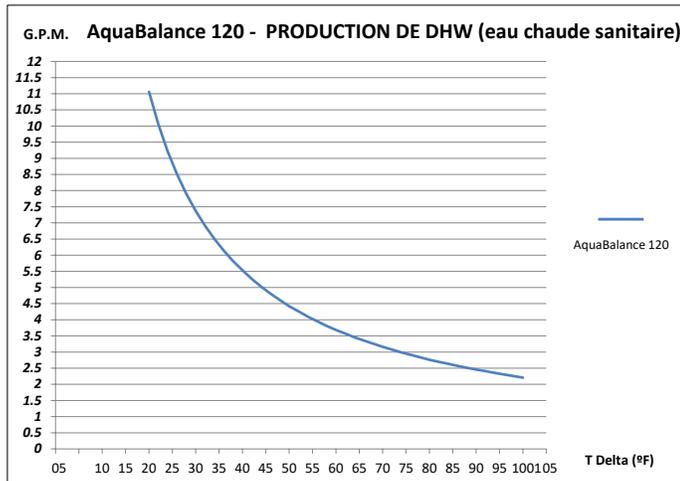
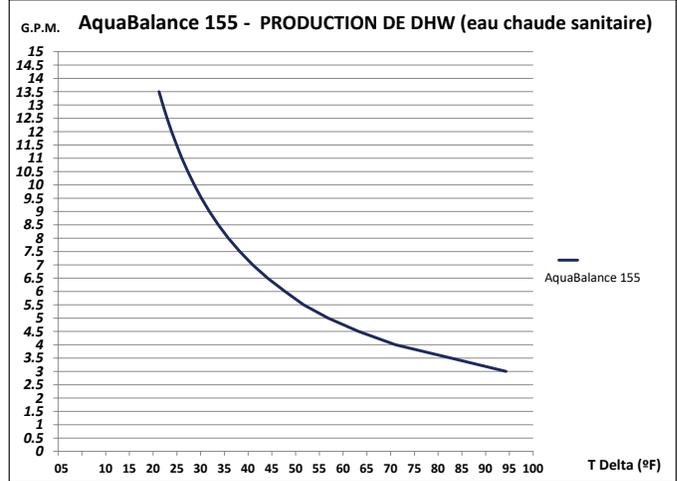


Figure 96 Courbe DHW - AquaBalance® 155



Les codes de paramètres «D» ci-dessous font partie de l'opération de contrôle normale et apparaissent généralement au démarrage.

Ceci est un événement «Timed» ou «Auto Recycle».

- **D1**... la chaudière a terminé la demande de chauffage d'eau sanitaire, et est en transition vers le mode veille ou le mode de chauffage central.
- **D2**...La chaudière a atteint le point de consigne requis de l'eau et le feu s'est arrêté, avec une demande pour le chauffage central encore appliquée par le T-Stat à la chaudière. Les pompes continuent de fonctionner et la chaudière surveille les deux capteurs d'eau internes (retour et vidange) en attente d'un «Delta-T» pour retourner... au moment où la chaudière sera rallumée si cela est nécessaire.
- **D3**... la chaudière a fait trois 3 tentatives d'allumage qui se sont soldées par un échec. Un cycle/délai d'allumage d'essai répété est en cours pour 3 nouveaux essais d'allumage.

Paramètre	Description
D1	Après un cycle en mode d'eau sanitaire, D1 est affiché.
D2	Lorsque le point de consigne requis de l'eau de la chaudière est atteint, D2 est affiché.
D3	Après une tentative d'allumage, le délai d'allumage d'essai répété est en cours (D3 est affiché).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier la bonne alimentation du gaz.</li> <li>* Retirer l'allumeur et vérifier son bon écartement, 5/32 po, le remplacer s'il est abîmé, vérifier le réglage de la combustion pour le gaz naturel ou le gaz de pétrole.</li> <li>* S'assurer que le condensat s'écoule correctement.</li> <li>* S'assurer des bonnes grosseurs et longueurs de la ventilation, et que celle-ci n'est pas obstruée.</li> </ul>

## 29 Altitude standard

### AJUSTEMENT DE LA CHAUDIÈRE EN ALTITUDE ÉLEVÉE

(Installations de moins de 610 m [2000 pi])

1. Appuyer sur les boutons DHW + et DHW – en même temps pendant 10 secondes pour entrer dans le menu de configuration des paramètres. Les valeurs standard pour les paramètres « b04 », « b05 » et « b06 », sont montrées dans le tableau ci-dessus.
2. Faire défiler le menu vers le bas en appuyant sur le bouton CH jusqu'à ce que le paramètre « b04 » soit affiché à l'écran.
3. Régler le paramètre « b04 » au paramètre indiqué dans le tableau ci-dessus.
4. Répéter les étapes 2 et 3 ci-dessus pour ajuster aussi les paramètres « b05 » et « b06 », selon le tableau ci-dessus.
5. Appuyer sur les boutons DHW + et DHW – en même temps pendant 10 secondes pour sortir du menu. Les valeurs sont enregistrées automatiquement.

#### AVIS

Les vitesses d'allumage sont les mêmes pour altitude standard et élevée; aucun changement n'est nécessaire.

#### AVIS

Aux États-Unis, les taux d'écoulement sont réduits de 4 % pour chaque 305 m (1000 pi) au-dessus du niveau de la mer, au-delà de 610 m (2000 pi) selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 dernière édition, et/ou les codes locaux.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Pour des altitudes au-dessus de 3048 m (10000 pi), veuillez communiquer avec l'assistance technique de Weil-McLain Technical 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 fournis dans les pages suivantes de ce manuel.

Au Canada, pour des altitudes au-dessus de 1371 m (4500 pi) consulter les autorités provinciales compétentes et/ou les codes locaux.

Exécuter le démarrage selon le manuel de la chaudière

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Suivre les instructions du manuel de la chaudière pour la démarrer après l'avoir convertie au propane. Comme la chaudière a été modifiée, **vous devez vérifier le fonctionnement correct, y compris la vérification de la gestion avec des instruments d'essai à la fois aux allures de chauffe maximale et minimale comme décrit dans le manuel de la chaudière, pages 81, 82 et 83.**

Vérifier la bonne séquence d'allumage de la chaudière après la conversion, comme à la page 90.

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

**Figure 97** Vitesse du ventilateur à altitude STANDARD

(Pour des installations en dessous de 610 m [2000 pi] )

Modèle	Altitude standard			
	Vitesse du ventilateur Hz			
	Allure de chauffe minimale (b06)	Allumage (non modifiable - PC requis)	Allure de chauffe maximale en mode CH (b05)	Allure de chauffe maximale en mode DHW (b04)
AB-80-N	35	80 %	155	155
AB-80-LP	35	80 %	145	145
AB-120-N	40	60 %	200	200
AB-120-LP	40	60 %	185	185
AB-155-N	39	50 %	210	210
AB-155-LP	40	50 %	220	220



# 30 Altitude high

## AJUSTEMENT DE LA CHAUDIÈRE HAUTE ALTITUDE

(Installations au-dessus de 610 m [2000 pi] )

- Appuyer sur les boutons DHW + et DHW – en même temps pendant 10 secondes pour entrer dans le menu de configuration des paramètres. Les valeurs standard pour les paramètres « b04 », « b05 » et « b06 », sont montrées dans le Tableau ci-dessous et les pages suivantes.
- Faire défiler le menu vers le bas en appuyant sur le bouton CH jusqu'à ce que le paramètre « b04 » soit affiché à l'écran.
- Régler le paramètre « b04 » au paramètre indiqué dans le Tableau ci-dessous et les pages suivantes.
- Répéter les étapes 2 et 3 ci-dessus pour ajuster aussi les paramètres « b05 » et « b06 », selon le Tableau ci-dessous et les pages suivantes.
- Appuyer sur les boutons DHW + et DHW – en même temps pendant 10 secondes pour sortir du menu. Les valeurs sont enregistrées automatiquement.

**AVIS** Les vitesses d'allumage sont les mêmes pour altitude standard et élevée; aucun changement n'est nécessaire.

**AVIS** Aux États-Unis, les taux d'écoulement sont réduits de 4 % pour chaque 305 m (1000 pi) au-dessus du niveau de la mer, au-delà de 610 m (2000 pi) selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 dernière édition, et/ou les codes locaux.

**AVERTISSEMENT** Pour des altitudes au-dessus de 3048 m (10 000 pi), veuillez communiquer avec l'assistance technique de Weil-McLain Technical 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 1371 m (4500 pi) consulter les autorités provinciales compétentes et/ou les codes locaux.

**Figure 98 Vitesses de ventilateur à haute altitude pour les chaudières AquaBalance® 80**

80KBTU - Natural Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	35	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
2,000' - 4,000'	42	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
4,000'-5,000'	43	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
5,000'-6,000'	44	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
6,000' - 7,000'	45	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
7,000' - 8,000'	46	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
8,000' - 9,000'	47	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110
9,000' - 10,000'	48	8.0 - 9.0	<20	155	9.0 - 9.5	<110

80KBTU - LP Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	35	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<110
2,000' - 4,000'	42	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<110
4,000'-5,000'	43	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<110
5,000'-6,000'	44	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<110
6,000' - 7,000'	45	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<110
7,000' - 8,000'	46	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<150
8,000' - 9,000'	47	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<150
9,000' - 10,000'	48	9.0 - 9.8	<20	145	10.2 - 10.7	<150



## 30 Vitesses de soufflante à haute altitude *(suite)*

Figure 99 Vitesses de ventilateur à haute altitude pour les chaudières AquaBalance® 120

120KBTU - Natural Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	40	8.0 - 9.0	<20	200	9.0 - 9.5	<110
2,000' - 4,000'	43	8.0 - 9.0	<20	200	9.0 - 9.5	<110
4,000'-5,000'	46	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<150
5,000'-6,000'	49	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<150
6,000' - 7,000'	51	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<150
7,000' - 8,000'	52	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<180
8,000' - 9,000'	53	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<180
9,000' - 10,000'	54	8.0 - 8.5	<20	200	8.7 - 9.0	<180

120KBTU - LP Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	40	9.0 - 9.8	<20	185	10.2 - 10.7	<110
2,000' - 4,000'	43	9.0 - 9.8	<20	185	10.2 - 10.7	<110
4,000'-5,000'	46	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<180
5,000'-6,000'	49	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<180
6,000' - 7,000'	51	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<180
7,000' - 8,000'	52	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<200
8,000' - 9,000'	53	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<200
9,000' - 10,000'	54	9.0 - 9.4	<20	185	10.0 - 10.2	<200

## 30 Vitesses de soufflante à haute altitude (suite)

Figure 100 Vitesses de ventilateur à haute altitude pour les chaudières AquaBalance®155

155KBTU - Natural Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	39	8.0 - 9.0	<7	210	9.0 - 9.5	<120
2,000' - 4,000'	40	8.0 - 9.0	<7	210	9.0 - 9.5	<120
4,000'-5,000'	41	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<150
5,000'-6,000'	42	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<150
6,000' - 7,000'	43	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<150
7,000' - 8,000'	45	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<180
8,000' - 9,000'	46	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<180
9,000' - 10,000'	48	8.0 - 8.5	<10	210	8.7 - 9.0	<180

155KBTU - LP Gas						
ALTITUDE	LOW FIRE			HIGH FIRE (CH & DHW)		
	Blower Speed (b06)	CO2 (%)	CO (PPM)	Blower Speed (b04 & b05)	CO2 (%)	CO (PPM)
0 - 2,000'	44	9.0 - 9.8	<7	220	10.2 - 10.7	<120
2,000' - 4,000'	46	9.0 - 9.8	<7	220	10.2 - 10.7	<120
4,000'-5,000'	46	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<150
5,000'-6,000'	46	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<150
6,000' - 7,000'	48	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<150
7,000' - 8,000'	48	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<180
8,000' - 9,000'	48	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<180
9,000' - 10,000'	50	9.3 - 9.5	<10	220	9.7 - 9.9	<180

Exécuter le démarrage selon le manuel de la chaudière

**⚠️ AVERTISSEMENT** Suivre les instructions du manuel de la chaudière pour la démarrer après l'avoir convertie au propane. Comme la chaudière a été modifiée, **vous devez vérifier le fonctionnement correct, y compris la vérification de la gestion avec des instruments d'essai à la fois aux allures de chauffe maximale et minimale comme décrit dans le manuel de la chaudière, pages 81, 82 et 83.**

Vérifier la bonne séquence d'allumage de la chaudière après la conversion, comme à la page 90.

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

## 31 Démarrage - Guide de démarrage rapide — à l'aide des réglages par défaut

Figure 101 Guide de démarrage rapide - Réglages par défaut (consulter les instructions et les figures aux pages 62 à 67).

<b>GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE</b>		
<p>Après avoir terminé l'installation du modèle combiné ou du modèle de chauffage uniquement selon les instructions fournies dans ce manuel, pages 5 à 71, s'assurer d'abord des éléments suivants avant de procéder :</p> <p>Toutes les conduites de gaz sont raccordées et testées à la recherche de fuite, et si la chaudière doit fonctionner au gaz de pétrole liquéfié, vérifier que l'appareil a été converti correctement du gaz naturel au gaz de pétrole liquéfié (propane) et configuré comme indiqué dans le manuel de la chaudière.</p> <p>Toute la tuyauterie d'eau est installée correctement et exempte de fuites avec les accessoires appropriés; vase d'expansion de la bonne dimension, vanne d'alimentation d'eau ajustée, interrupteurs à bas niveau d'eau installés et testés, toutes les commandes de fonctionnement extérieures à la chaudière installées comme les thermostats, et les tableaux de contrôle de zone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inhibiteur Sentinel X100 a été ajouté et le lot a été vérifié à l'aide de la trousse d'analyse fournie.</li> <li>• Le purgeur de condensat a été rempli d'eau.</li> <li>• Chaque connexion électrique à la chaudière est mise à la terre et à la bonne polarité.</li> <li>• La tuyauterie de ventilation et d'admission d'air est sécurisée, hermétique et installée selon les instructions de ce manuel de la chaudière.</li> <li>• Chaudières de chauffage central uniquement, un capteur extérieur doit être installé et connecté au module de commande de la chaudière. (consulter la page 53)</li> </ul>		
<b>Démarrage du système</b>		
1	<b>Appuyer sur le bouton eco / confort / Power;</b> pour démarrer la chaudière.	<input type="checkbox"/>
2	<p><b>Remarque :</b> si un code d'erreur A-16 est affiché (chaudière de chauffage central uniquement) lorsque l'appareil est mis sous tension, le capteur extérieur n'est pas installé. Installer un capteur extérieur et appuyer sur le bouton de réinitialisation pour réinitialiser le code d'erreur. Un capteur extérieur défectueux affichera un code d'erreur « F-39 ».</p> <p>Le capteur extérieur doit être installé à moins d'une exemption spécifique dans l'énoncé de la loi sur l'énergie à la page 135.</p>	<input type="checkbox"/>
3	<b>04 « apparaît sur l'afficheur »</b> (version logicielle du module de commande).	<input type="checkbox"/>
4	<b>FH « apparaît sur l'afficheur »</b> (soufflerie /inducer fonctionnant en mode de purge de la chambre de combustion et dégazant pendant 5 minutes).	<input type="checkbox"/>
5	<b>Sans « demande de chaleur »</b> (la température courante de l'eau de la chaudière sera indiquée en degrés F).	<input type="checkbox"/>
6	<b>Pour changer le « point de consigne de la température de l'eau du chauffage central »</b> (de 68 °F à 190 °F [20 à 87,7 °C]) utiliser l'ensemble de touches inférieures « + » ou « - » pour augmenter ou réduire la température du point de consigne.	<input type="checkbox"/>
7	<p><b>Pour changer le « point de consigne de la température de l'eau sanitaire »</b> ( Chaudière combinée réglée de 104 °F à 131 °F [40 à 55 °C]).</p> <p>REMARQUE : S'assurer que la température de fonctionnement est à une température sécuritaire du point de consigne. Utiliser l'ensemble de touches supérieures « + » ou « - » pour augmenter ou réduire le point de consigne.</p>	<input type="checkbox"/>
8	<b>Pour modifier «Sélection du contrôle pour le matériau de ventilation»</b> Voir les instructions à la page 32. Ceci est nécessaire uniquement si vous utilisez un matériau de ventilation autre que le PVC par défaut.	<input type="checkbox"/>

## 31 Démarrage - Guide de démarrage rapide — à l'aide des réglages par défaut

## GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

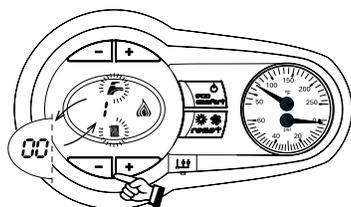
### Démarrage du système *(suite)*

#### « Utilisation du mode test »

Procéder afin de mettre la chaudière en service de la façon suivante :

1. Pour démarrer, créer une demande de chaleur, ouvrir un robinet d'eau chaude ou monter le réglage du thermostat.
2. Pour faire fonctionner la chaudière en mode test, appuyer sur les touches CH « - » et « + » en même temps pendant 5 secondes (voir ci-dessous Figure 104, page 79) pour activer le mode « TEST ».
3. La chaudière s'allume à 100 % de la vitesse maximale de chauffage qui apparaît sur l'afficheur ACL.

9



4. Le symbole de flamme de l'allure de chauffe maximale (large) est affichée une fois que la chaudière est allumée.
5. Utiliser le bouton DHW « - » pour abaisser l'allure de chauffe au minimum.
6. Pour sortir du « mode test », appuyer sur les touches CH « + » et « - » (Items 3 et 4, Figure 80, page 62) en même temps pendant 5 secondes, ou laisser la chaudière s'éteindre automatiquement après 15 minutes ou arrêter la circulation de DHW.
7. Cette procédure de TEST est utilisée pour vérifier/ajuster les niveaux de CO et de CO<sub>2</sub> selon les spécifications, Figure 107, page 82 et Figure 110, page 83.



**Gaz de pétrole liquéfié (propane)** — trousse de conversion au propane (optionnelle - vendue séparément), voir la Figure 163, page 120 .

**Altitude élevée** — une altitude élevée (plus de 610 m [ 2000 pieds]) requiert uniquement le changement de réglage de l'altitude sur le module de commande. (consulter la page 70).

#### Matériel qui peut être nécessaire à l'installation

**Manomètre numérique ou en U** pour vérifier la pression de la conduite de gaz.



**Un multimètre** pourrait être nécessaire pour le dépannage.



**Analyseur de combustion** pour vérifier et ajuster la combustion.



**⚠ AVERTISSEMENT** Cet appareil doit uniquement être utilisé aux fins prévues. Cet appareil est conçu pour chauffer de l'eau à une température sous le point d'ébullition et doit être raccordé à un système de chauffage et/ou un système d'alimentation d'eau pour usage sanitaire, compatible avec ses performances, caractéristiques et capacités de chauffage. Tout autre usage est considéré comme inapproprié.

Une mauvaise installation peut causer des dommages ou des blessures dont le fabricant ne peut pas être tenu responsable.

**⚠ WARNING** La chaudière contient des matériaux de fibre céramique et de fibre de verre. Faire attention lors de la manipulation de ces matériaux selon les instructions à la page 86 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

Faire attention lors de la manipulation des panneaux isolants de la chaudière car ils contiennent des matériaux qui peuvent irriter la peau. Aucune pièce de la chaudière ne contient d'amiante, de mercure ou des chlorofluorocarbones (CFC).

## 32 Démarrage

# DÉCLENCHEMENT DU CIRCULATEUR et PROTECTION CONTRE LE GEL

## DÉCLENCHEMENT DU CIRCULATEUR

Le module de commande démarrera automatiquement la sortie du circulateur et fonctionnera pendant 10 secondes au cours de chaque période d'inactivité de 72 heures.

## PROTECTION CONTRE LE GEL

Cette fonction allume automatiquement la chaudière et démarre le circulateur de chaleur (HEAT) lorsque le capteur de l'échangeur thermique détecte une température inférieure à 40 °F (4,4 °C). Le circulateur s'arrête lorsque la température s'élève au-dessus de 45 °F (7,2 °C).

## Nettoyer le système pour retirer les sédiments

1. Vous devez vidanger complètement le système (sans chaudière raccordée) pour 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 uniquement le nettoyant Sentinel X400, offert par Weil-McLain. Voir la Figure 164, page 121 pour de l'information. Suivre les instructions fournies avec le nettoyant X400 et les instructions de nettoyage à la page 115. 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).

2. 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. De la corrosion dans la chaudière peut survenir.

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 est différent de ce que l'on trouve 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 sociétés locales de traitement des eaux pour connaître les secteurs où l'eau est exceptionnellement dure (dureté de plus de 7 grains).

### La concentration de chlorure doit être INFÉRIEURE À 50 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 50 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 uniquement l'antigel énuméré par Weil-McLain comme convenant à une utilisation avec les chaudières à gaz. Voir la Figure 164, 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 bonne quantité 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. Trouver la concentration d'antigel par volume nécessaire à cette température à partir des données du fabricant indiquées sur le contenant d'antigel.
3. Ajouter le volume (gallons) de toute la tuyauterie et tous les composants du système, y compris le vase d'expansion et la chaudière.
  - a. Le contenu en eau de la chaudière est listé à la Figure 177, page 134.
  - b. Ne pas oublier d'inclure le contenu d'eau du vase d'expansion.
4. Multiplier ce volume par l'antigel (en pourcentage) nécessaire afin de trouver le nombre de gallons d'antigel à ajouter.

## Remplir et tester le circuit d'eau

1. Ne remplir le système qu'après être sûr que l'eau respecte les exigences de ce manuel.
2. Fermer les événements d'aération automatiques et manuels et le robinet de vidange de la chaudière.
3. Remplir à la bonne pression du système. La bonne pression varie selon chaque application.
  - a. L'eau froide type pour un système résidentiel est à une pression minimale de remplissage de 12 psi.

**AVIS** Le pressostat d'eau de la chaudière est réglé à une pression minimale de 9 psi ( $\pm 2$ ). Une pression basse de l'eau indiquera un code d'erreur « F37 ».

- b. La pression monte lorsque la chaudière est mise en marche et la température de l'eau du système augmente. La pression de fonctionnement ne doit jamais dépasser 25 psi.
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.

## 32 Démarrage (suite)

**AVERTISSEMENT** Éliminer toutes les fuites du système. Une eau d'appoint fraîche continue 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.

### Purger l'air du circuit d'eau

1. Raccorder un boyau au robinet de vidange (voir robinets de vidange, item 10, dans les schémas de tuyauterie commençant à la page 9). Acheminer le boyau vers une terre 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 vidange.
6. Une zone à la fois, ouvrir les robinets d'isolement. Laisser l'eau couler à travers la zone, expulsant l'air. Faire couler jusqu'à ce qu'aucun débit d'air perceptible ne soit présent. Fermer les robinets d'isolement de la zone 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.
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 événements d'aération manuels situés le long du système.
9. Si des valves de purge ne sont pas installées dans le système, ouvrir les événements d'aération manuels dans le système un à la fois, en commençant à l'étage inférieur. Fermer l'événement lorsque l'eau jaillit. Répéter avec les événements restants.
10. Ouvrir l'événement d'aération automatique (systèmes de vase d'expansion à membrane ou la vessie uniquement) d'un tour.
11. En commençant à l'étage inférieur, ouvrir les événements d'aération un à la fois jusqu'à ce que l'on jaillisse.
12. Répéter avec les événements restants.
13. Remplir à nouveau la bonne pression.
14. Lorsque la chaudière est en marche, elle déclenche/enclenche la pompe pour éliminer tout air du système, voir la Figure 84, page 64.

### Protection contre le gel (le cas échéant)

**AVERTISSEMENT** Suivre ses instructions pour prévenir la possibilité de blessures graves, de mort ou de dommages matériels importants.

**Utiliser uniquement les produits listés par Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Consulter la page 121 pour de l'information.**

**Rincer et nettoyer complètement tout système de remplacement de chaudière ayant utilisé du glycol** avant d'installer la nouvelle chaudière.

**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 fuir avant que l'eau commence à fuir, 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 peut causer une dissociation rapide des inhibiteurs.

Utiliser uniquement l'antigel recommandé par Weil-McLain.

#### AVIS

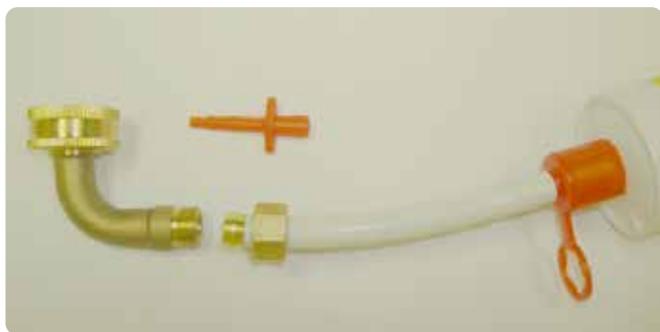
Weil-McLain fournit de l'information pour l'application des produits antigel listés dans ce document uniquement pour une utilisation dans les chaudières. Ne pas appliquer ces produits ou instructions pour d'autres applications. Les codes locaux peuvent exiger un disconnecteur hydraulique ou une déconnexion réelle de l'approvisionnement d'eau de la ville.

## 32 Démarrage *(suite)*

L'inhibiteur X100 est requis

1. Il est nécessaire que la chaudière ait un inhibiteur Sentinel X100 ajouté au système pour éviter d'endommager l'échangeur thermique de la chaudière. Le non-respect de cette règle peut entraîner une corrosion accélérée de l'échangeur thermique et des composants du système. Voir la section Pièces de rechange à la fin de ce manuel pour obtenir des informations sur la commande.
2. Après le remplissage du circuit selon les instructions de ce manuel et l'achèvement de la purge d'air, relâcher la pression du système à 0 psi. Vidanger une petite quantité d'eau d'un drain approprié de la chaudière pour garantir que la pression d'eau du circuit est à 0 psi. Utiliser un (installé sur place - si nécessaire-) adaptateur de compression d'un coude/boyau de lave-vaisselle de 3/4 à 3/8 po (voir la Figure 102 ci-dessous) au boyau blanc Sentinel et le visser au tube du Sentinel X100. L'insérer dans votre pistolet à calfeutrer et installer l'adaptateur du boyau de machine à laver à un raccordement de vidange de la chaudière. Ouvrir le drain, et injecter le tube complet de X100 dans le système. Fermer le robinet de vidange et retirer le raccord d'injection.

**Figure 102** Raccords de quincaillerie pour ajouter Sentinel à la chaudière



3. Remplir le circuit d'eau la pression requise, et démarrer une zone de chauffage pour faire circuler l'eau du système. Laisser à l'eau le temps de circuler et de se mélanger. Ensuite, vérifiez le niveau d'inhibiteur avec un kit de test. Ajouter inhibiteur supplémentaire si nécessaire.

### Examiner/vérifier la chimie de l'eau

1. Le circuit peut avoir des substances résiduelles qui pourraient affecter la chimie de l'eau.
2. Une fois que le circuit 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 circuit et vérifier la concentration de l'inhibiteur.

### Vérifier la concentration d'inhibiteur une fois par an.

1. Tester le pH d'un échantillon d'eau du circuit au moins une fois par an. Le pH du mélange d'eau doit être entre 7 et 8,5. (Ou utiliser la trousse de test de l'inhibiteur Sentinel pour vérifier la concentration.)
2. Si le pH hors de cette plage (ou que la trousse de test de l'inhibiteur indique un niveau bas), le niveau d'inhibiteur pourrait ne pas être suffisant pour empêcher la corrosion.
3. Tester la concentration d'antigel.

**AVERTISSEMENT** Tester 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.

Vérifier le niveau de l'inhibiteur une fois que les ajustements sont faits.

### Vérifier les circuits des thermostats

1. Déconnecter les fils connectés aux bornes des thermostats (voir câblage d'excitation, 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 tension survient, vérifier et corriger le câblage externe.

**AVERTISSEMENT** **NE PAS connecter les bornes des thermostats à des vannes de régulation de 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.

## 33 Démarrage — vérifications finales

Inspecter/remplir le système du condensat

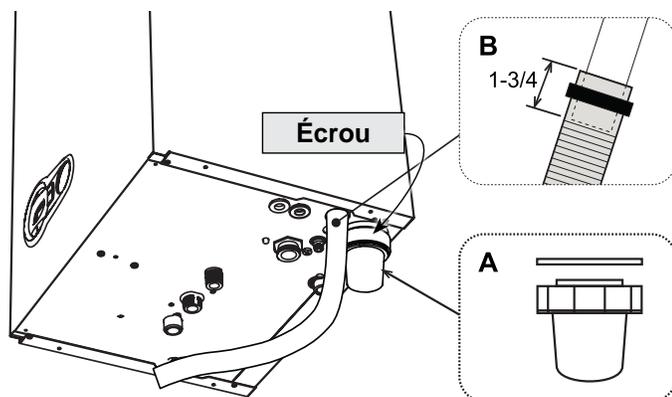
### Inspecter/vérifier les conduites et les raccords du condensat

1. Inspecter la conduite de vidange, les raccords en PVC du condensat et le purgeur du condensat (consulter la page 49 Pour connaître l'emplacement des composants).

### Remplir d'eau le purgeur du condensat

1. Desserrer l'écrou qui fixe le corps du purgeur du condensat à son raccordement à la chaudière (voir la Figure 103). Tirer le purgeur vers le bas pour le désengager de l'échangeur thermique. Tirer le corps du purgeur suffisamment vers l'avant pour pouvoir verser de l'eau dans le haut du purgeur.
2. Remplir le purgeur avec de l'eau fraîche jusqu'à ce qu'elle commence à couler dans le tube de vidange du condensat.
3. Fixer à nouveau le corps du purgeur en le faisant glisser sur la sortie du condensat de la chaudière et en resserrant l'écrou du corps du purgeur.

**Figure 103** Déconnecter le purgeur du condensat pour remplir d'eau le corps du purgeur



**⚠ 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 de combustion par la conduite de vidange du condensat. Omettre de remplir le purgeur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT** Si l'on soupçonne que le raccordement de vidange du condensat est ou a été bloqué, alors les composants de la chaudière comme le robinet du gaz, le venturi de la soufflerie, l'allumeur et l'échangeur thermique doivent être inspectés. Vérifier s'il y a des dommages dus à l'accumulation d'eau dans cette armoire. Tous les composants endommagés doivent être remplacés. Omettre de remplacer les composants endommagés par l'eau pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Vérifier s'il y a des 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 substance odorante ou toute odeur inhabituelle. Retirer la porte de l'enveloppe de la chaudière et sentir l'intérieur de l'enveloppe. **Ne pas procéder au démarrage s'il existe une indication d'une fuite de gaz. Réparer immédiatement toute fuite.**

**NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet.** Le robinet du gaz est réglé 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 du robinet du 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.

## 33 Démarrage — dernières vérifications (suite)

### Vérifications finales avant d'allumer la chaudière

- Ouvrir les vannes tout ou rien entre la chaudière et les systèmes.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites au système d'alimentation en gaz.
- 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 la conduite de vidange du purgeur du condensat est remplie d'eau.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le système, la tuyauterie de DHW, les raccordements ou la chaudière.
- Vérifier que les connexions électriques sont correctes et bien fixées.
- 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.
- 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.

### Pour démarrer la chaudière

**AVIS** La combustion de cette chaudière a été vérifiée, ajustée et réglée en usine pour un fonctionnement au gaz naturel.

Après avoir vérifié :

- que la chaudière a été installée selon ces instructions.
- l'intégrité du système d'évacuation et des joints du conduit d'évacuation.
- l'intégrité du circuit de combustion de la chaudière et des joints concernés.

1. Mettre la chaudière sous tension.
2. Suivre les instructions de fonctionnement. Figure 105, page 80.

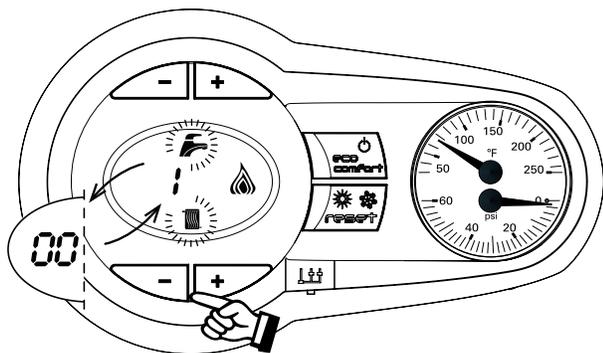
### Fonctionnement du « mode test »

**AVERTISSEMENT** Lors de l'entrée du fonctionnement en mode test, la chaudière s'allume sans demande de chaleur.

Procéder afin de mettre la chaudière en fonction de la façon suivante :

1. Pour démarrer, créer une demande de chaleur, ouvrir un robinet d'eau chaude ou monter le réglage du thermostat. De cette façon, durant le « mode test » une charge de chaleur est créée pour « vider » l'énergie de la chaudière.
2. Pour faire fonctionner la chaudière en mode test, appuyer sur les touches CH « - » et « + » en même temps pendant 5 secondes (voir ci-dessous) pour activer le mode « TEST ».

Figure 104 Contrôle en mode test



3. La chaudière s'allume à 100 % de la vitesse maximale de chauffage qui apparaît sur l'afficheur ACL.
4. Le symbole de flamme de l'allure de chauffe maximale (large) est affiché une fois que la chaudière est allumée.
5. Utiliser le bouton DHW « - » pour abaisser le débit d'alimentation en gaz à l'allure de chauffe minimale.
6. Pour sortir du « mode TEST », appuyer sur les touches CH (Items 3 et 4 Figure 80, page 62) en même temps pendant 5 secondes, ou laisser la chaudière s'éteindre automatiquement après 15 minutes ou arrêter la circulation de DHW.
7. Cette procédure de TEST est utilisée pour vérifier/ajuster le CO et le CO<sub>2</sub> selon les spécifications, Figure 107, page 82 et Figure 110, page 83.

### Si la chaudière ne démarre pas correctement

1. Vérifier s'il y a des connexions desserrées, un fusible brûlé ou que la chaudière n'est pas branchée.
2. Les régulateurs externes sont-ils (le cas échéant) ouverts? La température de l'eau de la chaudière dépasse-t-elle 200°F (93 °C)?
3. Les thermostats sont-ils réglés en dessous de la température ambiante?
4. Le gaz est-il ouvert au compteur et à la chaudière?
5. La pression entrante du gaz est-elle inférieure aux valeurs minimales données à la page page 14?
6. Les réglages du module de commande de la chaudière sont-ils corrects pour l'application?
7. Si aucun des éléments ci-dessus ne corrige le problème, se reporter au Dépannage, commençant à la page 89.

### Examiner le système et la chaudière

#### Examiner la tuyauterie d'eau

1. Examiner la tuyauterie du système à la recherche de fuite. S'il y en a, éteindre la chaudière et réparer immédiatement. Voir L'AVERTISSEMENT à la page 76 à propos de l'omission de réparer les fuites.)
2. Ventiler tout air restant du système à l'aide des événements 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 de ventilation doit être étanche au gaz pour empêcher le déversement de gaz de combustion et des émissions de monoxyde de carbone qui entraîneraient des blessures graves ou mortelles.

#### Examiner la tuyauterie du gaz

1. Rechercher les odeurs de gaz autour de la chaudière et à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière en suivant les instructions dans « l'avis » à la page 50 de ce manuel.

**AVERTISSEMENT** Si vous trouvez une fuite de gaz, éteindre la chaudière. 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.

SUITE APRÈS LA PAGE SUIVANTE

## 33 Démarrage — dernières vérifications (suite)

**Figure 105** instructions d'utilisation (AVERTISSEMENT — vérifier que le module de commande et régler pour le bon modèle de chaudière avant de procéder.)

### POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHÉ

#### ▲ AVERTISSEMENT

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

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A.</b> Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.</p> <p><b>B.</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.</p> | <p><b>C.</b> 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.</p> <p><b>D.</b> 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.</p> |
|---|--|

### 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.

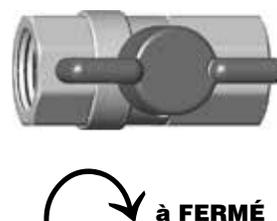
### INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHÉ

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'allumer 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 en dessous de la chaudière).
5. Tournez le robinet de gaz manuel en sens antihoraire ↺ pour 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'appareil sous tension.
9. Réglez le thermostat à la température désirée.
10. L'écran du panneau de commande affichera les symboles et les textes décrivant l'état de la chaudière en suivant la séquence de fonctionnement.  
L'état « Standby » signifie que le 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 sens horaire ↻ pour fermer de l'admission de gaz.

(0514)

## 33 Démarrage — dernières vérifications (suite)

### ☐ chaudière au propane — vérifier la conversion

- Vérifier que la chaudière a bien été converti au propane, voir la page 10.

**⚠ AVERTISSEMENT** NE PAS tenter de mesurer la pression de sortie du robinet.

NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet. Le robinet du gaz est réglé 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 du robinet du gaz pourrait entraîner des dommages au robinet, causant de possibles blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

Les chaudières sont expédiées prêtes à fonctionner au gaz naturel UNIQUEMENT.

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

**⚠ AVERTISSEMENT** Lors de l'entrée du fonctionnement en mode test, la chaudière s'allume sans demande de chaleur.

- Pour démarrer, créer une demande de chaleur, ouvrir un robinet d'eau chaude ou monter le réglage du thermostat.
- Entrer en mode « TEST » pour vérifier la combustion à l'allure de chauffe maximale et l'allure de chauffe minimale.
- Pour faire fonctionner la chaudière en mode test, appuyer sur les touches CH « - » et « + » en même temps pendant 5 secondes (voir la Figure 104, page 79) pour activer le mode « TEST ».
- La chaudière s'allume à 100 % de la vitesse maximale de chauffage qui apparaît sur l'afficheur ACL.
- Le symbole de flamme de l'allure de chauffe maximale (large) est affiché une fois que la chaudière est allumée.
- Utiliser le bouton DHW « - » pour abaisser l'allure de chauffe au minimum.
- Pour sortir du « mode TEST », appuyer sur les touches CH (Items 3 et 4 Figure 80, page 62) en même temps pendant 5 secondes, ou laisser la chaudière s'éteindre automatiquement après 15 minutes ou arrêter la circulation de DHW.
- Cette procédure de TEST est utilisée pour vérifier/ajuster le CO et le CO<sub>2</sub> selon les spécifications, Figure 107, page 82 et Figure 110, page 83.
- Insérer la sonde d'un analyseur de combustion** — retirer les raccords d'accès au conduit d'évacuation/tourner pour débrancher (voir la Figure 43, page 33) du tuyau d'évacuation et insérer une sonde d'essai de combustion.
- Tester le CO<sub>2</sub> (ou O<sub>2</sub>) et le CO. Les valeurs de CO<sub>2</sub> doivent être conformes à celles de la Figure 100 ou Figure 110, page 83. Si les résultats sont acceptables, procéder à l'étape 7. **SINON**, Suivre les instructions de « l'ajustement de la vis de l'étrangleur » à la page 82 pour régler la position de la vis de l'étrangleur. Voir **L'AVERTISSEMENT** ci-dessous.
- Mesurer l'entrée du gaz naturel pour l'allure de chauffe maximale et minimale :
  - Faire fonctionner la chaudière pendant 10 minutes. Éteindre les autres appareils.

- Au compteur du gaz naturel, mesurer le temps (en secondes) requis pour utiliser un pied cube de gaz.

**⚠ AVERTISSEMENT** Si la combustion à l'allure de chauffe maximale ou minimale est en dehors de la plage indiquée à la Figure 107, page 82 ou la Figure 110, page 83, suivre la procédure donnée ci-dessous, « Réglage du robinet du ratio air/gaz » pour ajuster la vis de l'étrangleur sur le robinet de gaz. Si l'ajustement de la vis de l'étrangleur ne règle pas le problème, éteindre la chaudière et communiquer avec l'assistance technique locale de Weil-McLain. 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.

- Calculer l'entrée de gaz :

$$\frac{3600 \times 1000}{\text{nombre de secondes de l'étape b}} = \text{Btu/h}$$

- Les Btu/h calculées doivent correspondre à peu près au débit d'entrée inscrit sur la plaque signalétique de la chaudière.
- Utilisez l'affichage du module de commande pour naviguer au mode test manuel (voir la Figure 104, page 79) et forcer l'allure de chauffe à LOW (allure de chauffe minimale). Appuyer sur le bouton DHW « - » uniquement pour passer à l'allure de chauffe minimale.
  - Regardez la flamme à travers la fenêtre d'inspection. À l'allure de chauffe minimale, la flamme doit être stable et distribuée uniformément à la surface du brûleur avec une couleur orange uniforme.
  - Si les essais de combustion à l'allure de chauffe minimale respectent la plage des spécifications - sortir du mode « TEST » en appuyant sur les touches CH « + » et « - » en même temps pendant 5 secondes.
  - Réinstaller les raccords d'accès au conduit d'évacuation, (voir la Figure 43, page 33) utilisés pour la sonde de l'analyseur de combustion et les verrouiller en position fermée.

**⚠ AVERTISSEMENT** Réinstaller les raccords d'accès au conduit d'évacuation aux adaptateurs, pour empêcher le déversement de gaz de combustion provenant des prises d'essai des adaptateurs d'évent. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

Tableau 2 Débit du gaz pour les chaudières combinées et chauffage uniquement

Débit du gaz (gaz naturel) Après 10 minutes à partir du froid		
Modèle de chaudière	Débit maximal	Débit minimal
	pi <sup>3</sup> /h	pi <sup>3</sup> /h
AB-80	78,4	7,8
AB-120	117,6	11,8
AB-155	151,9	15,2

## 33 Démarrage — dernières vérifications *(suite)*

### Réglage du robinet du ratio air/gaz

Il existe deux ajustements possibles sur le robinet du ratio/gaz, le réglage de l'étrangleur à l'allure de chauffe maximale et le réglage du décalage à l'allure de chauffe minimale. Si l'un des réglages est ajusté, les valeurs de combustion doivent être revérifiées aux deux allures de chauffe.

À l'allure de chauffe maximale :

1. Ajuster la chaudière à l'allure de chauffe maximale à la Figure 104, page 79, Mode Test.
2. Attendre 10 minutes pour laisser la chaudière se stabiliser.
3. Ajuster maintenant le réglage de l'étrangleur (Figure 106 - vis A) jusqu'à ce que le CO<sub>2</sub> soit à son bon NIVEAU DE RÉGLAGE (voir la Figure 107), ci-dessous, confirmer que le ratio CO/CO<sub>2</sub> est dans les limites (dans le sens horaire pour augmenter le gaz).

**Figure 106** Vis d'ajustement de l'étrangleur — (UNIQUEMENT à l'usage d'un technicien qualifié, à l'aide d'instruments d'essai étalonnés).



**Figure 107** Valeur de combustion à l'allure de chauffe maximale – les valeurs mesurées doivent être dans les plages données ci-dessous

Gaz naturel/PL plage de combustion acceptable Débit maximal après 10 minutes à partir du froid			
Modèle de chaudière	CO/(PPM)	CO <sub>2</sub> NG %	CO <sub>2</sub> LP %
AB-80	110	9 – 9,5	10,2 – 10,7
AB-120	110	9 – 9,5	10,2 – 10,7
AB-155	120	9 – 9,5	10,2 – 10,7

**AVIS**

À l'aide d'un analyseur de combustion, vérifier les valeurs de CO<sub>2</sub> à l'allure de chauffe minimale et maximale. Elles doivent se trouver dans les valeurs du tableau à la Figure 107. La différence de CO<sub>2</sub> entre l'allure de chauffe maximale et l'allure de chauffe minimale ne doit **JAMAIS** être en dessous de 0,2 % et au-dessus de 1 %.

**AVERTISSEMENT**

**NE PAS** tenter d'ajuster la vitesse de l'étrangleur, sauf par un technicien qualifié, et à l'aide d'instruments d'essai étalonnés. Ajuster la vis de l'étrangleur uniquement pour respecter les valeurs de combustion indiquées aux Figures 107 et 110, page 83.

**ATTENTION**

Ajuster par étapes d'au plus 1/8 de tour et attendre 1 minute après chaque ajustement pour laisser le réglage se stabiliser. Tourner la vis trop loin fera en sorte que l'ajustement renversera le fonctionnement.

4. Dans le cas où le niveau de réglage du CO<sub>2</sub> avec un ratio acceptable de CO/CO<sub>2</sub> ne peut pas être obtenu, communiquer avec votre assistance technique Weil-McLain pour les détails.
5. Si vous avez besoin d'assistance pendant la procédure de configuration, communiquer avec votre assistance technique Weil-McLain si le problème ne peut pas être résolu à l'aide de l'information fournie dans ce manuel.
6. Retirer le capuchon T-40, voir la Figure 108, ci-dessous, pour l'ajustement de la vis de décalage.

**Figure 108** Retirer le capuchon T-40 avec la clé Torx fournie pour l'ajustement

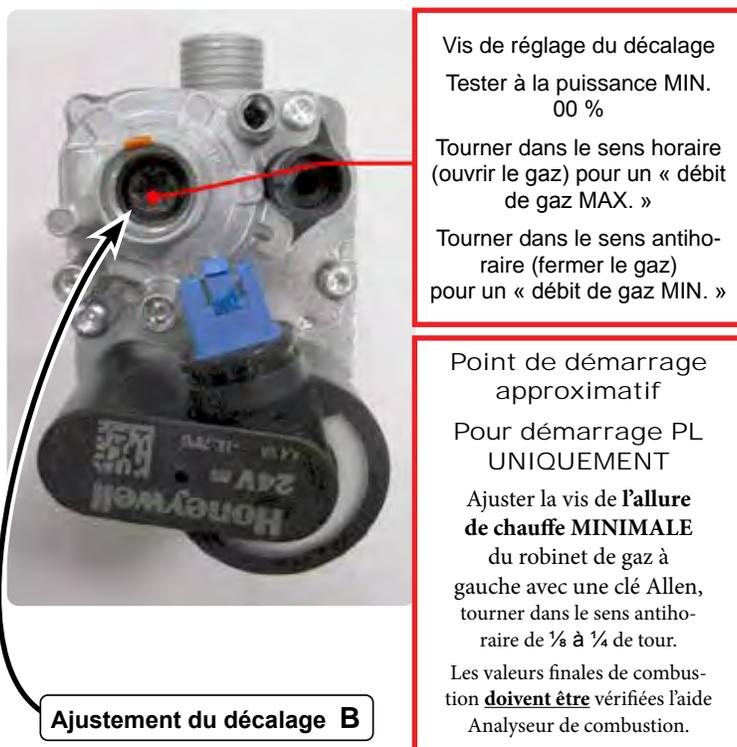


## 33 Démarrage — dernières vérifications (suite)

À l'allure de chauffe minimale :

1. Retirer le capuchon T-40, voir la Figure 108, page 82, pour l'ajustement de la vitesse de décalage. Ajuster la chaudière à la puissance minimale et la laisser se stabiliser.
2. Ajuster le réglage de pression du décalage (Figure 109 - Vis B) Torx (tournevis mâle T-40) jusqu'à ce que le CO<sub>2</sub> soit à son bon NIVEAU DE RÉGLAGE (voir la Figure 110), confirmer que le ratio CO/CO<sub>2</sub> est dans les limites (dans le sens horaire pour augmenter le gaz).

**Figure 109** Vis d'ajustement du décalage — (UNIQUEMENT à l'usage d'un technicien qualifié, à l'aide d'instruments d'essai étalonnés).



**ATTENTION** Ajuster par étapes d'au plus 1/8 de tour et attendre 1 minute après chaque ajustement pour laisser le réglage se stabiliser. Tourner la vis trop loin fera en sorte que l'ajustement renversera le fonctionnement.

**Figure 110** Valeurs de combustion au débit minimal — les valeurs mesurées doivent se trouver dans les plages indiquées ci-dessous

Gaz naturel/PL plage de combustion acceptable Débit minimal après 10 minutes à partir du froid			
Modèle de chaudière	CO/(PPM)	CO <sub>2</sub> NG %	CO <sub>2</sub> LP %
AB-80	20	8 à 9	9 à 9,8
AB-120	20	8 à 9	9 à 9,8
AB-155	7	8 à 9	9 à 9,8

### Pour vérifier le débit maximal et minimal

3. Une fois que le robinet de gaz est ajusté, vérifier à nouveau une fois de plus le débit maximal et minimal de CO/CO<sub>2</sub> pour être certain que les valeurs n'ont pas changées.
4. Dans le cas où le niveau de réglage du CO<sub>2</sub> avec un ratio acceptable de CO/CO<sub>2</sub> ne peut pas être obtenu, communiquer avec votre assistance technique Weil-McLain.

### □ Examiner l'échangeur thermique et les joints d'étanchéité des événements

1. Faire fonctionner la chaudière à l'allure de chauffe MAXIMALE.
2. Une fuite apparaîtrait comme une vapeur à la surface du miroir.
3. 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 composants là où la fuite est apparue. Suivre les procédures données dans le chapitre Maintenance de ce manuel.
  - c. Lors du démontage des composants, respecter les joints d'étanchéité pour voir s'il y a des dommages. Remplacer toujours un joint d'étanchéité endommagé.
  - d. Communiquer avec votre assistance technique Weil-McLain si le problème ne peut pas être résolu à l'aide de l'information fournie dans ce manuel.

### □ Vérifier le dispositif d'arrêt automatique de sécurité du système d'allumage

1. Une fois que la chaudière a été installée, la mettre hors tension.
2. Fermer le robinet de gaz manuel situé sur la conduite de gaz afin d'interrompre le débit du combustible vers la chaudière.
3. Mettre la chaudière sous tension. Elle commencera à s'allumer et un code « d3 » clignotera. Après que le code « d3 » a clignoté un certain temps, la chaudière entre dans un état verrouillé et un code « A01 » s'affiche. Cela signifie que la chaudière a essayé de s'allumer sans succès (code « d3 ») trois (3) fois de suite et dans le mode verrouillé (code « A01 »). Cela signifie que le dispositif de sécurité du système d'allumage fonctionne correctement.
4. Ouvrir le robinet de gaz manuel situé sur la conduite de gaz afin de rétablir le débit du combustible vers la chaudière.
5. Appuyer sur le bouton « Reset » une fois pour effacer le code de verrouillage « A01 ».



## 34 Vérification du démarrage

### Ajuster et tester les contrôles de la chaudière

1. Suivre les instructions de ce manuel pour régler et vérifier le fonctionnement des contrôles de la chaudière.
2. Suivre les instructions du fabricant du dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau (le cas échéant).

### Ce qui suit a-t-il été fait?

- Chaudière et unités de distribution de chaleur remplies d'eau ?
- Chimie de l'eau vérifiée selon la page 75?
- Inhibiteur de corrosion Sentinel X100 ajouté et eau testée dans la plage ?
- Air purgé du système?
- Air purgé de la tuyauterie de gaz? Tuyauterie examinée à la recherche de fuite?
- Purgeur du condensat amorcé?
- Si la chaudière était convertie au gaz de pétrole liquéfié (PL), l'étiquette de conversion propane a-t-elle été affichée sur l'enveloppe?

**AVERTISSEMENT** Les chaudières sont expédiées prêtes à fonctionner au gaz naturel UNIQUEMENT. Pour fonctionner au propane, vous devez suivre les instructions de ce manuel pour installer le venturi du propane, consulter la page 10. 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?
- Suivre les instructions d'utilisation. Figure 105, page 80?
- Flamme du brûleur et combustion vérifiée selon la page 81?
- Fonctionnement du module de commande pour chauffage de locaux et la DHW (le cas échéant) vérifié selon ce manuel?
- Modules de commande supplémentaires installés sur place, testés selon les instructions des fabricants de modules de commande. (La chaudière doit être en marche et doit être arrêté lorsque les modules de commande sont testés. Vérifier que le module de commande entraîne le verrouillage automatique ou manuel de la réinitialisation comme souhaité.)

- Régulateurs supplémentaires installés sur place réglés selon les exigences de température du système ? Robinets d'équilibrage et modules de commande 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 recyclée avec les thermostats — poussée à son réglage le plus haut, et vérifiée, la chaudière passe-t-elle par 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 81)
- 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 14, avec la chaudière fonctionnant à l'allure de chauffe maximale, et à moins de 330 mm (13 po) CE avec la chaudière marche ou la chaudière éteinte.)
- Observé plusieurs cycles de fonctionnement pour un fonctionnement correct?
- Thermostats d'ambiance réglés à la température ambiante désirée?
- Toutes les instructions jointes à cette chaudière revues avec le propriétaire ou le préposé à la maintenance?
- Dispositif d'arrêt automatique de sécurité du système d'allumage testé?

### Avant de terminer :

- Remplir le **certificat d'installation**, page 136.
- Remettre les instructions dans l'enveloppe et les donner au propriétaire.

**AVIS**

Remplir les données de démarrage sur le certificat d'installation et d'entretien, page 136.



# 35 Démarrage annuel et entretien général

**AVERTISSEMENT** Suivre les procédures de services d'entretien 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. Le non-respect des instructions de ce manuel et de la documentation pourrait entraîner de graves blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

**Figure 111** Calendrier d'entretien et de maintenance

Technicien d'entretien (voir les numéros de page indiqué pour les détails)		Maintenance par le propriétaire (voir le manuel de l'utilisateur)		
DÉMARRAGE ANNUEL (voir l'inspection spéciale de la première année)	• Manutention des matériaux en fibres céramiques . . . . .	86	Quotidien- nement	• Vérifier la zone de la chaudière.
	• Manutention des matériaux en fibres céramiques . . . . .	86		• Vérifier les entrées d'air.
	• Résoudre les problèmes rapportés . . . . .	87		• Vérifier le manomètre/ l'indicateur de température.
	• Inspecter la zone de la chaudière . . . . .	87	Tous les mois	• Vérifier que la porte de l'enveloppe de la chaudière est bien en place.
	• Inspecter l'extérieur de la chaudière . . . . .	87		
	• Inspecter l'intérieur de la chaudière . . . . .	87		
	• Examiner toute la tuyauterie à la recherche de fuites. . . . .	87		
	• Vérifier le câblage d'allumage . . . . .	87		
	• Vérifier tout le câblage de la chaudière . . . . .	87		
	• Vérifier les réglages du module de commande . . . . .	87		
	• Exécuter le démarrage et les vérifications . . . . .	87		
	• Vérifier la flamme du brûleur . . . . .	87		
	• Vérifier la soupape de décharge de la chaudière. . . . .	88		
	• Reposer la porte de l'enveloppe après l'entretien. . . . .	88		
	• Révision avec le propriétaire. . . . .	88	Tous les 6 mois	• Vérifier la tuyauterie de la chaudière (gaz et eau).
		• Actionner la soupape de décharge.		

## 36 Démarrage annuel

### MANUTENTION DES MATÉRIAUX EN FIBRES CÉRAMIQUES

#### RETRAIT DU JOINT DU brûleur ou DE L'ISOLATION DE LA PLAQUE DE PROTECTION

**▲AVERTISSEMENT** Le réfractaire de l'échangeur thermique contient des matériaux de fibre céramique qui ont été identifiés comme cancérogènes ou possiblement cancérogènes 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 masques peuvent être nécessaires selon les conditions du lieu de travail. Vous pourrez trouver les recommandations actuelles du NIOSH sur le site Web NIOSH à <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>. Les masques filtrants 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 LA PREMIÈRE ANNÉE

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. l'intégrité du système d'évacuation et des joints du conduit d'évacuation.
  - b. l'intégrité du circuit de combustion de la chaudière et des joints concernés.
  - c. La pression opérationnelle (de fonctionnement) de l'entrée du gaz au débit maximal, comme indiqué aux pages 51 et 82;
  - d. Le débit du gaz, comme décrit à la page 51;
  - e. Le rendement de la combustion, comme décrit aux pages 81, 82 et 83 pour le contrôle de la combustion.
  - f. La compétence pour effectuer le contrôle du rendement de la combustion.
  - g. La personne effectuant la mesure de la combustion doit être compétente dans l'utilisation d'un analyseur de gaz de combustion et dans l'interprétation des résultats.

#### Contrôle périodique

- h. Pour garantir que l'appareil fonctionne correctement au cours du temps, il est nécessaire que du personnel qualifié fasse une vérification annuelle qui inclut les tests suivants :
  - i. Les dispositifs de commande et de sécurité (soupape de gaz, débitmètre, thermostats, etc.) doivent fonctionner correctement.
  - j. Les tuyaux du conduit d'évacuation doivent être complètement intacts, bien fixés et sans obstruction.
  - k. La chambre étanche doit être scellée.
  - l. La terminaison et les conduits d'air/d'évacuation doivent être exempts d'obstructions et de fuites.
  - m. Le système d'évacuation du condenseur doit être efficace sans fuite ni obstruction et vidanger le condensat sans refouler.
  - n. Le brûleur et l'échangeur thermique doivent être propres et exempts de tartre. Lors du nettoyage, ne pas utiliser de produits chimiques de brosse métallique.
  - o. L'électrode doit être exempte de tartre et correctement positionnée.
  - p. Les systèmes de gaz et d'eau ne doivent pas avoir de fuite.
  - q. La pression de l'eau dans le système de chauffage doit être d'au moins 12 psi et ne doit pas dépasser 25 psi. Remplir la chaudière à cette pression à la pression de conception du système.
  - r. La pompe du système ne doit pas être bloquée.
  - s. Le vase d'expansion doit être rempli.
  - t. Le débit et la pression du gaz doivent correspondre à ceux donnés dans les tableaux respectifs.
2. Déterminer l'entretien de suivi et les besoins d'entretien 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 condensats 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 encrassement excessif de l'échangeur thermique 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 6, pour connaître les produits à éviter.

**▲AVERTISSEMENT** Vous devez éliminer les causes de corrosion et de contamination pour garantir le fonctionnement fiable de la chaudière et du système.

## 36 Démarrage annuel *(suite)*

### ⚠️ AVERTISSEMENT

La chaudière doit être inspectée et démarrée tous les ans, au début de la saison de chauffage, par un technicien d'entretien qualifié uniquement. En outre, il faut effectuer la maintenance et l'entretien de la chaudière indiqués à la Figure 111, page 85 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 couper le courant pourrait entraîner une décharge électrique, causant de graves blessures ou la mort.

### Résoudre les problèmes rapportés

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 6 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'extérieur de la chaudière

La porte, les panneaux et les pièces esthétiques de la chaudière peuvent être nettoyés avec un linge humide, possiblement trempé dans savonneuse. Ne pas utiliser de détergents abrasifs ni de solvants.

### Inspecter l'intérieur de la chaudière

1. Retirer la porte de l'enveloppe et inspecter l'intérieur de la chaudière.
2. Aspirer tout sédiment de l'intérieur de la chaudière et les composants. Retirer toute obstruction.

### ⚠️ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de solvant pour nettoyer les composants de la chaudière. Les composants pourraient être endommagés, entraînant un fonctionnement peu fiable et dangereux.

### 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 continue 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. Vérifier si la conduite de gaz présente des fuites, consulter la page 80 Pour des renseignements sur la sécurité du gaz.

### Vérifier le câblage d'allumage

1. Vérifier la résistance électrique du câble d'allumage. Un bon câble aura une résistance entre 950 et 1050 ohms. Le remplacer s'il n'est pas acceptable.
2. Inspecter le fil de mise à la terre de la chaudière depuis le couvercle d'accès à l'échangeur thermique jusqu'à la vis de la borne de prise de terre.
3. Vérifier que tout le câblage est en bon état et solidement attaché.
4. Vérifier la continuité du câblage de la terre à l'aide d'un appareil de mesure de la continuité.
5. Remplacer les fils de terre si les résultats sont satisfaisants.

### Vérifier tout le câblage de la chaudière

1. Vérifier 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 bien insérés.

### 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.

### Exécuter le démarrage et les vérifications

1. Démarrer la chaudière et effectuer les vérifications et les tests spécifiés dans ce manuel.
2. Vérifier que la pression de remplissage froid est correcte et que la pression de fonctionnement n'augmente pas trop. Ajuster la pression de l'eau et la pression de charge du vase d'expansion selon le besoin.
3. Achever la procédure de vérification à la page 84.

### Vérifier la flamme du brûleur

#### ⚠️ AVERTISSEMENT

La chaudière contient des matériaux de fibre céramique. Faire attention lors de la manipulation de ces matériaux selon les instructions à la page 86 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

1. Inspecter la flamme à travers la fenêtre d'observation.
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

Figure 112 Fenêtre d'observation



## 36 Démarrage annuel *(suite)*

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 à la page 112.
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 113 pour réinstaller 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.

Examiner les événements d'aération automatiques **(le cas échéant — les événements d'aération automatiques doivent être utilisés avec des vases d'expansion à membrane uniquement) page 39.**

### Reposer la porte de l'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.

Omettre de garder la porte bien fixée et scellée pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

### Révision avec le propriétaire

1. Revoir le manuel 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 aux propriétaires de suivre la procédure d'extinction appropriée et de planifier un démarrage annuel au début de la prochaine saison de chauffage.

### 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, extraits 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 avant de procéder plus avant.
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 sécurité doivent être inspectées **AU MOINS UNE FOIS TOUTS LES TROIS ANS**, pas un entrepreneur en plomberie titulaire d'une licence ou une agence d'inspection autorisée, pour s'assurer que le produit n'a pas été affecté par les conditions corrosives de l'eau et que la soupape et la conduite de décharge n'ont pas été modifiées ou manipulées frauduleusement. 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. L'inspection ne doit être menée que par un entrepreneur en plomberie ou une agence inspection autorisée — pas 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

À la suite de l'installation, le levier de la soupape doit être manœuvré **AU MOINS UNE FOIS PAR AN** pour s'assurer que les voies d'eau sont libres. 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 raison pour laquelle la soupape de décharge suinte est bien la soupape et non une surpression du système provenant d'un engorgement ou d'un sous dimensionnement du vase d'expansion.

## 37 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 démarrage de la chaudière** » (page 136). Noter la taille de la chaudière et le numéro CP (situés à du côté gauche extérieur de l'enveloppe de la chaudière).

**⚠ AVERTISSEMENT** Omettre de respecter ces directives 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.** Le câblage interne est encore sous tension lorsque l'interrupteur est fermé.

#### NE PAS PONTER LES DISPOSITIFS

Ne jamais ponter (contourner) un dispositif sauf pour des essais momentanés.

#### REPOSER la porte de l'enveloppe

La porte de l'enveloppe de la chaudière doit être bien fixée à celle-ci pour 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 LE COURANT À LA CHAUDIÈRE POUR PRÉVENIR DES SURTENSIONS ÉLECTRIQUES QUI PEUVENT ENDOMMAGER LES COMPOSANTS DE LA CHAUDIÈRE.**

#### Étiqueter tous les fils avant de les enlever

**⚠ 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.

### AVANT LE DÉPANNAGE —

- Vérifier que la tension à la chaudière est de 120 V c.a. (Un minimum de 102 V c.a. à un maximum de 132 V c.a.).
- Vérifier le module de commande à la recherche de codes d'erreur.
- Voir la Figure 80, page 62 pour les instructions de navigation, et les pages suivantes pour l'identification des touches de l'afficheur.

Maintenir le bouton « reset » enfoncé pendant 20 secondes.

- TS clignotant (paramètre)
- Appuyez sur le bouton – chauffage
- IN clignotant (information)
- Appuyez sur le bouton – chauffage
- HI clignotant (historique/anomalie)
- Appuyer une fois sur « Reset »
- Appuyer sur + pour faire défiler les codes d'erreur, se reporter à la liste des codes d'erreur Tableau 3, page 88.

Pour sortir, maintenir le bouton « reset » enfoncé pendant 20 secondes.

**Figure 113** Outils et trousse nécessaires pour le dépannage

Outil	But
Tournevis Phillips N° 2	Usages multiples
Clé de 10 mm	Retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique
Tournevis Torx à longue poignée n° 20	Retirer les vis du brûleur
Tournevis Torx T-40	Pour l'ajustement du décalage à l'allure de chauffe minimale du robinet de gaz
Clé Allen de 4mm	Pour l'ajustement de l'allure de chauffe maximale de robinet gaz
Multimètre	Mesures sur les capteurs et les composants électriques
Manomètre (incliné ou numérique)	Mesure la pression du gaz D'ENTRÉE à 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

#### Vérifier les éléments suivants :

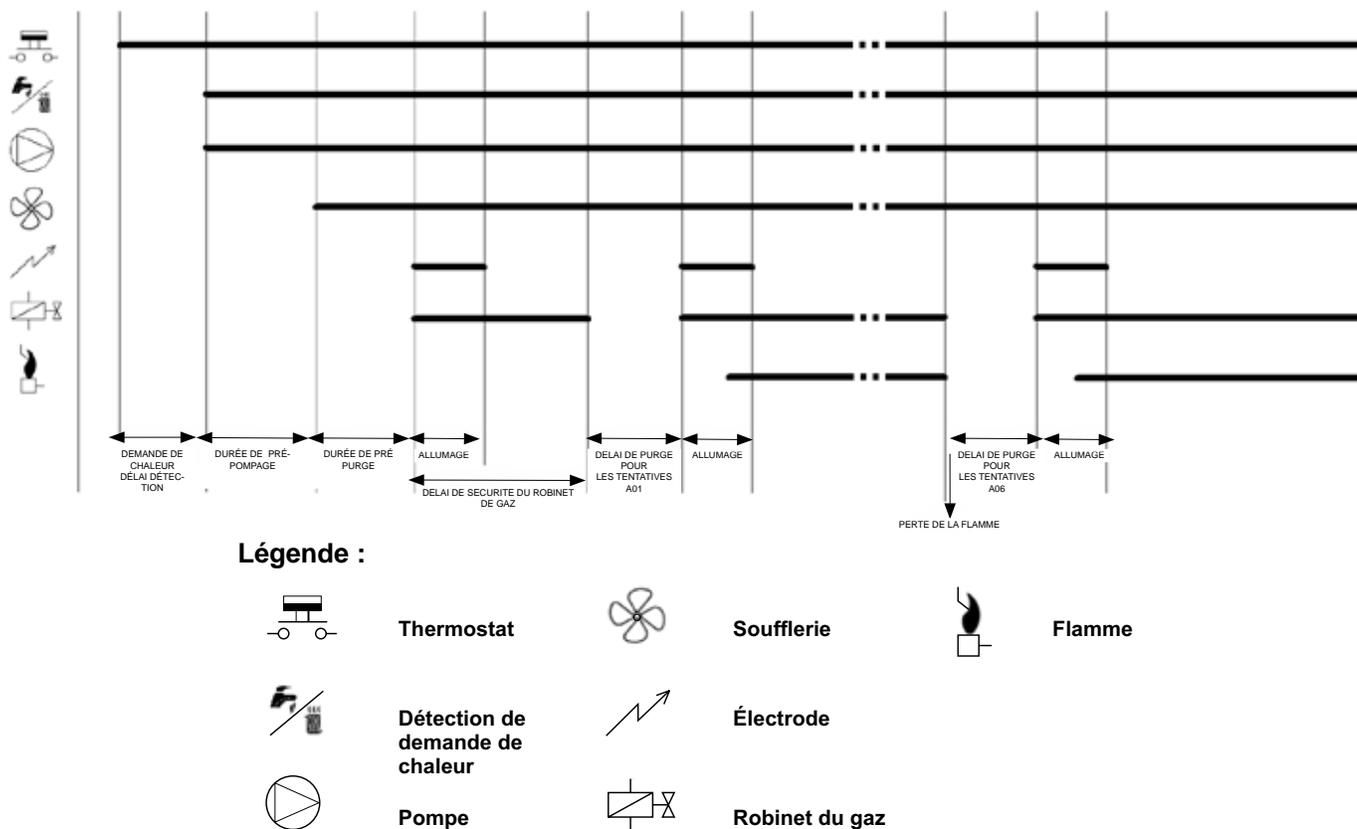
- S'assurer que le thermostat fait une demande de chaleur et que les contacts (y compris les contrôles de zone appropriés) sont fermés. S'assurer que tous les régulateurs externes sont installés (et fermés) ou temporairement pontés pour des essais.
- S'assurer que les connecteurs au module de commande sont bien branchés au module et aux commandes d'origine.
- Pressions du gaz :
  - Maximum : 330 mm (13 po) CE sans débit (pression verrouillée du robinet de gaz).
  - Minimum : Valeurs minimales de 88,9 mm (3,5 po) CE indiquées à la page 14 lors du fonctionnement à l'allure de chauffe maximale.

## 37 Dépannage (suite)

### Vérifier la séquence d'allumage

Le schéma chronologique de la séquence d'allumage et la description opérationnelle ci-dessous pour les chaudières combinées et de chauffage uniquement aident à comprendre la synchronisation des cycles. Au cours de votre dépannage, reportez-vous aux numéros 1 à 7, car ils décrivent chaque étape du cycle d'allumage.

**Figure 114** Schéma chronologique de la séquence d'allumage pour les chaudières combinées et chauffage uniquement



#### 1. Temps de détection de demande de chaleur

**Mode CH :** il y a un délai de confirmation de 3 secondes durant lequel la demande doit toujours être activée.

L'interrupteur de commande est échantillonné toutes les 0,2 seconde, le délai maximal est donc de 3,2 secondes.

**Mode DHW instantané :** Pour la chaudière combinée, le délai maximal est de 0,2 seconde qui correspond au temps d'échantillonnage du capteur de débit.

**Mode de stockage DHW :** Pour la chaudière de chauffage uniquement avec réservoir accessoire, le délai maximal est de 0,2 secondes qui correspond au temps d'échantillonnage du thermostat du réservoir.

#### 2. Durée de prépompage

**Mode CH instantané :** CH - durée de marche en pompage 30 secondes.

**Mode DHW instantané :** Il n'y a pas de prépompage.

**Mode de stockage DHW :** DHW durée de marche en prépompage 30 secondes.

#### 3. Durée de prépurge

C'est la durée prise par le ventilateur pour atteindre le niveau d'allumage afin de purger efficacement la ventilation de la chaudière.

#### 4. Allumage

Il y a un préallumage de 0,2 seconde durant lequel le module de

commande vérifie l'état du robinet de gaz. Puis il y a l'étincelle, dont la durée dépend du type de gaz :

Gaz naturel, 1,6 seconde.

Gaz PL 4,6 secondes.

#### 5. Délai de sécurité du robinet de gaz

Sans flamme, le robinet de gaz peut rester ouvert pendant un certain temps :

Gaz naturel, 3 secondes.

Gaz PL 4,8 secondes.

À la fin de ce délai, si la flamme n'est pas ionisée, le robinet de gaz doit être fermé et une durée entre purges pour 6 tentatives est activée.

#### 6. Durée entre purges pour tentatives A01

Il y a une durée de purge de 10 secondes avant une nouvelle tentative après un allumage raté. Après 5 tentatives, la chaudière est verrouillée (code « A01 »). Cette situation d'erreur arrête la chaudière, et pour revenir à nouveau au fonctionnement normal, une réinitialisation manuelle est requise.

#### 7. Durée entre purges pour tentatives A06

Il y a une durée de purge de 1 seconde avant une nouvelle tentative après une flamme perdue. Si la flamme disparaît 3 fois consécutives en 10 minutes, la chaudière est verrouillée (code « A06 »), et pour revenir à nouveau au fonctionnement normal, une réinitialisation manuelle est requise.

## 37 Dépannage (suite)

### Vérifier le signal de la flamme

- Naviguer jusqu'aux Diagnostics/Entrées sur l'afficheur du module de commande (consulter pages 62 et 66 pour les instructions de navigation).
- La valeur du signal de la flamme doit être au moins 25 à l'allure de chauffe minimale. La valeur du signal de la flamme doit être au moins 255 à l'allure de chauffe maximale, indiquant 225 fois 10 microampères du signal de la flamme. Si le signal de la flamme chute sous ce niveau, le module de commande tentera de faire une correction en augmentant la vitesse de la soufflerie pour augmenter le signal de la flamme.
- Un signal de flamme faible peut indiquer un allumeur sale ou une isolation endommagée du câble de l'allumeur.
  - Consulter « inspecter l'électrode d'allumage », page 111 pour retirer et inspecter l'allumeur.
  - Si nécessaire, nettoyer l'allumeur et l'électrode de détection de flamme comme indiqué, voir la page 111.
  - Si le nettoyage de l'allumeur ne l'améliore pas, que le câblage de la terre est en bon état et que la continuité de la terre est satisfaisante, remplacer l'allumeur.
- Si le signal de la flamme reste encore faible :
  - Inspecter la tuyauterie d'évent et d'air.
  - Vérifier les valeurs de combustion.
  - Inspecter ensuite l'échangeur thermique, suivant les procédures indiquées dans ce manuel pour l'inspection et le nettoyage de la plaque de protection de l'échangeur thermique et des autres composants de la chaudière (commençant à la page 111).
  - Nettoyer l'échangeur thermique comme décrit dans ce manuel au besoin, consulter la page 114.

### Vérifier le fusible du module de commande

Voir Pièces de rechange pour les fusibles, page 123.

**AVERTISSEMENT** TOUJOURS vérifier les fusibles des circuits avant de remplacer le module de commande ou tout composant majeur (soufflerie, etc.). Si un fusible est brûlé, il peut empêcher le module de commande ou d'autres composants de fonctionner.

- COUPER le courant à la chaudière à l'interrupteur de ligne externe. Retirer ensuite la porte l'enveloppe.
- Repérer les fusibles à l'aide de la Figure 115 et la Figure 116.
- Retirer et inspecter les fusibles (Item a, Figure 115 ou Item b, Figure 116).
- Au besoin, remplacer les fusibles :
  - Le fusible du circuit du module contrôle est un fusible de 250 V c.a. 3,15 A. (Numéro de pièce Weil-McLain 640-000-122)
  - Le fusible du circuit du thermostat-relais est un fusible de 250 V c.a. 630 mA. (Numéro de pièce Weil-McLain 640-000-123)

**AVERTISSEMENT** Ne pas ponter les fusibles 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.

- Les capteurs de température (conduit d'évacuation, extérieur, de retour et u de l'alimentation) sont tous des dispositifs à résistance. La Figure 117 montre la valeur exacte du capteur à diverses températures. Pour les capteurs doubles, la différence de température entre les capteurs ne doit pas être supérieure à 10 °F (5,5 °C).
- 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 cette température Utiliser un ohmmètre pour lire la valeur de la résistance.

**Figure 115** Emplacement du fusible du circuit du module de commande

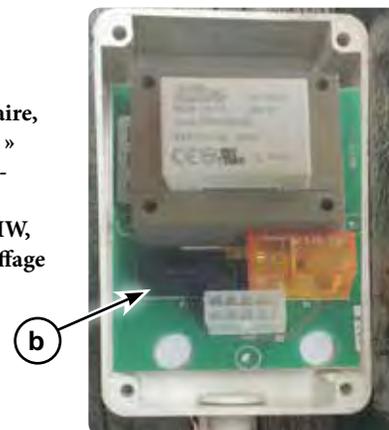
Fusible situé à l'arrière de la carte de circuits imprimés



**Figure 116** Emplacement du fusible du circuit du thermostat-relais

**AVIS**

**Remarque pour l'installateur/le propriétaire, en cas de « circuit ouvert » du fusible du thermostat-relais, la chaudière peut fonctionner en mode DHW, mais PAS EN mode chauffage central.**



- Pour vérifier si le module de commande est sensible à la bonne température, vous pouvez 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 117** Valeur des résistances des capteurs

Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur	
	Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
32	31530	33480	100	5608	5954	170	1344	1428
40	25792	27388	110	4590	4874	180	1143	1213
50	19258	20450	120	3636	3860	190	945	1003
60	15218	16160	130	3011	3197	200	810	860
70	11577	12293	140	2417	2567	212	657	697
80	8891	9441	150	1954	2074	-	-	-
90	7185	7629	160	1644	1746	-	-	-

## 37 Dépannage *(suite)*



**S'assurer de déterminer les causes de pannes. Ne pas laisser la chaudière fonctionner sans avoir fait un diagnostic complet.**

### Diagnostic du module de commande

1. Le module de commande de la chaudière est équipé d'un système d'autodiagnostic avancé. En cas d'une défaillance de la chaudière, l'affichage va clignoter avec un symbole d'anomalie (voir le **Tableau 3** le **Tableau 4**) indiquant le code de l'anomalie.
2. Certaines anomalies entraînent des arrêts permanents de la chaudière (marquées avec la lettre « A » voir le **Tableau 3**) : pour restaurer le fonctionnement, appuyer sur le bouton RESET (Item 6 - Figure 80, page 62) pendant 1 seconde ou RESET sur la minuterie distance optionnelle si elle est installée; si la chaudière ne démarre pas, il faut d'abord éliminer l'anomalie.
3. Les autres anomalies (indiquées par la lettre « F », voir le **Tableau 4**, page 95) entraînent des arrêts temporaires qui sont automatiquement réinitialisés dès que la valeur retourne dans la plage de fonctionnement normal de la chaudière.

### Protection et conditions d'erreur

1. Plusieurs contrôles sont inclus pour protéger la chaudière et son environnement. Une grave erreur entraîne un verrouillage qui peut seulement être supprimé à l'aide de la touche de réinitialisation sur le panneau avant de la chaudière.
2. Les anomalies d'erreurs mineures se réinitialisent dès que la cause du problème disparaît/se corrige elle-même.
3. Le nombre de réinitialisations est limité à 5 par 24 heures. En mettant hors/sous tension, il est possible de réinitialiser cette limite : de cette manière, 5 autres réinitialisations par 24 heures peuvent être faites.
4. Les codes d'erreur peuvent être répartis en 2 groupes :
  - a. Codes de verrouillage manuel du type de réinitialisation – « codes A » : (bloquent la demande de chaleur - appuyer sur le bouton reset pendant 1 seconde pour réinitialiser).
  - b. Codes de verrouillage du type de réinitialisation automatique – « codes F » : (entraînent des arrêts temporaires qui sont automatiquement réinitialisés dès que la valeur retourne dans la plage de fonctionnement normal de la chaudière).

### Codes d'anomalie de verrouillage

L'anomalie de verrouillage est indiqué par un « A » majuscule (alarme) sur l'affichage d'état et un code d'erreur sur l'affichage de la température. Les significations des numéros d'erreur sont les suivantes :

**Tableau 3** Codes « A » Verrouillage dur - Réinitialisation manuelle

Code d'erreur	Description
A01	Pas d'allumage du brûleur après cinq tentatives
A02	Indication de flamme défaillante
A03	Protection de limite supérieure : la pompe ne fonctionne pas ou il n'y a pas de circulation d'eau
A04	F07 répété 3 fois au cours des dernières 24 heures
A05	Aucune réaction de fréquence du ventilateur après 1 heure
A06	Perte de flamme 6 fois en 4 minutes
A16	Le capteur extérieur n'est pas connecté
A23	La pression nominale de l'eau n'est pas atteinte dans le délai maximum alloué
A26	F40 répété 3 fois au cours de la dernière
A41	Capteur de température non ou mal connecté au tuyau (mode CH)
A42	Trop grande différence entre les deux capteurs de température d'eau d'alimentation CH
A44	Capteur de température non ou mal connecté au tuyau (mode DHW)
A61	Erreur du circuit de la flamme
A62	Circuit du robinet de gaz
A63	E2 erreur de mémoire Prom
A65	Erreur du circuit du convertisseur analogique numérique

Abréviation	Description
ADC	Convertisseur analogique numérique
CH	Chauffage central
DHW	Eau chaude sanitaire
PL	Gaz de pétrole liquéfié (propane)
LWCO	Régulateur de bas niveau d'eau
MMI	Interface machine- interface contrôle
OTC	Capteur de température extérieur
PCB	Carte de circuit imprimé - tableau de contrôle
PWM	Modulation d'impulsions en durée - utilisé pour réguler les pompes et les moteurs

## 37 Dépannage (suite)

Figure 118 Suggestions de dépannage — Affichage des anomalies et diagnostics (suite)

Anomalie Code	Anomalie	État	Correction
A01	Aucun allumage du brûleur	Aucun gaz	Vérifier le débit régulier du gaz vers la chaudière et que l'air a bien été éliminé des tuyaux.
		Allumage/détection électrode défectueuse	Vérifier le câblage à l'électrode et qu'elle est correctement positionnée et exempte de dépôts
		Électrode défectueuse	Vérifier le câblage de l'électrode de l'allumeur Électrode déformée/désalignée/ou écartement incorrect (5/32 »)
		Combustion incorrecte gaz naturel et gaz	Effectuer les essais de combustion pour le gaz naturel et le gaz propane selon le tableau de la Figure 107, page 82 et de la Figure 110, page 83.
		Robinet de gaz défectueux	Vérifier le robinet de gaz et le remplacer au besoin
		Pression insuffisante de l'alimentation du gaz	Vérifier la pression d'alimentation du gaz
		Purgeur de condensat bloqué ou une boucle au boyau de vidange du condensat faisant un second siphon	Vérifier le purgeur et le nettoyer au besoin Inspecter également le robinet de gaz, la soufflerie, le venturi, l'allumeur et l'échangeur thermique, et remplacer ceux qui sont endommagés.
A02	Signal de flamme présent avec le brûleur éteint	Électrode défectueuse	Vérifier le câblage de l'électrode de l'allumeur Électrode déformée/désalignée/ou écartement incorrect (5/32 »)
		Défaut du câble d'allumage	Vérifiez le câble d'allumage
A03	Activation de la protection de la surchauffe	Capteur de chauffage endommagé	Vérifier la bonne position et le bon fonctionnement du capteur de chauffage
		Aucune circulation d'eau dans le système	Vérifier la pompe de circulation
		Air dans le système/échangeur thermique	Ventiler le système/purger l'échangeur thermique
A04	Activation du dispositif de sécurité du conduit d'évacuation	Anomalie F07 générée 3 fois au cours des dernières 24 heures	Voir anomalie F07
A05	Protection du ventilateur activé	Anomalie F15 générée pendant 1 heure (consécutives)	Voir anomalie F15
A06	Aucune flamme après l'étape d'allumage (6 fois en 4 minutes)	Électrode de l'allumeur défectueuse	Vérifier la position de l'électrode de l'allumeur et la remplacer au besoin
		Flamme instable	Vérifier le brûleur
		Décalage défectueux du robinet de gaz	Vérifier l'ajustement du décalage à la puissance minimale
		Conduits d'air/évacuation obstrués	Retirer l'obstruction des conduits d'évacuation, d'échappement et de l'entrée d'air et des terminaisons
		Purgeur du condensat bloqué	Vérifier le purgeur et le nettoyer au besoin Inspecter également le robinet de gaz, la soufflerie, le venturi, l'allumeur et l'échangeur thermique, et remplacer ceux qui sont endommagés.
F07	Température d'évacuation élevée Air piégé dans l'échangeur thermique de la chaudière Combustion incorrecte pour le gaz naturel le propane La tuyauterie d'eau de la chaudière et le circulateur ne fournissent pas le bon débit d'eau	La sonde d'évacuation détecte une température excessive	Vérifier l'échangeur thermique  Purger l'air de l'échangeur thermique  Vérifier la combustion selon les tableaux de spécification Figure 107, page 82 et Figure 110, page 83.  Vérifier les dimensions de la tuyauterie et les modèles de pompe requis
F10	Capteur d'alimentation 1 défectueux	Capteur endommagé	Vérifier le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage court-circuité	
		Câblage déconnecté	
F11	Capteur de retour défectueux	Capteur endommagé	Vérifier le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage court-circuité	
		Câblage déconnecté	
F12	Capteur DHW défectueux	Capteur endommagé	Vérifier le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage court-circuité	
		Câblage déconnecté	



## 37 Dépannage (suite)

Figure 119 Suggestions de dépannage — Affichage des anomalies et diagnostics (suite)

Anomalie Code	Anomalie	État	Correction
F13	Sonde d'évacuation défectueuse	Sonde endommagée	Vérifier le câblage ou remplacer la sonde d'évacuation
		Câblage court-circuité	
		Câblage déconnecté	
F14	Capteur de livraison 2 défectueux	Capteur endommagé	Vérifier le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage court-circuité	
		Câblage déconnecté	
F15	Ventilateur défectueux	Aucune alimentation électrique 120 V	Vérifier le câblage du connecteur à 8 broches
		Signal tachométrique interrompu	Vérifier le câblage du connecteur à 8 broches
		Ventilateur endommagé	Vérifier le ventilateur
		Purgeur de condensat bloqué ou une boucle au boyau de vidange du condensat faisant un second siphon	Vérifier le purgeur et le nettoyer au besoin Inspecter également le robinet de gaz, la soufflerie, le venturi, l'allumeur et l'échangeur thermique, et remplacer ceux qui sont endommagés.
F27	Température du carneau	Température des gaz d'évacuation trop élevée	S'assurer que le bon matériau d'évent a été sélectionné (liste des paramètres 165)
F34	Tension d'alimentation inférieure à 100 V	Problème de tension électrique	Vérifier le système électrique (il ne peut pas y avoir plus d'1 pompe connectée à la chaudière)
F35	Fréquence de tension défectueuse	Problème de tension électrique	Vérifier le système électrique
F37	Pression incorrecte de l'eau du système	* Pression trop basse < 8 psi	Remplir le système
		Pressostat d'eau endommagé ou non connecté	Vérifier le capteur
		Vérifier la pompe de la boucle principale de la chaudière de chauffage uniquement, elle doit pomper vers le côté retour de la chaudière.	Vérifier l'emplacement de la pompe et la direction de l'eau de la pompe
F39	Capteur extérieur défectueux	Capteur endommagé ou câblage court-circuité	Vérifier le câblage ou remplacer le capteur
		Capteur déconnecté après l'activation de la température variable	Reconnecter le capteur extérieur ou désactiver la température variable
A16	Capteur extérieur défectueux	Le capteur extérieur n'est pas connecté	Vérifier le capteur
A26	Installation du système	Erreur F40 répétée 3 fois en 1 heure	Vérifier la pression d'eau dans le système
A41	Positionnement du capteur	Capteur d'alimentation déconnectée du tuyau	Vérifier la bonne position et le bon fonctionnement du capteur de chauffage
A42	Capteur de chauffage défectueux	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
A44	Capteur de température	Capteur de température non connecté ou mal connecté au tuyau (mode DHW)	Vérifier le capteur
F43	Activation de la protection de l'échangeur thermique	Aucune circulation d'eau dans le système	Vérifier la pompe de circulation
		Air dans le système	Ventiler le système
F51	Bas niveau d'eau	Anomalie de bas niveau d'eau	Vérifier l'installation de la chaudière et le niveau d'eau
F52	Capteur de chauffage défectueux	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
F53	Capteur de température	Erreur de limite supérieure du thermostat	Vérifier le capteur. Vérifier l'installation de la chaudière
A61	Régulateur ABM08A défectueux	Erreur interne du régulateur ABM08A	Vérifier la connexion à la terre et remplacer le régulateur au besoin.
A62	Aucune communication entre le régulateur et le robinet du gaz	Régulateur non connecté	Connecter le régulateur au robinet du gaz
		Robinet endommagé	Remplacer le robinet
A63	Régulateur ABM08A défectueux	Erreur interne du régulateur ABM08A	Vérifier la connexion à la terre et remplacer le régulateur au besoin.
F64			
A65			
F66			
A23			
A24	Paramètre de la carte défectueux	Mauvais réglage du paramètre de la carte	Vérifier le paramètre de la carte et le modifier au besoin.
F20			
F21			
F40			
F47			

## 37 Dépannage *(suite)*

**Figure 120** Suggestions de dépannage — **Affichage des anomalies et diagnostics** *(suite)*

### Codes de blocage

Le régulateur de la chaudière reconnaît aussi les anomalies qui peuvent bloquer les demandes de chaleur, mais ne mènent pas au verrouillage. Lorsqu'une erreur est résolue, elle disparaît, mais est aussi inscrite dans les données de l'historique. Si c'est le cas, il y a aussi un « F » sur l'affichage de l'état. L'affichage de la température indique un code d'erreur. La signification du code est la suivante:

**Tableau 4** codes « F » - Soft Lock-out - Réinitialisation automatique

Code d'erreur	Description
F07	La température des gaz d'évacuation est trop élevée.
F10	Erreur du capteur 1 de température d'eau d'alimentation de CH.
F11	Erreur du capteur de température d'eau de retour de CH.
F12	Erreur du capteur de température d'eau de DHW.
F13	Erreur du capteur de température des gaz d'évacuation.
F14	Erreur du capteur 2 de température d'eau d'alimentation de CH.
F15	Rétroaction de fréquence minimale et maximale du ventilateur due à une erreur du ventilateur.
F20	La pression de l'eau dans l'installation de CH est près du niveau bas.
F21	La pression de l'eau dans l'installation de CH est près du niveau élevé.
F27	La température des gaz d'évacuation est trop élevée. (sélection PVC/PVC-C).
F34	Tension de secteur faible.
F35	Erreur de fréquence.
F37	La pression dans l'installation de CH est trop basse.
F39	Erreur du capteur extérieur.
F40	La pression d'eau dans l'installation de CH est trop élevée ou le contrôle est défectueux.
F43	Protection de l'échangeur thermique.
F47	Capteur de pression d'eau non connecté.
F50	Contact ouvert du commutateur d'entrée variable.
F51	Erreur de bas niveau d'eau.
F52	Trop grande différence entre les deux capteurs de température d'eau d'alimentation de CH.
F53	Erreur de limite supérieure du thermostat.
F64	5 réinitialisations MicroCom en 15 minutes.
F66	Le logiciel ne correspond pas.

## 37 Dépannage (suite)

Figure 121 Suggestions de dépannage — Affichage des anomalies et diagnostics (suite)

Affichage	État
FAULT 07 =	Si la température des gaz évacuation devient plus élevée que la température maximale des gaz évacuation et que la température élevée est présente plus de 5 secondes, le régulateur s'arrête indiquant Fault 7, où il restera 15 minutes. Si la température d'évacuation est dans les niveaux normaux après l'expiration de cette durée, l'erreur 7 est résolue par elle-même.
FAULT 10 =	<u>Capteur d'alimentation de CH 1</u> (capteur de température d'alimentation) hors de la plage de fonctionnement normal (court-circuit ou circuit ouvert). Si le capteur sort de sa plage, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, les demandes de chaleur sont désactivées. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 11 =	<u>Capteur de retour de CH</u> hors de la plage normale de fonctionnement (court-circuit ou circuit ouvert). Si le capteur sort de sa plage, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, les demandes de chaleur sont désactivées. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 12 =	<u>Capteur de DHW</u> hors de la plage normale de fonctionnement (court-circuit ou circuit ouvert). Si le capteur sort de sa plage, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, seules les demandes de chaleur de DHW sont désactivées. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 13 =	<u>Capteur extérieur</u> hors de la plage normale de fonctionnement (court-circuit ou circuit ouvert). Si le capteur sort de sa plage, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, les demandes de chaleur sont désactivées. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 14 =	<u>Capteur d'alimentation de CH 2</u> (capteur de limite supérieure hors de la plage de fonctionnement normal (court-circuit ou circuit ouvert). Si le capteur sort de sa plage, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, les demandes de chaleur sont désactivées. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 15 =	Problème d'entraînement de la soufflerie – lors d'une nouvelle demande au brûleur, le ventilateur est mis en marche : si le régulateur mesure une fréquence inférieure à 20 Hz ou supérieure à 295 Hz, une erreur est établie (avec un délai de confirmation de 15 secondes). Lorsque la vitesse revient à la plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. En mode d'erreur, les demandes de chaleur sont désactivées. La situation ne peut être résolue que si la vitesse est à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 20 =	Avertissement – la pression de l'eau, mesurée par le capteur de pression d'eau, est supérieure au niveau bas et inférieure au niveau nominal. Il s'agit seulement d'une indication, la demande de chaleur n'est pas désactivée.
FAULT 21 =	Avertissement – la pression de l'eau, mesurée par le capteur de pression d'eau, est supérieure au niveau élevé – 4,3 psi et inférieure au niveau nominal. Il s'agit seulement d'une indication, la demande de chaleur n'est pas désactivée, mais il y a une réduction linéaire de la puissance de cette façon : si la pression de l'eau est $\geq$ à la limite élevée de pression de l'eau -4,3 psi il n'y a pas de limite, si la pression de l'eau est $\geq$ à la limite élevée de pression de l'eau -2,9 psi, alors la puissance maximale est égale à (vitesse maximale DHW absolue de la soufflerie - vitesse minimale absolue de la soufflerie), si la pression de l'eau est $\geq$ à la limite élevée de pression de l'eau -1,5 psi, alors la puissance maximale est égale à la vitesse minimale absolue de la soufflerie + 20 Hz.
FAULT 27 =	Avec le paramètre de sélection PVC/PVC-C égal à : <ol style="list-style-type: none"> <li>Si, pendant le mode de protection des gaz de combustion, la réduction de la puissance atteint la valeur 0 % value et que la température des gaz de combustion est encore supérieure à la <i>température maximale</i> du PVC, le régulateur s'arrête indiquant fault 27, où il restera 5 minutes. L'erreur se résout d'elle-même après 5 minutes.</li> <li>Si, pendant le mode de protection des gaz de combustion, la réduction de la puissance atteint la valeur 0 % value et que la température des gaz de combustion est encore supérieure à la <i>température maximale</i> du PVC-C, le régulateur s'arrête indiquant fault 27, où il restera 5 minutes. L'erreur se résout d'elle-même après 5 minutes.</li> </ol>

## 37 Dépannage *(suite)*

**Figure 122** Suggestions de dépannage — **Affichage des anomalies et diagnostics** *(suite)*

Affichage	État
FAULT 35 =	Le régulateur mesure une fréquence d'alimentation de tension différente du paramètre de fréquence d'alimentation de tension. Il s'agit seulement d'une indication, la demande de chaleur n'est pas désactivée. Lorsque le régulateur mesure une fréquence d'alimentation de tension égale au paramètre de fréquence d'alimentation de tension, l'erreur est résolue. (Exemple 60 Hz).
FAULT 37 =	Une erreur de basse pression d'eau peut-être causée par la basse pression d'eau dans le système de chauffage central. Elle peut être détectée de 2 façons : par le pressostat de bas niveau d'eau et par le capteur de pression d'eau (avec un délai de confirmation de 10 secondes). En mode d'erreur, la demande de chaleur et les pompes sont désactivées. Voir la supervision de la pression du paragraphe d'installation du chauffage central.
FAULT 39 =	<u>Capteur extérieur hors de la plage normale de fonctionnement</u> (court-circuit et circuit ouvert). Si le capteur est court-circuité et que cet état dure plus de 10 secondes, une erreur est générée. Lorsque le capteur est de retour dans sa plage normale de fonctionnement, l'erreur disparaît. La plage normale de fonctionnement du capteur extérieur se situe entre -22 °F et +158 °F (-30 et &0 °C). Avec le capteur brisé de façon à faire un circuit ouvert, une erreur est générée seulement si une courbe est sélectionnée : OTC est désactivé, mais le mode chauffage reste possible. Lorsque 2 ou plusieurs capteurs sont brisés, le régulateur retiendra le premier qui était hors de la plage de fonctionnement. La situation ne peut être résolue que si les capteurs sont à nouveau dans la plage de fonctionnement.
FAULT 40 =	Erreur de pression élevée de l'eau, causée par le capteur de pression. La pression de l'eau est supérieure au niveau élevé (avec un délai de confirmation de 2 secondes). En mode d'erreur, la demande de chaleur et les pompes sont désactivées. Voir la supervision de la pression du paragraphe d'installation du chauffage central.
FAULT 43 =	Si l'augmentation de température ressentie par le capteur d'alimentation du CH est très supérieure aux paramètres de protection de l'échangeur thermique, une anomalie est générée à cause du manque d'eau dans le système. Lorsque la température ressentie par le capteur d'alimentation du CH s'abaisse sous les 131 °F (55 °C), la chaudière revient à son fonctionnement normal. À chaque demande de mode test de CH ou d'installateur, la fonction est désactivée pendant les 12 premières secondes commençant à l'ouverture du robinet de gaz. À chaque demande de DHW, la fonction est désactivée pendant les 20 premières secondes commençant à l'ouverture du robinet de gaz. Excepté pour le mode confort, si le paramètre de configuration DHW est réglé à 1: dans ce cas, la fonction est active dès l'ouverture du robinet de gaz. Lorsque le paramètre de configuration DHW régler à 1, que le mode DHW fonctionne et qu'une demande de mode test d'installateur est créée, la fonction est désactivée pendant les 12 premières secondes.
FAULT 47 =	Capteur de pression d'eau non connecté. En mode d'erreur, la demande de chaleur et les pompes sont désactivées. La situation ne peut être résolue que si le capteur est à nouveau connecté.
FAULT 50 =	Contact ouvert du commutateur d'entrée variable. Voir le paragraphe sur le commutateur d'entrée variable.
FAULT 51 =	Capteur d'arrêt en cas de faible niveau d'eau ouvert Cette erreur survient uniquement lorsque la fonction de paramètres de fonctionnalité du commutateur d'entrée variable est réglée à 3. Il s'agit seulement d'une indication, la demande de chaleur n'est pas désactivée.
FAULT 52 =	Lorsque le système mesure une différence entre les capteurs de température d'eau d'alimentation de CH égale ou supérieure à 18 °F (avec un délai de confirmation de 10 secondes), l'erreur 52 est créée. Cette erreur arrête la chaudière et, pour revenir à un fonctionnement normal, la différence de température entre les deux capteurs doit être inférieure à 14°F pendant 10 secondes. Lorsque ce délai est expiré, l'erreur est résolue.
FAULT 53 =	Thermostat de limite supérieure ouvert Cette erreur survient uniquement lorsque la fonction du paramètre de fonctionnalité du commutateur d'entrée variable est réglée à 4. Pendant l'anomalie, la chaudière est forcée en mode veille. Fil de liaison bleu manquant sur la chaudière de chauffage uniquement.
FAULT 64 =	5 réinitialisations MicroCom en 15 minutes. Cette situation d'erreur arrête la chaudière et pour revenir à nouveau au fonctionnement normal, Il faut couper l'alimentation électrique principale.
FAULT 66 =	Le logiciel ne correspond pas. Cette situation d'erreur arrête la chaudière et pour revenir à nouveau au fonctionnement normal, Il faut reprogrammer le dispositif ou le remplacer.

## 37 Dépannage *(suite)*

**Figure 123** Mode de configuration — Paramètres, description, affichage par des remarques

### Mode de configuration

En appuyant sur les boutons poussoirs DHW- et DHW+ en même temps pendant 10 secondes, il est possible d'entrer mode de configuration. L'affichage commence par montrer « b01 » clignotant. À l'aide des boutons-poussoirs CH « + » et CH « - » il est possible de sélectionner les paramètres; entre « b01 » et « b28 ». En sélectionnant un de ces paramètres à l'aide des boutons-poussoirs DHW « + » et DHW « - », il est possible d'ajuster sa valeur (non clignotant). La valeur est enregistrée automatiquement.

Paramètre	Description	Par défaut	remarque
b01	Sélection du type de gaz (0=gaz naturel, 1=GPL)	0	
b02	Configuration DHW (2=réservoir de stockage, 3=Instantané avec échangeur thermique indirect)	2 - Chauffage uniquement 3 - Combinée	
b03	Protection de la pression d'eau (0=pressostat, 1=capteur)	0	
b04	Vitesse maximale DHW absolue de la soufflerie (Hz)	Voir la Figure 128, page 101.	Dépendant de la config. DHW
b05	Vitesse maximale CH absolue de la soufflerie (Hz)	Voir la Figure 128, page 101.	
b06	Vitesse minimale absolue de la soufflerie (Hz)	Voir la Figure 128, page 101.	
b07	Non implémentée - config. DHW 2 Rendement maximal DHW /niveau limite (%) - config. DHW 3	-- 100	Dépendant de la config. DHW Ne pas ajuster
b08	Non implémentée - config. DHW 2 Rendement maximal DHW /durée limite (s) - config. DHW 3	-- 60	Dépendant de la config. DHW Ne pas ajuster
b09	Faible niveau de décalage de la soufflerie (Hz)	10	Ne pas ajuster
b10	Fonction été/hiver (0=été/hiver, 1=toujours y va)	1	Ne pas ajuster
b11	Fonctionnalité du commutateur d'entrée variable (nombre)	4	Ne pas ajuster
b12	Fonctionnalité du relais de sortie variable (nombre)	Voir la Figure 128, page 101.	Modèle dépendant
b13	Fonctionnalité du relais de sortie variable de la carte de circuit imprimé (nombre)	7	Ne pas ajuster
b14	Heures sans circulation de DHW pour régler le mode Économie (heures)	24	Plage = 0-24 heures
b15	Fonction anomalie F20 (0=désactiver, 1=activer)	0	Ne pas ajuster
b16	Température maximale des gaz d'évacuation (°F)	200	Dépendant de la sélection PVC 200/ PVC-C 212
b17	Fréquence principale d'alimentation (0=50 Hz, 1=60 Hz)	1	Ne pas ajuster
b18	Non implémenté - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	-- --	Dépendant de la config. DHW Non utilisé Ne pas ajuster
b19	Mode préparation du réservoir de DHW (nbre.) - config. DHW 2 Débit DHW filtre du capteur (s) - config. DHW	0 0	Dépendant de la config. DHW Ne pas ajuster
b20	Sélection du type de soufflerie (0=Sit, 1=Ebm)	1	Ne pas ajuster
b21	Durée de protection de la pompe (s)	5	Ne pas ajuster
b22	Sélection PVC/PVC-C	1	Voir les options à la page 34.
b23	Température maximale PVC (°F)	190	Ne pas ajuster
b24	Température maximale PVC-C (°F)	200	Ne pas ajuster
b25	Durée de la prépurge entre tentatives A01	0	Ne pas ajuster
b26	Altitude élevée et sélection des longueurs de cheminée	0	Ne pas ajuster
b27	Configuration hydraulique - Config. DHW 2 Non implémentée - config. DHW 3	0 --	Dépendant de la config. DHW Ne pas ajuster
b28	Offset flame current low limit	20	Ne pas ajuster

En appuyant sur les boutons-poussoirs DHW- et DHW+ 10 secondes, il est possible de quitter le mode de configuration.  
Si aucune mesure n'a été prise, l'interface homme-machine quitte automatiquement ce mode après 2 minutes.

## 37 Dépannage (suite)

### Figure 124 Mode installateur

#### Mode installateur

En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 20 secondes, il est possible d'entrer en mode installateur. Pendant ce temps, il ne faut pas entrer en mode OTC. L'affichage commence par montrer : « tS » clignotant. À l'aide des boutons-poussoirs **CH+** et **CH-** il est possible de sélectionner « tS » or « In » or « Hi » or « rE ». « tS » signifie « paramètre transparent »; « In » signifie « requête »; « Hi » signifie « historique »; « rE » signifie « **reset** ».

tS	clignotant
Mode paramètres transparents	See Figure 125 thru 128, pages 95-97
In	clignotant
Mode requête	See Figure 129 & 131, pages 97-98.
Hi	clignotant
Mode historique	See Figure 131, page 102.
rE	clignotant
Réinitialisation de toute l'information historique	

À l'aide du bouton « **reset** » (1 activation pendant 1 seconde) sur « tS » il est possible d'entrer en mode « paramètre transparent », sur « In » il est possible d'entrer dans le mode « requête », sur « Hi » il est possible d'entrer dans le mode « historique » mode; à l'aide du bouton « **eco** » (1 activation pendant 3 secondes) sur « rE » il est possible de réinitialiser toute l'information de l'historique.

En appuyant sur le bouton «reset» pendant 20 secondes, il est possible de quitter le mode Installateur Si aucune mesure n'a été prise, le module de commande quitte automatiquement ce mode après 2 minutes.

#### « tS » comme mode de paramètres transparents (TSP)

En sélectionnant « tS » l'affichage commence par montrer « P01 » clignotant. À l'aide des boutons-poussoirs CH « + » et CH « - » il est possible de sélectionner les paramètres; entre « P01 » et « P34 ». En sélectionnant un de ces paramètres à l'aide des boutons-poussoirs DHW « + » et DHW « - », il est possible d'ajuster sa valeur (non clignotant). Pour enregistrer, appuyer sur les boutons-poussoirs DHW- et DHW+ en même temps.

**AVIS**

Les réglages « tS » par défaut pour la chaudière ont été établis par le fabricant et ne doivent pas être changés.

### Figure 125 « tS » - mode de paramètres transparents

Paramètre	Description	Par défaut	Remarque
P01	Niveau d'allumage (%)	60 or 80 or 50	(60 % - AB-120/ 80 % - AB-80 50 % - AB-155)
P02	Contrôle de la pente CH (°F/min)	6	
P03	Point de consigne virtuel minimal (°F)	95	Ne pas ajuster
P04	Pause CH (Min)	2	
P05	Durée de surcharge de la pompe CH (min)	15	
P06	Sélection de la pompe CH (0-7)	0	Ne pas ajuster
P07	Minimum absolu de modulation d'impulsions en durée régulant la pompe de CH (%)	30	Ne pas ajuster
P08	Démarrage de la modulation d'impulsions en durée régulant la pompe de CH (%)	75	Ne pas ajuster
P09	Maximum absolu de modulation d'impulsions en durée régulant la pompe de CH (%)	100	Ne pas ajuster
P10	Alimentation de CH désactivée pour surcharge de la pompe de CH (°F) - config. DHW. 2 Alimentation de CH désactivée pour surcharge de la pompe de CH (°F) - config. DHW. 3	68 91	Dépendant de la config. DHW Config 2, Chauffage uniquement = 68 Config 3, Combinée = 91
P11	Alimentation de CH activée pour surcharge de la pompe de CH (°F) - config. DHW. 2 Alimentation de CH activée pour surcharge de la pompe de CH (°F) - config. DHW. 3	9 18	Dépendant de la config. DHW Config 2, Chauffage uniquement = 9 Config 3, Combinée = 18
P12	Limite du point de consigne de CH ÉLEVÉE (°F)	190	
P13	Puissance maximale de CH	100	Aussi en mode test

## 37 Dépannage (suite)

Figure 126 « tS » - mode de paramètres transparents (suite)

Paramètre	Description	Par défaut	Remarque
P14	Protection contre la légionellose - config. DHW 2 avec capteur Protection contre la légionellose - config. DHW 2 avec thermostat mode DHW désactivée - config. DHW 3	0 -- 0	Dépendant de la configuration DHW
P15	Hystérésis du confort de DHW (°F) - config. DHW 2 Point de déclenchement du confort de DHW (°F) - config. DHW 3	4 104	Dépendant de la configuration DHW
P16	Surchauffe de l'alimentation CH_Brûleur activé (°F) - config. DHW 2 Différence de température de confort DHW (°F) - config. DHW 3	176 36	Dépendant de la configuration DHW
P17	Delta DHW (°F) - config. DHW 2 Durée DHW désactivée (s) - config. DHW 3	18 120	Dépendant de la configuration DHW
P18	Limite du point de consigne de DHW ÉLEVÉE (°F) - config. DHW 2 Limite du point de consigne de DHW ÉLEVÉE (°F) - config. DHW 3	149 131	Dépendant de la configuration DHW
P19	Durée de surcharge de la pompe de DHW (s) - config. DHW 2 Durée de surcharge de la pompe de DHW (s) - config. DHW 3	30 30	Dépendant de la configuration DHW
P20	Puissance maximale DHW (%)	100	
P21	Non implémenté - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	-- --	Dépendant de la configuration DHW Non utilisé
P22	Durée2 confort de DHW désactivé (min) - config. DHW. 2 Non implémenté - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	42 -- --	Dépendant de la configuration DHW Non utilisé
P23	Vitesse de la soufflerie en mode veille (Hz)	0	
P24	Durée de post-ventilation (s)	27	
P25	T1 Delta (°F) - config. DHW 2 T1 Delta (°F) - config. DHW 3	32 32	Dépendant de la configuration DHW
P26	T2 Delta (°F) - config. DHW 2 T2 Delta (°F) - config. DHW 3	63 255	Dépendant de la configuration DH
P27	Limite inférieure de pression d'eau (psi)	6	Fixée si la protection de pression de l'eau est réglée 0=pressostat
P28	Pression nominale de l'eau (psi)	10	Fixée si la protection de pression de l'eau est réglée 0=pressostat
P29	Non implémenté - config. DHW 2 Protection de l'échangeur thermique (°F/s) - config. DHW 3	-- 18	Dépendant de la configuration DHW
P30	Hystérésis de CH après l'allumage du brûleur (°F)	18	
P31	Hystérésis de CH après la minuterie d'allumage du brûleur (s)	60	
P32	Contrôle de la pente de DHW (°F/min) - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	9 --	Dépendant de la configuration DHW
P33	Réglage de l'annulation de priorité (min) - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	30 --	Dépendant de la configuration DHW
P34	Réinitialisation de l'annulation de priorité (min) - config. DHW 2 Non implémenté - config. DHW 3	15 --	Dépendant de la configuration DHW

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 127** « tS » - mode de paramètres transparents (suite)

En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 1 seconde, il est possible de sortir du mode « paramètres transparents ». En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 20 secondes, il est possible de quitter le mode installateur. Si aucune mesure n'a été prise, l'interface homme-machine quitte automatiquement ce mode après 15 minutes.

**Figure 128** Tableau de contrôle par défaut « paramètres transparents »

Modèle de chaudière	« b01 »	« b02 »	« b04 »	« b05 »	« b06 »	« b10 »	« b12 »	« P01 »	« P02 »	« P04 »	“P04”
	Type de gaz	Type de chaudière	Fréquence max. du ventilateur en mode DHW	Fréquence max. du ventilateur en mode CH	Fréquence min. du ventilateur en mode CH	Bouton de sélection du mode logiciel	Relais variable désactivé	Niveau d'allumage	Pente CH (F/min)	Pause CH	CH Off Time
AB-80-N-C	0=Gaz nat.	3	155	155	35	1	0	1	80	6	2
AB-120-N-C	0=Gaz nat.	3	200	200	40	1	0	1	60	6	2
AB-155-N-C	0=Gaz nat.	3	210	210	39	1	7	1	50	6	2
AB-80-N-H	0=Gaz nat.	2	155	155	35	1	0	1	80	6	2
AB-120-N-H	0=Gaz nat.	2	200	200	40	1	0	1	60	6	2
AB-155-N-H	0=Gaz nat.	2	210	210	39	1	0	1	50	6	2
AB-80-LP-C	1=GPL	3	145	145	35	1	0	1	80	6	2
AB-120-LP-C	1=GPL	3	185	185	40	1	0	1	60	6	2
AB-155-LP-C	1=GPL	3	220	220	40	1	7	1	50	6	2
AB-80-LP-H	1=GPL	2	145	145	35	1	0	1	80	6	2
AB-120-LP-H	1=GPL	2	185	185	40	1	0	1	60	6	2
AB-155-LP-H	1=GPL	2	220	220	40	1	0	1	50	6	2

### « In » comme mode Requête

En sélectionnant « In » l'affichage commence par montrer « t01 » clignotant. À l'aide des boutons-poussoirs CH « + » et CH « - » il est possible de sélectionner les paramètres; entre « t01 » et « F13 ». En sélectionnant un de ces paramètres à l'aide des boutons-poussoirs DHW « + » et DHW « - », il est possible de voir sa valeur (non clignotant; la valeur ne clignote qu'en cas de température extérieure négative).

**Figure 129** « In » Mode requête

t01	clignotant
Température du capteur1 d'alimentation CH (°F)	entre 32 et 257
t02	clignotant
Température du capteur2 d'alimentation CH (°F)	entre 32 et 257
t03	clignotant
Température du capteur de retour CH (°F)	entre 32 et 257
t04	clignotant
Température du capteur DHW (°F)	entre 32 et 257
t05	clignotant
Température du capteur extérieur (°F)	entre -22 et 158, clignotante si négative
t06	clignotant
Température du capteur d'évacuation (°F)	entre 32 et 257
F07	clignotant
Vitesse réelle de la soufflerie (Hz)	Min=00, Max=dépendant du paramètre
L08	clignotant
Charges réelles du brûleur (%)	00 %=Min, 125 %=rendement maximal DhW
F09	clignotant
Débit réel de l'eau (=l/min *10)	entre 00 et 255

## 37 Dépannage *(suite)*

**Figure 130** « In » Mode requête (suite)

P10	clignotant
Pression réelle de l'eau (psi)	Ouvert = 00, fermé = 20
P11	clignotant
Modulation réelle d'impulsions en durée régulant la pompe (%)	Min=30, Max=100
P12	clignotant
Actual Step of Triac mod. mode (Num)	Min=24, Max=59
F13	clignotant
Courant réel de la flamme (=uA*10)	entre 00 et 255

- Si les capteurs sont en court-circuit ou en circuit ouvert, l'affichage indique : « -- ».
- La vitesse réelle de la soufflerie est toujours indiquée en Hz.
- Le débit réel de l'eau est toujours indiqué en vrais \*10 et il doit être affiché également avec le contact du commutateur d'entrée ouvert. Exemple : 1,5 l/min vrai doit être affiché comme 15.
- Le courant réel de la flamme est toujours indiqué en uA\*10 vrais. Exemple: 0,3 uA vrai \*10 doit être affiché comme 3.
- Si thermostat DHW, t04: « On » signifie fermé, « OFF » signifie ouvert.

En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 1 secondes, il est possible d'entrer en mode « requête ». En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 20 secondes, il est possible de quitter le mode installateur. Si aucune mesure n'a été prise, l'interface homme-machine quitte automatiquement ce mode après 15 minutes.

### « Hi » comme mode Historique

En sélectionnant « Hi » l'affichage commence par montrer « **H01** » clignotant. À l'aide des boutons-poussoirs CH « + » et CH « - » il est possible de sélectionner les paramètres; entre « **H01** » et « **H08** ». En sélectionnant un de ces paramètres à l'aide des boutons-poussoirs DHW « + » et DHW « - », il est possible de voir les codes d'erreur passés (non clignotants).

**Figure 131** « Hi » - mode Historique

H01	clignotant
Mémoire tampon 1 de l'historique (la plus récente)	
H02	clignotant
Mémoire tampon 2 de l'historique	
H03	clignotant
Mémoire tampon 3 de l'historique	
-----	-----
H08	clignotant
Mémoire tampon 08 de l'historique	

En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 1 seconde, il est possible de sortir du mode « Historique ». En appuyant sur le bouton poussoir « **reset** » pendant 20 secondes, il est possible de quitter le mode installateur. Si aucune mesure n'a été prise, l'interface homme-machine quitte automatiquement ce mode après 15 minutes.

## 37 Dépannage *(suite)*

**Figure 132** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics *(suite)*

### Liste des paramètres du système (réglages par défaut)

Il existe 4 configurations de base dans le mode DHW, sélectionnées par la configuration DHW des paramètres (voir la liste des paramètres, Num. 1). La valeur par défaut dépend du modèle. (2 pour les modèles Heating Only, 3 pour les modèles Combi). En modifiant le numéro de configuration de l'ECS (voir le paramètre «b01», Figure 118, page 94), toutes les données seront automatiquement définies par défaut. Les paramètres qui seront modifiés en fonction du mode DHW sont numérotés de 9 à 46 (voir Liste des paramètres). Tous les paramètres sont accessibles avec un package de communication fonctionnant sur le PC. Certains paramètres sont disponibles par l'installateur dans le mode «ts», paramètre transparent, via l'interface de contrôle.

**Tableau 5** AquaBalance® Liste des paramètres du système (réglages par défaut)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Type de chaudière DHW	1	CL5 – 05C8	Configuration DHW	Num	1	4	3
Système	2	ML – 80D0	Premier drapeau de démarrage	Num	0	1	0
Réglage de l'utilisateur final	3	ML – 80E2	Sélection été/hiver	Num	0	1	1
Réglage de l'utilisateur final	4	ML – 80E3	Sélection économie/confort	Num	0	1	0
Réglage de l'utilisateur final	5	CL5 – 0A9D	Limite du point de consigne CH- ÉLEVÉE	°F	68	194	190
Réglage de l'utilisateur final	6	CL5 – 056D	Point de consigne de l'utilisateur CH	°F	68	194	158
Protection de l'évacuation	7	CL5 – 050B	Température maximale des gaz d'évacuation	°F	32	255	185
Version du micrologiciel	8	ML – 80E8	Version du micrologiciel	Num	0	99	04

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 133** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics (suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Config. DHW 2	9,2	CL5 – 066E	Facteur P DHW	Num	0	255	5
Config. DHW 2	10,2	CL5 – 0691	Facteur I DHW	Num	0	255	240
Config. DHW 2	11,2	ML – 80EB	Facteur FF DHW	Num	0	255	0
Config. DHW 2	12,2	ML – 80EC	Vitesse maximale DHW absolue du ventilateur	Hz	0	220	200
Config. DHW 2	13,2	ML – 80ED	Vitesse maximale CH absolue du ventilateur	Hz	0	220	200
Config. DHW 2	14,2	ML – 80EE	Vitesse minimale absolue du ventilateur	Hz	0	165	40
Config. DHW 2	15,2	CL5 – 2D89	Faible niveau de décalage du ventilateur	Hz	0	220	10
Config. DHW 2	16,2	ML – 80F0	Niveau d'allumage	%	0	100	60
Config. DHW 2	17,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	18,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	19,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	20,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	21,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	22,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	23,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	€24,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	25,2		libre - à déterminer				
Config. DHW 2	26,2	ML – 80FA	Durée de prépompage DHW	S	0	30	30
Config. DHW 2	27,2	ML – 80FB	Protection contre la légionellose	Num	0	7	0
Config. DHW 2	28,2	CL5 – 0A5E	Hystérésis de confort DHW	°F	0	176	4
Config. DHW 2	29,2	CL5 – 0A62	Différence de température de confort DHW	°F	0	104	0
Config. DHW 2	30,2	ML – 80FE	Température de démarrage de la pompe DHW	°F	0	255	32
Config. DHW 2	31,2	ML – 80FF	Temps d'attente du démarrage de la pompe DHW	S	0	255	0
Config. DHW 2	32,2	CL5 – 05A1	Durée DHW désactivée	S	30	255	120
Config. DHW 2	33,2	CL5 – 0A04	Durée de surcharge de la pompe DHW	S	0	255	30
Config. DHW 2	34,2	CL5 – 0A6D	Delta T1	°F	0	108	32
Config. DHW 2	35,2	CL5 – 0A92	Delta T2	°F	0	255	63
Config. DHW 2	36,2	ML – 8104	Alimentation CH désactivée pour surcharge de la pompe CH	°F	32	212	68
Config. DHW 2	37,2	CL5 – 0C94	Alimentation CH activée pour surcharge de la pompe CH	°F	0	200	9
Config. DHW 2	38,2	ML – 8106	Surchauffe de l'alimentation CH_Brûleur désactivé	°F	0	212	9
Config. DHW 2	39,2	ML – 8107	Surchauffe de l'alimentation CH_Brûleur activé	°F	32	212	176
Config. DHW 2	40,2	ML – 8108	Surchauffe du retour CH_Brûleur désactivé	°F	32	212	203
Config. DHW 2	41,2	ML – 8109	Surchauffe du retour CH_Brûleur activé	°F	32	212	194

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 134** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics  
(suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Description	Num.	Adresse		Description	Basse	
Config. DHW 2	42,2	ML – 810A	Limite du point de consigne DHW - BASSE	°F	50	104	50
Config. DHW 2	43,2	CL5 – 1E76	Limite du point de consigne DHW - ÉLEVÉE	°F	104	158	149
Config. DHW 2	44,2	CL5 – 05F4	Point de consigne de l'utilisateur DHW – valeur par défaut	°F	50	158	149
Config. DHW 2	45,2	ML – 810D	Durée de pré-pompage CH	S	0	60	30
Config. DHW 2	46,2	ML – 810E	Point de consigne virtuel minimal	°F	68	176	95
Config. DHW 3	9,3	CL5 – 066E	Facteur P DHW	Num	0	255	20
Config. DHW 3	10,3	CL5 – 0691	Facteur I DHW	Num	0	255	240
Config. DHW 3	11,3	ML – 80EB	Facteur FF DHW	Num	0	255	0
Config. DHW 3	12,3	ML – 80EC	Vitesse maximale DHW absolue du ventilateur	Hz	0	220	200
Config. DHW 3	13,3	ML – 80ED	Vitesse maximale CH absolue du ventilateur	Hz	0	220	200
Config. DHW 3	14,3	ML – 80EE	Vitesse minimale absolue du ventilateur	Hz	0	165	40
Config. DHW 3	15,3	CL5 – 2D89	Faible niveau de décalage du ventilateur	Hz	0	220	10
Config. DHW 3	16,3	ML – 80F0	Niveau d'allumage	%	0	100	60
Config. DHW 3	17,3	ML – 80F1	Rendement maximal/niveau limite DHW	%	75	125	100
Config. DHW 3	18,3	ML – 80F2	Rendement maximal/durée limite DHW	S	0	120	60
Config. DHW 3	19,3	ML – 80F3	Surchauffe de DHW_Brûleur désactivé -fixe	°F	68	194	167
Config. DHW 3	20,3	ML – 80F4	Surchauffe de DHW_Brûleur activé -fixe	°F	68	194	163
Config. DHW 3	21,3	ML – 80F5	Surchauffe de DHW_Brûleur désactivé – point de consigne	°F	0	200	9
Config. DHW 3	22,3	ML – 80F6	Surchauffe de DHW_Brûleur activé – point de consigne	°F	0	200	0
Config. DHW 3	23,3	ML – 80F7	Surchauffe de DHW_Brûleur désactivé – solaire	°F	0	200	18
Config. DHW 3	24,3	ML – 80F8	Surchauffe de DHW_Brûleur activé – solaire	°F	0	200	18
Config. DHW 3	25,3	ML – 80F9	Temps d'attente de démarrage DHW – solaire1	S	0	255	5
Config. DHW 3	26,3	ML – 80FA	Temps d'attente de démarrage DHW – solaire2	S	0	255	10
Config. DHW 3	27,3	ML – 80FB	Temps d'attente de démarrage DHW – solaire3	S	0	255	20
Config. DHW 3	28,3	CL5 – 0A5E	Point de déclenchement du confort DHW	°F	0	176	104
Config. DHW 3	29,3	CL5 – 0A62	Différence de température de confort DHW	°F	0	100	36
Config. DHW 3	30,3	ML – 80FE	Température de démarrage de la pompe DHW	°F	0	255	68
Config. DHW 3	31,3	ML – 80FF	Temps d'attente du démarrage de la pompe DHW	S	0	255	1
Config. DHW 3	32,3	CL5 – 05A1	Durée DHW désactivée	S	0	255	120
Config. DHW 3	33,3	CL5 – 0A04	Durée de surcharge de la pompe DHW	S	0	255	30
Config. DHW 3	34,3	CL5 – 0A6D	Delta T1	°F	0	108	32
Config. DHW 3	35,3	CL5 – 0A92	Delta T2	°F	0	255	255
Config. DHW 3	36,3	ML – 8104	Alimentation CH désactivée pour surcharge de la pompe CH	°F	32	212	91
Config. DHW 3	37,3	CL5 – 0C94	Alimentation CH activée pour surcharge de la pompe CH	°F	0	200	18
Config. DHW 3	38,3	ML – 8106	Surchauffe de l'alimentation CH_Brûleur désactivé	°F	0	212	203
Config. DHW 3	39,3	ML – 8107	Surchauffe de l'alimentation CH_Brûleur activé	°F	32	212	194
Config. DHW 3	40,3	ML – 8108	Surchauffe du retour CH_Brûleur désactivé	°F	32	212	203
Config. DHW 3	41,3	ML – 8109	Surchauffe du retour CH_Brûleur activé	°F	32	212	194
Config. DHW 3	42,3	ML – 810A	Limite du point de consigne DHW - BASSE	°F	50	104	104
Config. DHW 3	43,3	CL5 – 1E76	Limite du point de consigne DHW - ÉLEVÉE	°F	104	158	131
Config. DHW 3	44,3	CL5 – 05F4	Point de consigne de l'utilisateur DHW – valeur par défaut	°F	50	158	131
Config. DHW 3	45,3	ML – 810D	Durée de pré-pompage CH	S	0	60	30
Config. DHW 3	46,3	ML – 810E	Point de consigne virtuel minimal	°F	68	176	95

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 135** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics (suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Chauffage central	47	constant	Facteur P CH	num			12
Chauffage central	48	constant	Facteur I CH	num			245
Chauffage central	49	ML – 8138	Durée de marche en pré purge en mode CH	S	0	255	0
Chauffage central	50	CL5 – 063B	Puissance maximale CH	%	0	100	100
Chauffage central	51	CL5 – 05AE	Pause CH	Min	0	10	2
Chauffage central	52	CL5 – 05C7	Durée de surcharge de la pompe CH	Min	0	255	15
Chauffage central	53	CL5 – 059D	Sélection de la pompe CH	Num	0	7	0
Chauffage central	54	CL5 – 0592	Contrôle de la pente CH	°F/min	1	20	11
Chauffage central	55	CL5 – 055E	Sélection de courbes OTC	Num	0	10	0
Chauffage central	56	CL5 – 0562	Décalage de température OTC	°F	68	104	86
Chauffage central	58	ML – 811A	Fonction été/hiver	Num	0	1	1
Chauffage central	59	ML – 8129	Hystérésis CH après l'allumage du brûleur	°F	11	54	18
Chauffage central	60	ML – 8120	Hystérésis CH après la minuterie d'allumage du brûleur (s)	S	60	180	60

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 136** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics (suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Eau chaude sanitaire	61	CL5 – 06F8	Puissance maximale DHW	%	0	100	100
Eau chaude sanitaire	62		libre - à déterminer				
Eau chaude sanitaire	63	ML – 80D9	Type du capteur de débit DHW	Num	0	1	0
Eau chaude sanitaire	64	CL5 – 127A	Capteur de débit activé	10 <sup>3</sup> l/min	0	100	15
Eau chaude sanitaire	65	CL5 – 1285	Capteur de débit désactivé	10 <sup>3</sup> l/min	0	100	10
Eau chaude sanitaire	66	ML – 80DE	Filtre du capteur de débit DHW	S	0	10	0
Eau chaude sanitaire	67	ML – 811F	Mode DHW désactivé	Num	0	4	0
Eau chaude sanitaire	68	ML – 813C	Heures sans circulation de DHW pour régler le mode Économie	Heures	0	24	24
Système	69	ML – 8122	Fonctionnalité du commutateur d'entrée variable	Num	0	4	4
Système	70	ML – 8123	Sélection du type de gaz	Num	0	1	0
Système	71	CL5 – 121C	Vitesse du ventilateur en mode veille	Hz	0	70	0
Système	72	CL5 – 0934	Limite inférieure de pression d'eau	psi	0	12	6
Système	73	CL5 – 0A38	Pression nominale de l'eau	psi	7	29	10
Système	74	CL5 – 2EDF	Limite supérieure de pression d'eau	psi	36	50	41
Système	75	ML – 8128	Mode de remplissage d'eau	Num	0	1	0
Système	76	ML – 811B	Fréquence de l'alimentation principale	Num	0	1	1
Système	77	ML – 80DC	Fonctionnalité du relais de sortie variable	Num	0	8	0
Système	78	ML – 812A	Fonctionnalité du relais de sortie variable de la carte de circuit imprimé	Num	0	8	7
Système	79	ML – 812B	Surchauffe de l'alimentation2 CH_Brûleur désactivé	°F	194	230	230
Système	80	ML – 812C	Surchauffe de l'alimentation2 CH_Brûleur désactivé	°F	194	230	226
Système	81	ML – 812D	Protection de la pression d'eau	Num	0	1	0
Système	82	ML – 813B	Durée de post-ventilation	S	0	255	27
Système	83	ML – 813D	Fonction anomalie F20	Num	0	1	0
Système	84	ML – 80E0	Minuterie de commutation de la vanne motorisée à 3 voies	S	4	10	4
Protection Delta T	85	ML – 812E	Minimum absolu de modulation d'impulsions en durée régulant la pompe CH	%	0	100	30
Protection Delta T	86	ML – 812F	Démarrage de la modulation d'impulsions en durée régulant la pompe	%	0	100	75
Protection Delta T	87	CL5 - 0C64	Maximum absolu de modulation d'impulsions en durée régulant la pompe CH (%)	%	0	100	100
Protection Delta T	88	constant	Boucle temporelle CH	S			2
Protection Delta T	89	constant	Boucle temporelle DHW	S			2
Protection Delta T	90	constant	Modulation d'impulsions en durée régulant la pompe CH_étape de réduction	%			1
Protection Delta T	91	constant	Modulation d'impulsions en durée régulant la pompe CH_mise à jour_durée	S			4
Protection Delta T	92	constant	Point de consigne virtuel_étape de réduction	°F			4
Protection Delta T	93	constant	Point de consigne virtuel_durée de réduction	S			10
Protection Delta T	94	constant	Point de consigne virtuel DHW_durée2 de réduction	S			12
Protection Delta T	95	constant	Point de consigne virtuel DHW_durée1 de réduction	S			18
Protection Delta T	96	constant	Point de consigne virtuel DHW_durée d'augmentation	S			18
	97		libre - à déterminer				
	98		libre - à déterminer				

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 137** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics (suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Historique	99	ML – 8061	Nbre d'heures total avec l'alimentation électrique branchée - LSB	Num			
Historique	100	ML – 8060	Nbre d'heures total avec l'alimentation électrique branchée - MSB	Num			
Historique	101	ML – 8020	Mémoire tampon 1 de l'historique (la plus récente)	Erreur	0	99	
Historique	102	ML – 8024	Mémoire tampon 2 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	103	ML – 8028	Mémoire tampon 3 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	104	ML – 802C	Mémoire tampon 4 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	105	ML – 8030	Mémoire tampon 5 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	106	ML – 8034	Mémoire tampon 6 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	107	ML – 8038	Mémoire tampon 7 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	108	ML – 803C	Mémoire tampon 8 de l'historique	Erreur	0	99	
Historique	109	ML – 8022	Heure à laquelle l'erreur 1 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	110	ML – 8021	Heure à laquelle l'erreur 1 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	111	ML – 8026	Heure à laquelle l'erreur 2 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	112	ML – 8025	Heure à laquelle l'erreur 2 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	113	ML – 802A	Heure à laquelle l'erreur 3 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	114	ML – 8029	Heure à laquelle l'erreur 3 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	115	ML – 802E	Heure à laquelle l'erreur 4 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	116	ML – 802D	Heure à laquelle l'erreur 4 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	117	ML – 8032	Heure à laquelle l'erreur 5 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	118	ML – 8031	Heure à laquelle l'erreur 5 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	119	ML – 8036	Heure à laquelle l'erreur 6 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	120	ML – 8035	Heure à laquelle l'erreur 6 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	121	ML – 803A	Heure à laquelle l'erreur 7 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	122	ML – 8039	Heure à laquelle l'erreur 7 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	123	ML – 803E	Heure à laquelle l'erreur 8 de l'historique est arrivée - LSB	Num			
Historique	124	ML – 803D	Heure à laquelle l'erreur 8 de l'historique est arrivée - MSB	Num			
Historique	125	ML – 806B	Nombre total de commutations du brûleur – LSB	Num			
Historique	126	ML – 806A	Nombre total de commutations du brûleur – MSB	Num			
Historique	127	ML – 8073	Nombre de commutations du brûleur CH - LSB	Num			
Historique	128	ML – 8072	Nombre de commutations du brûleur CH - MSB	Num			
Historique	129	ML – 8077	Nombre de commutations du brûleur DHW - LSB	Num			
Historique	130	ML – 8076	Nombre de commutations du brûleur DHW - MSB	Num			
Historique	131	ML – 8079	Nombre d'heures de CH – LSB	Num			
Historique	132	ML – 8078	Nombre d'heures de CH – MSB	Num			
Historique	133	ML – 807D	Nombre d'heures de DHW – LSB	Num			
Historique	134	ML – 807C	Nombre d'heures de DHW – LSB	Num			
Historique	135	ML – 8081	Nombre d'heures de brûleur désactivé – LSB	Num			
Historique	136	ML – 8080	Nombre d'heures de brûleur désactivé – MSB	Num			
Historique	137	ML – 8085	Nombre d'heures de pompe CH activée – LSB	Num			
Historique	138	ML – 8084	Nombre d'heures de pompe CH activée – MSB	Num			
Historique	139	ML – 808B	Usage d'eau DHW en litres – LSB	Num			
Historique	140	ML – 808A	Usage d'eau DHW en litres – MSB	Num			
Historique	141	ML – 813A	Nombre de réinitialisations de l'information historique	Num			

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 138** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics  
(suite)

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité	Plage		Déf. valeur
	Num.	Adresse	Description		Basse	Élevée	
Supervision du courant de la flamme	142	ML – 80D5	Courant de la flamme sur décalage de niveau1	ADC	0	255	3
Supervision du courant de la flamme	143	ML – 80DB	Courant de la flamme sur décalage de niveau2	ADC	0	255	0
Supervision du courant de la flamme	144	ML – 8112	Courant de la flamme sans décalage de niveau	ADC	0	255	20
Système	145	ML – 8134	Altitude élevée et sélection des longueurs de cheminée	Num	0	2	0
Système	146	ML – 8131	Durée de la prépurge entre tentatives A01	Min	0	60	0
Système	147	ML – 80D6	Durée de protection de la pompe	S	0	20	5
Régulation du ventilateur	148	CL5 – 0AC8	FAN Kp Up	Num	0	100	25
Régulation du ventilateur	149	CL5 – 0AF4	FAN Ki Up	Num	0	255	220
Régulation du ventilateur	150	CL5 – 1B8C	FAN Kp Down	Num	0	100	25
Régulation du ventilateur	151	CL5 – 1BB0	FAN Ki Down	Num	0	255	250
Protection de l'échangeur thermique.	152	ML – 80DD	Protection de l'échangeur thermique.	°F/S	0	27	18
Config. DHW 2	153,2	ML – 80D2	Réglage de l'annulation de priorité	°F	0	240	30
Config. DHW 2	154,2	ML – 80D3	Réinitialisation de l'annulation de priorité	°F	0	240	15
Système	161	ML – 80D7	Sélection du type de ventilateur	Num	0	1	1
Système	162	ML - 8121	Minuterie de protection de limite supérieure	S	0	20	10
Système	163	ML – 80D4	Sans OTC	Num	0	1	0
Matériau de cheminée	165	ML – 8110	Sélection PVC/PVC-C	Num	0	2	1
Matériau de cheminée	166	ML – 8132	Température maximale PVC	°F	140	212	190
Matériau de cheminée	167	ML – 8133	Température maximale PVC-C	°F	158	230	200
Conditions de vent	168	ML - 8135	Durée des conditions de vent	S	0	60	10
Conditions de vent	169	ML - 8136	Fréquence des conditions de vent	Hz	0	255	110
Conditions de vent	170	ML - 8137	Conditions de vent ADC	ADC	0	255	30
Config. DHW 2	171,2	ML – 8111	Sélection thermostat/capteur DHW	Num	0	1	0
Config. DHW 2	172,2	ML – 80C7	Réservoir DHW mode préparation	Num	0	2	0
Config. DHW 2	173,2	ML – 80D1	Delta DHW	°F	0	35	18
Config. DHW 2	174,2	ML – 80CC	Contrôle de la pente DHW	°F/min	1	20	9
Config. DHW 2	175,2	ML – 813F	Configuration hydraulique	Num	0	1	0
Supervision du courant de la flamme	176	CL5 – AAA1	Limite inférieure du décalage du courant de la flamme	Num	1	20	20

## 37 Dépannage (suite)

**Figure 139** Suggestions de dépannage pour les chaudières AquaBalance® — Affichages des anomalies et diagnostics (suite)

Il est possible d'accéder à tous les paramètres à l'aide d'une trousse de communication s'exécutant sur le PC.

Catégorie	E2 paramètres Prom			Unité
Description	Num.	Adresse	Description	
Chaudière	1	CL4 – A532	Température du capteur1 d'alimentation CH	°F *10
Chaudière	2	CL4 – A567	Température du capteur2 d'alimentation CH	°F *10
Chaudière	3	CL4 – A55B	Température du capteur de retour CH	°F *10
Chaudière	4	CL4 -A53D	Température du capteur DHW	°F *10
Chaudière	5	CL4 -A568	Température du capteur d'évacuation	°F *10
Chaudière	6	CL4 -1110	Capteur de pression d'eau	Psi *10
Chaudière	7	CL4 -A554	Capteur de température extérieur	°F *10
Chaudière	8	CL4 -0FAB MSB	Point de consigne de l'eau, commande	°F
Chaudière	9	CL4 -FC02 MSB	Point de consigne virtuel CH	°F
Chaudière	10	CL4 -FC02 LSB	Point de consigne virtuel DHW	°F
Chaudière	11	CL4 – 11DC MSB	Vitesse du ventilateur - point de consigne	Hz
Chaudière	12	CL4 – 11DC LSB	Vitesse du ventilateur - rétroaction	Hz
Chaudière	13	CL4 – 0364	Courant de la flamme	uA *10
Chaudière	14	CL4 – FAFB MSB	Modulation d'impulsions en durée régulant la pompe	%
Chaudière	15	CL4 – FAFB LSB	Step of Triac modulating pump	Num
Chaudière	16	CL4 – 0F0E	Capteur du débit DHW	Hz
Chaudière	17	ML -F68B	DHW over-temp_burnerOFF-initially_Temperature	°F
OpenTherm	18	CL4 – FAF4 MSB	OT room setpoint	°F Int
OpenTherm	19	CL4 – FAF4 LSB	OT room setpoint	°F Dec
OpenTherm	20	CL4 – FAC8 MSB	OT room temp	°F Int

- **D1**... la chaudière a terminé la demande de chauffage d'eau sanitaire, et est en transition vers le mode veille ou le mode de chauffage central.
- **D2**...La chaudière a atteint le point de consigne requis de l'eau et le feu s'est arrêté, avec une demande pour le chauffage central encore appliquée par le T-Stat à la chaudière. Les pompes continuent de fonctionner et la chaudière surveille les deux capteurs d'eau internes (retour et vidange) en attente d'un «Delta-T» pour retourner... au moment où la chaudière sera rallumée si cela est nécessaire.
- **D3**... la chaudière a fait trois 3 tentatives d'allumage qui se sont soldées par un échec. Un cycle/délai d'allumage d'essai répété est en cours pour 3 nouveaux essais d'allumage.

Paramètre	Description
D1	Après un cycle en mode d'eau sanitaire, D1 est affiché.
D2	Lorsque le point de consigne requis de l'eau de la chaudière est atteint, D2 est affiché.
D3	Après une tentative d'allumage, le délai d'allumage d'essai répété est en cours (D3 est affiché).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier la bonne alimentation du gaz.</li> <li>* Retirer l'allumeur et vérifier son bon écartement, 5/32 po, le remplacer s'il est abîmé, vérifier le réglage de la combustion pour le gaz naturel ou le gaz de pétrole.</li> <li>* S'assurer que le condensat s'écoule correctement.</li> <li>* S'assurer des bonnes grosseurs et longueurs de la ventilation, et que celle-ci n'est pas obstruée.</li> </ul>

## 38 Maintenance

### 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.

### Les panneaux latéraux de l'enveloppe sont maintenant amovibles pour l'entretien

**AVIS** Les panneaux droit et gauche de l'enveloppe de la chaudière sont amovibles et peuvent être retirés en enlevant les vis en haut et en bas de chaque panneau.

### 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.

Omettre de garder la porte bien fixée et scellée pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

### Démarrage et vérification

**⚠ 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 73.

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

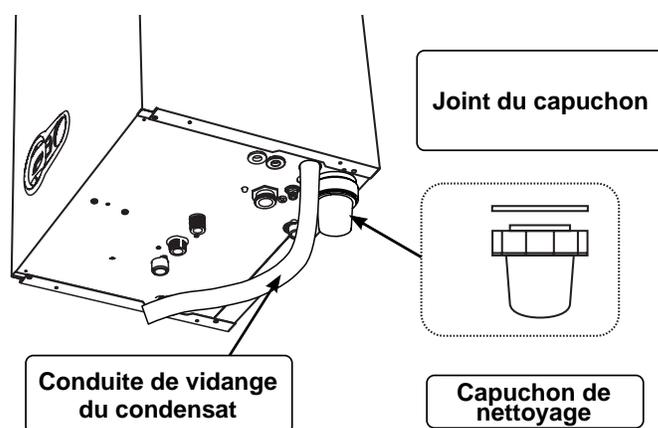
### Étiqueter les fils

**⚠ 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.

### Nettoyer le plongeur du condensat

1. Voir la Figure 140.
2. Dévisser l'écrou supérieur du capuchon de nettoyage qui fixe le corps du purgeur au raccordement du condensat de la chaudière.
3. Retirer le capuchon de nettoyage.
4. Rechercher tout sédiment et nettoyer au besoin.
5. Reposer le joint et le capuchon de nettoyage.
6. Remplir le purgeur avec de l'eau fraîche en la versant dans la conduite de vidange du condensat. S'assurer que la conduite du purgeur n'est pas obstruée et que l'eau s'écoule librement. NE PAS faire de boucle au boyau de vidange du condensat.
7. Fixer à nouveau le purgeur à la sortie de vidange de condensat de la chaudière. Vérifier que le raccordement est bien effectué.

**Figure 140** Nettoyage du plongeur du condensat



### Inspecter et nettoyer l'électrode d'allumage

**⚠ AVERTISSEMENT** Attendre le refroidissement de l'échangeur thermique/la chaudière avant de poursuivre. Omettre de le faire peut causer de graves blessures.

1. Déconnecter le fil de terre et le câble d'allumage connectés à l'électrode. Le câble d'allumage sort à l'arrière du module de commande. Retirer le fil de l'allumeur en tirant sur le connecteur et non sur le fil.

**Figure 141** Inspection de l'électrode d'allumage



## 38 Maintenance *(suite)*

**Figure 142** Dépose de l'électrode d'allumage



2. Retirer deux (2) vis Phillips fixant l'électrode d'allumage à l'échangeur thermique de la chaudière.
3. Faire glisser soigneusement l'allumeur hors de sa fente de montage.

**ATTENTION** Faire attention lors du retrait et de la manipulation de l'allumeur. L'allumeur est très fragile et peut briser s'il n'est pas manipulé avec soin.

4. Retirer et inspecter le joint de l'allumeur. Le remplacer par un neuf au besoin.
5. Inspecter la céramique et les électrodes de l'allumeur, écartement de 5/32 po, ni tordu, ni gauchi/déformé.
6. 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. Si la céramique de l'allumeur est fissurée ou endommagée, le remplacer.
7. Reposer l'électrode d'allumage en s'assurant que le joint est en bon état et correctement positionné.

**AVERTISSEMENT** **LIMITE DU COUPLE** — Serrer les deux (2) vis de retenue de l'électrode d'allumage à l'aide d'une clé dynamométrique. NE PAS dépasser 20 po-lb.

8. Fixer à nouveau le fil de terre au jeu d'électrodes.
9. Reconnecter le fil d'allumage à l'arrière du module de commande.

**Figure 143** Mise à la terre de l'électrode d'allumage



**Figure 144** Panneau avant de la chaudière retiré



### Inspecter et nettoyer le brûleur

**AVERTISSEMENT** Attendre le refroidissement de l'échangeur thermique/la chaudière avant de poursuivre. Omettre de le faire peut causer de graves blessures.

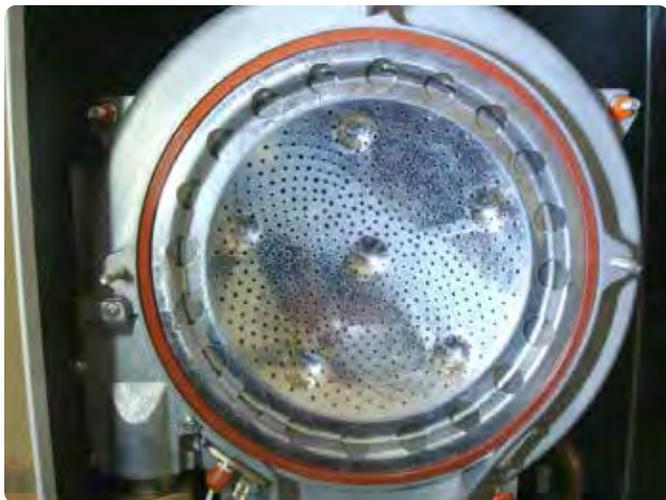
1. Voir les Figures 144 et 149, pour retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique afin d'accéder au brûleur.
2. Retirer les cinq (5) écrous qui retiennent la plaque de protection de l'échangeur thermique à celui-ci à l'aide d'une clé ou d'une douille de 10 mm.

**Figure 145** Plaque de protection de l'échangeur thermique retirée



## 38 Maintenance *(suite)*

**Figure 146** Inspection et dépose du brûleur et du joint



3. Retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique et le joint d'étanchéité.
4. Retirer le brûleur et le joint du brûleur de la plaque de protection de l'échangeur thermique s'il est toujours en place. Ne pas laisser des fragments tomber dans l'échangeur thermique si le joint vient en morceaux au cours du retrait. Remplacer le joint par un nouveau durant le remontage.
5. Inspecter le joint du brûleur. Le jeter et utiliser un nouveau joint lors du remontage s'il est endommagé de quelque façon.

**Figure 147** Inspection de l'intérieur et nettoyage du brûleur



6. Inspecter l'intérieur du brûleur. Brosser et aspirer l'intérieur au besoin pour retirer de la peluche ou des sédiments. Autre méthode 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. Utiliser UNIQUEMENT une brosse non métallique.

**Figure 148** Inspection de l'extérieur et nettoyage du brûleur



7. Inspecter l'extérieur du brûleur. Il doit être en bon état, sans dommage visible.
8. Nettoyer le dessous de la bride de brûleur avec une brosse douce pour retirer tout fragment de joint restant.
9. Reposer le ressort s'il a été enlevé.
10. Reposer le brûleur et le joint du brûleur sur la plaque de protection de l'échangeur thermique.
11. Reposer la plaque de protection et le joint de l'échangeur thermique sur l'échangeur.
12. Serrer les cinq (5) écrous de 10 mm de la plaque de protection de l'échangeur thermique à l'aide d'une clé dynamométrique. Les écrous doivent être bien vissés, serrer à 20 po-lb.

**⚠ AVERTISSEMENT** Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Voir la page 75 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.

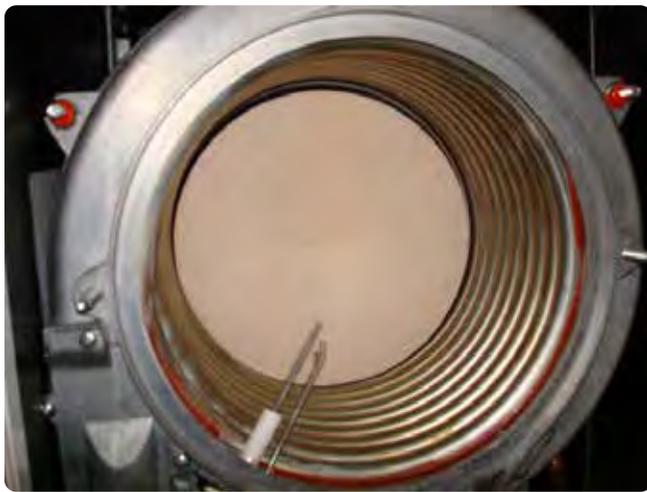
## 38 Maintenance *(suite)*

### Inspecter et nettoyer l'échangeur thermique

**⚠️ AVERTISSEMENT** Attendre le refroidissement de l'échangeur thermique/la chaudière avant de poursuivre. Omettre de le faire peut causer de graves blessures.

1. Voir les Figures 149 et 153.
2. Retirer les cinq (5) écrous qui retiennent la plaque de protection du brûleur à l'échangeur thermique à l'aide d'une clé ou d'une douille de 10 mm.
3. Retirer la plaque de protection de l'échangeur thermique, son joint, le brûleur et son joint.
4. Inspecter le réfractaire à la recherche de dommages, le remplacer au besoin.

**Figure 149** Inspection et nettoyage de l'échangeur thermique



5. Retirer l'allumeur.
6. Avant d'utiliser de l'eau pour nettoyer l'échangeur thermique, déposer le module de commande. Étiqueter les fils s'ils ne le sont pas. Mettre de côté. Retirer tous les connecteurs et les faisceaux de fil du module de commande, puis retirer la vis le retenant à la bride.
7. À l'aide d'un aspirateur, retirer toute accumulation des surfaces de chauffage. Cela comprend d'enlever toutes les morceaux de réfractaire qui peuvent être tombés dans l'échangeur thermique.

**Figure 150** Nettoyage de l'échangeur thermique



8. Vaporiser légèrement de l'eau propre sur tous les serpentins de la chaudière et nettoyer tous les résidus à l'aide d'une brosse (plastique uniquement). (Faire attention à ne pas endommager la paroi réfractaire arrière).

**Figure 151** Nettoyage de l'échangeur thermique



9. Essuyer tout résidu sur les serpentins avec un chiffon propre.
10. Vaporiser de l'eau propre, pour finir de nettoyer la chambre de combustion.

**Figure 152** Nettoyage de l'échangeur thermique

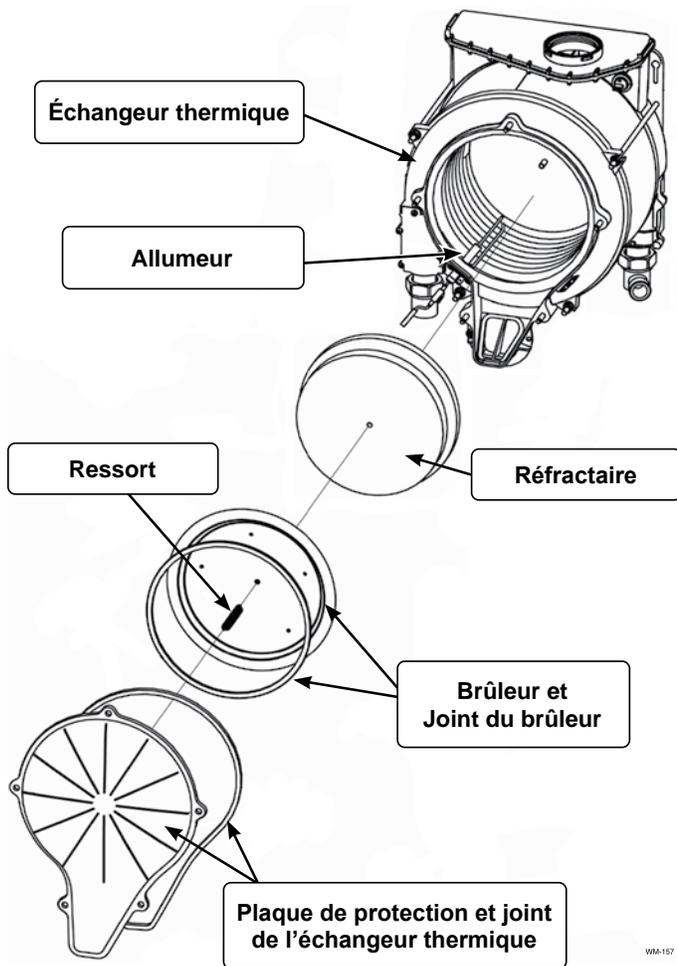


11. Sécher avec un chiffon propre.
12. Reposer le ressort.
13. Reposer le brûleur, le joint du brûleur et l'allumeur.
14. Reposer la plaque de protection et le joint de l'échangeur thermique sur l'échangeur.
15. Serrer les cinq (5) écrous de 10 mm de la plaque de protection de l'échangeur thermique à l'aide d'une clé dynamométrique. Les écrous doivent être bien vissés, à un couple de 20 po-lb.

**⚠️ AVERTISSEMENT** Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Voir la page 75 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.

## 38 Maintenance (suite)

Figure 153 Composants de l'échangeur thermique

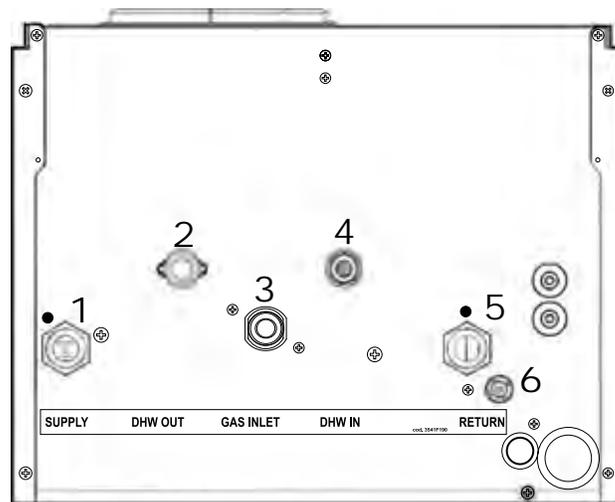


### Procédure pour le nettoyage des voies d'eau de l'échangeur thermique

Cette procédure est destinée à servir de directive à une restauration appropriée de la fonctionnalité de la chaudière à la suite d'un fonctionnement avec de l'eau non traitée, des conditions d'approvisionnement en eau très dure, des débris, du tartre, de la boue, des oxydes métalliques, et dans les systèmes à basse température, aussi de la biomasse dans le circuit d'eau de l'échangeur thermique.

- Lire attentivement et suivre les instructions ci-dessous.
- Un personnel professionnel qualifié doit effectuer le nettoyage et la maintenance, conformément aux règlements actuels et selon les instructions du fabricant. Ne pas effectuer d'intervention sur les pièces scellées du module de commande.
- Avant d'effectuer toute intervention de nettoyage ou de maintenance, couper le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
- L'élimination des produits chimiques et des résidus de nettoyage doit être faite de manière appropriée, conformément aux normes actuelles.
- Avant l'installation de la chaudière, vidanger complètement tous les tuyaux du système pour en retirer les résidus ou les impuretés qui pourraient affecter le fonctionnement approprié de l'appareil. Utiliser les conditionneurs et nettoyants chimiques listés aux pages 77 et 121.
- Si un nettoyage du circuit de l'échangeur thermique est nécessaire pour récupérer la fonctionnalité de la chaudière à la suite d'un fonctionnement avec de l'eau non traitée, des conditions d'approvisionnement en eau très dure, des débris, du tartre, de la boue, des oxydes métalliques, et dans les systèmes à basse température, aussi de la biomasse dans le circuit d'eau de l'échangeur thermique, l'utilisation de produits chimiques pour le nettoyage est autorisée, si et seulement si le fabricant de ces liquides garantit que ces produits conviennent à l'utilisation et ne causent aucun dommage à l'échangeur thermique ou aux autres composants et/ou aux matériaux de la chaudière du système.

Figure 154 Composants de l'échangeur thermique (Combi-80/120 illustrée)



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Alimentation du système          | 4 Entrée de l'eau chaude sanitaire            |
| 2 Sortie de l'eau chaude sanitaire | 5 Retour du système                           |
| 3 Entrée du gaz                    | 6 Vis en plastique, soupape de sécurité Combi |

## 38 Maintenance (suite)

### Mesures de nettoyage du circuit d'eau de l'échangeur thermique

- Couper le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
- Fermer le robinet d'alimentation (1) et le retour (5) du circuit de l'échangeur thermique situés avant les raccordements à la chaudière.
- Relâcher la pression du circuit de l'échangeur thermique en desserrant la vis en plastique située près du retour de l'échangeur thermique (6).
- Débrancher la tuyauterie du système de l'alimentation du système d'échangeur de chaleur (1) et du retour du système d'échangeur de chaleur (5).
- Serrez la vis en plastique placée à côté du retour de l'échangeur de chaleur (6).
- Raccorder les raccords de tuyauterie et les flexibles de nettoyage à l'alimentation du système d'échangeur de chaleur (1) et aux raccords de retour (5) du système d'échangeur de chaleur au bas de la chaudière.
- Remplir le réservoir de la pompe avec de l'eau et au besoin avec des conditionneurs chimiques. Utiliser des conditionneurs chimiques qui sont capables d'éliminer les débris, le tartre, la boue, les oxydes métalliques des parois des tuyaux de l'échangeur thermique et dans les systèmes à basse température, aussi la biomasse, juste avec la circulation de l'eau, le système étant chaud ou froid. Les produits utilisés ne doivent pas être corrosifs ni agressifs pour les métaux et les plastiques et ne doivent pas modifier de manière significative le pH naturel de l'eau.
- La durée du traitement doit être choisie en fonction de la quantité de dépôts présents dans l'échangeur et néanmoins, cette durée doit toujours être inférieure à la durée de traitement maximale spécifiée par le fabricant sur la fiche technique du produit.
- À la fin du cycle de nettoyage, vider la pompe de l'eau de lavage avec les produits chimiques, et récupérer le produit dans des contenants appropriés pour son élimination.
- Remplir la pompe d'eau et effectuer un cycle de lavage afin d'éliminer le conditionneur chimique encore présent dans les serpentins de l'échangeur thermique, en récupérant le liquide dans des contenants appropriés pour son élimination.
- Débranchez les raccords de tuyauterie et les flexibles de la pompe des raccords du système d'échangeur de chaleur (1) et du retour du système d'échangeur de chaleur (5).
- Rebranchez la tuyauterie du système à la livraison du système d'échangeur de chaleur (1) et au retour du système d'échangeur de chaleur (5).
- Fermer le robinet d'alimentation (1) et le retour (5) du système de l'échangeur thermique situés avant les raccordements à la chaudière.
- Remettre le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
- Purger le circuit d'eau de l'échangeur thermique de la chaudière comme décrit dans les manuels de l'utilisateur pour la première installation de la chaudière.
- Remplir le circuit de l'échangeur thermique à la pression appropriée.
- Vérifier le bon fonctionnement de la chaudière.

### Procédure pour le nettoyage chimique du circuit DHW

Lire attentivement et suivre les instructions contenues.

Un personnel professionnel qualifié doit effectuer le nettoyage chimique et la maintenance, conformément aux règlements actuels et selon les instruc-

tions du fabricant. Ne pas effectuer d'intervention sur les pièces scellées du module de commande.

Avant d'effectuer toute intervention de nettoyage ou de maintenance, couper le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.

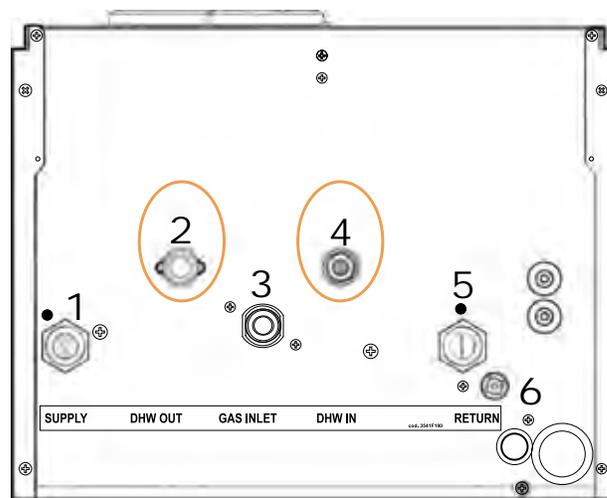
L'élimination des produits chimiques et des résidus de nettoyage chimique doit être faite de manière appropriée, conformément aux normes actuelles.

En présence d'eau plus dure que 15 grains, utiliser de l'eau traitée convenablement afin d'éviter l'entartrage possible de la chaudière.

Si un nettoyage chimique du circuit de l'échangeur thermique est nécessaire pour récupérer la fonctionnalité de la chaudière à la suite d'un fonctionnement prolongé avec de l'eau non traitée, des conditions d'approvisionnement en eau très dure, l'utilisation de produits chimiques pour le nettoyage est autorisée, si et seulement si le fabricant de ces liquides garantit que ces produits conviennent à l'utilisation et ne causent aucun dommage à l'échangeur thermique ou aux autres composants et/ou aux matériaux de la chaudière du système et à l'usage de DHW potable.

Cette procédure est destinée à servir de directive à une restauration appropriée de la fonctionnalité de la production d'eau sanitaire à la suite d'un fonctionnement prolongé avec de l'eau non traitée, des conditions d'approvisionnement en eau très dure.

**Figure 155** Raccordement de la chaudière pour le nettoyage du circuit d'eau sanitaire (Combinée uniquement 80/120 illustrée)



- |   |                         |   |                             |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Alimentation du système | 4 | Entrée d'eau froide         |
| 2 | Sortie de l'eau chaude  | 5 | Retour du système sanitaire |
| 3 | Entrée du gaz           | 6 | Vis de décharge             |

#### AVIS

Avant de commencer, vérifier la compatibilité du produit chimique de nettoyage avec le matériau de l'échangeur thermique. Le matériau du circuit d'eau chaude sanitaire est de l'acier inoxydable, classe AISI 316.

## 38 Maintenance *(suite)*

### Mesures pour le nettoyage chimique du circuit d'eau chaude sanitaire

1. Couper le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
2. Fermer le robinet d'entrée d'eau froide situé avant l'entrée de la chaudière.
3. Relâcher la pression résiduelle dans le circuit d'eau chaude sanitaire dans la chaudière en ouvrant un robinet d'eau chaude en aval de la chaudière.
4. Débranchez la tuyauterie de l'entrée d'eau froide (4) et de la sortie d'eau chaude sanitaire (2).
5. Raccordez les raccords de tuyauterie et les flexibles de la pompe pour un nettoyage chimique à l'entrée d'eau froide (4) et à la sortie d'eau chaude sanitaire (2).
6. Remplir le réservoir de la pompe avec le produit chimique de détartrage approuvé par NSF.
7. Faire circuler le liquide dans le circuit d'eau chaude sanitaire en activant le commutateur de la pompe.
8. La durée du traitement doit être choisie en fonction de la quantité de dépôts de tartre présents dans l'échangeur thermique et néanmoins, cette durée doit toujours être inférieure à la durée de traitement maximale spécifiée par le fabricant sur la fiche technique du produit.
9. À la fin du cycle de nettoyage, vider la pompe du produit chimique, et récupérer le produit dans des contenants appropriés pour son élimination.
10. Remplir la pompe d'eau et effectuer un cycle de lavage afin d'éliminer le produit chimique encore présent dans les serpentins de l'échangeur thermique, en récupérant le liquide dans des conteneurs appropriés pour son élimination.
11. Répéter le lavage à l'eau plus d'une fois au besoin.
12. Débranchez les raccords de tuyauterie et les flexibles de la pompe pour le nettoyage chimique de l'entrée d'eau froide (4) et de la sortie d'eau chaude sanitaire (2).
13. Rebranchez la tuyauterie à l'entrée d'eau froide (4) et à la sortie d'eau chaude sanitaire (2).
14. Ouvrir le robinet d'entrée d'eau froide situé avant l'entrée de la chaudière.
15. Remettre le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
16. Vérifier le bon fonctionnement de la chaudière et la fonctionnalité de la production d'eau chaude sanitaire.

### **▲ DANGER** L'eau chaude peut être brûlante!

- La commission de surveillance des produits de consommation et certains états/provinces recommandent que la température de l'eau chaude sanitaire soit de 130°F ou moins.
- Lors de l'installation d'un **mitigeur automatique**, la sélection et l'installation doivent être conformes aux recommandations et aux instructions du fabricant du mitigeur.
- L'eau chauffée à une température convenable pour le lavage des vêtements, le lavage de la vaisselle et les autres besoins sanitaires sera brûlante et causera des blessures.
- Les enfants, les aînés, les personnes infirmes ou physiquement handicapées sont plus susceptibles d'être blessés par l'eau chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans (ou près de) un bain, une douche ou un évier. Ne jamais laisser des petits-enfants utiliser le robinet d'eau chaude ou faire couler leur bain. Si quelqu'un utilisant de l'eau chaude dans le bâtiment correspond à cette description, ou si les lois de l'État ou les codes locaux exigent certaines températures de l'eau au robinet d'eau chaude, prendre des précautions spéciales :
- Installer un **mitigeur automatique** réglé selon ces normes. (le cas échéant).
- Utiliser le réglage de température pratique le plus bas.
- Vérifier la température de l'eau immédiatement après le premier cycle de chauffage et après tout ajustement.

**▲ AVERTISSEMENT** Des études ont indiqué que de dangereuses bactéries peuvent se développer dans les systèmes de distribution d'eau potable si certaines températures minimales de l'eau ne sont pas maintenues. Communiquer avec le service de santé local pour obtenir plus d'information.

Ces échangeurs thermiques à une seule paroi sont conformes National Standard Plumbing Code, à condition que :

- l'eau de la chaudière (y compris les additifs) soit pratiquement non toxique, avec une cote ou une classe de toxicité de 1, comme inscrit dans le répertoire toxicologique des produits commerciaux.
- la pression de l'eau de la chaudière soit limitée à un maximum de 30 psi par une soupape de décharge approuvée.

### Mesures pour démonter l'échangeur thermique à plaques plates d'eau chaude sanitaire

**AVIS** Envisager de déposer les panneaux latéraux comme noté à la page 111.

1. Couper le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
2. Fermer le robinet d'entrée d'eau froide situé avant l'entrée de la chaudière.
3. Relâcher la pression résiduelle dans le circuit d'eau chaude sanitaire dans la chaudière en ouvrant un robinet d'eau chaude en aval de la chaudière.

**▲ AVERTISSEMENT** Attendre le refroidissement de l'échangeur thermique/ la chaudière avant de poursuivre. L'eau dans l'échangeur thermique à plaques brasées peut encore être **chaude!** Omettre de le faire peut causer de graves blessures.

4. Fermer le robinet d'alimentation (1) et de retour (5) du système CH situé avant les raccordements à la chaudière.

## 38 Maintenance (suite)

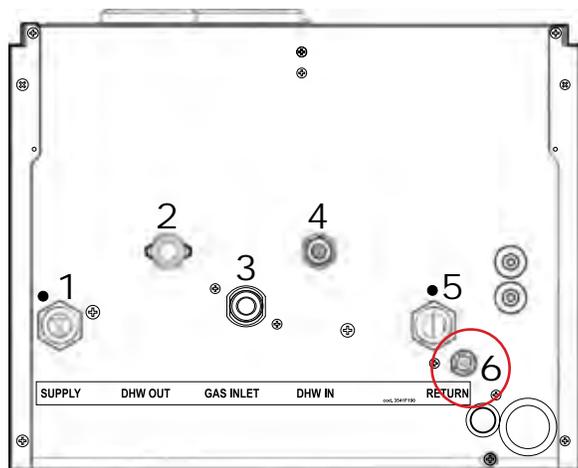
Enlèvement de l'échangeur thermique à plaques plates de la chaudière combinée 80/120 pour le nettoyage

- Relâcher la pression du circuit CH en desserrant la vis en plastique située près du retour de l'échangeur thermique (6), voir la Figure 156.

**AVIS**

Relâcher la pression du circuit de l'échangeur thermique en desserrant la vis en plastique de la pompe située près du retour de l'échangeur thermique.

**Figure 156** Relâchement de la pression pour le circuit d'eau sanitaire (Combinée uniquement 80/120 illustrée).



- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Alimentation du système          | 4 Entrée de l'eau chaude sanitaire |
| 2 Sortie de l'eau chaude sanitaire | 5 Retour du système                |
| 3 Entrée du gaz                    | 6 Vis de décharge                  |
- Pour la chaudière combinée uniquement 80/120, retirer les deux (2) vis fixant l'échangeur thermique à plaques à l'inverseur et à l'entrée DHW.
  - Sortir l'échangeur thermique à plaques plates en le tirant vers l'extérieur et vers le haut du côté de l'avant de la chaudière.

**AVIS**

Le robinet de gaz N'A PAS besoin d'être enlevé pour remplacer l'échangeur thermique à plaques brasées.

**Figure 157** Dépose de l'échangeur thermique à plaques plates (vis à gauche) (Combinée uniquement 80/120 illustrée).



**Figure 158** Dépose de l'échangeur thermique à plaques plates (vis à droite) (Combinée uniquement 80/120 illustrée).



Enlèvement de l'échangeur thermique à plaques plates de la chaudière combinée 155 pour le nettoyage

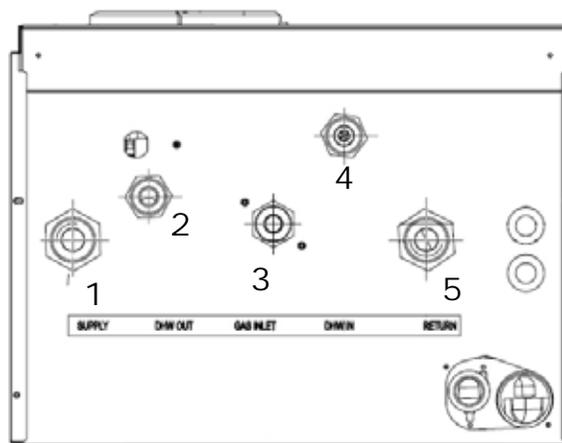
- Pour la Combi-155, relâcher la pression du système.
- Relâcher la pression résiduelle dans le circuit d'eau chaude sanitaire dans la chaudière en ouvrant un robinet d'eau chaude en aval de la chaudière.
- Desserrer les quatre (4) raccords de l'échangeur thermique à plaques plates à la sortie DHW (inverseur - côté gauche) et à l'entrée DHW (côté droit), voir la Figure 160, Ils libèrent l'échangeur thermique à plaques brasées. Sortir l'échangeur thermique à plaques plates en le tirant vers l'extérieur et vers le haut de l'arrière de la chaudière. (Le panneau gauche de l'enveloppe et le moteur de la soufflerie peuvent être retirés pour faciliter la dépose).

**AVIS**

Le robinet de gaz N'A PAS besoin d'être enlevé pour remplacer l'échangeur thermique à plaques brasées.

- L'échangeur thermique à plaques plates peut être immergé dans un bain de nettoyage chimique.

**Figure 159** Circuit d'eau sanitaire sur la Combi-155



- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Alimentation du système          | 4 Entrée de l'eau chaude sanitaire |
| 2 Sortie de l'eau chaude sanitaire | 5 Retour du système                |
| 3 Entrée du gaz                    |                                    |

## 38 Maintenance *(suite)*

**Figure 160** Dépose de l'échangeur thermique à plaques plates en desserrant les quatre raccords. Combi-155



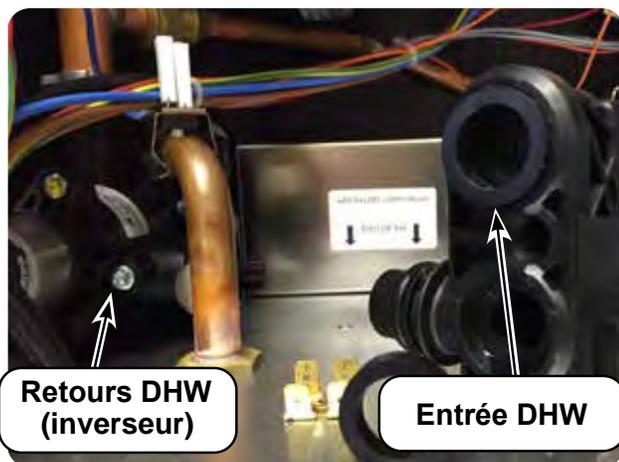
5. La durée du traitement doit être choisie en fonction de la quantité de dépôts de tartre présents dans l'échangeur et néanmoins, cette durée doit toujours être inférieure à la durée de traitement maximale spécifiée par le fabricant sur la fiche technique du produit.
6. À la fin du cycle de nettoyage, récupérer le produit dans des contenants appropriés pour son élimination.
7. Effectuer un cycle de lavage à l'eau potable afin d'éliminer le produit chimique encore présent dans les serpentins de l'échangeur thermique, en récupérant le liquide dans des contenants appropriés pour son élimination.
8. Répéter le lavage à l'eau plus d'une fois au besoin.
9. L'échangeur thermique à plaques brasées nettoyé peut maintenant être installé.

**AVIS**

L'échangeur doit être réinstallé selon la même orientation.

Direction des flèches sur l'échangeur thermique.

**Figure 161** Reposer les quatre (4) joints dans les entrées et retours DHW (composants retirés pour montrer l'emplacement des joints, à des fins d'illustration) (Combi uniquement 80/120 illustrée)



Échangeur thermique à plaques plates de la chaudière Combi 80/120 réinstallé.

**AVIS**

Les quatre (4) nouveaux joints doivent être placés dans les raccords des plaques de l'entrée DHW et du retour DHW pour sceller l'échangeur thermique à plaques brasées.

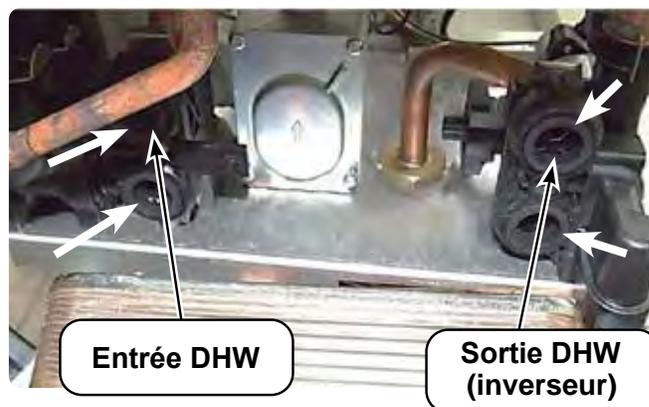
1. Faire glisser l'échangeur dans l'arrière de l'enveloppe (les flèches d'orientation pointant vers le bas).
2. Soulever l'échangeur légèrement et l'aligner avec les raccords DHW, reposer deux (2) vis Phillips, bien serrer. (Couple jusqu'à 3,3 lb-pi +/- 0,37 lb-pi).

**AVERTISSEMENT**

Lors de la réinstallation des composants, s'assurer que les joints sont en bon état et correctement alignés avant de serrer les vis.

3. S'assurer que la vis de vidange (plastique) est bien serrée, Emplacement (6), voir la Figure 156.

**Figure 162** Joints placés dans les raccords de plaques d'entrée et de retour DHW. (Combi 80/120 uniquement) (illustré de la vue arrière de l'enveloppe, montrant les quatre (4) raccords dos.) (Panneau arrière retiré à des fins d'illustration).



Échangeur thermique à plaques plates de la chaudière Combi 155 réinstallé.

1. Pour la Combi-155, faire glisser l'échangeur dans l'arrière de l'enveloppe (orientation illustrée à la Figure 160).
2. Soulever l'échangeur légèrement et l'aligner avec les raccords DHW, réinstaller les raccords. Les quatre (4) joints doivent être placés dans les raccords des plaques de l'entrée DHW et du retour DHW pour sceller l'échangeur thermique à plaques brasées.

1. Remonter les composants de la chaudière, vérifier les joints à la recherche de fuites.
2. Ouvrir le robinet d'entrée d'eau froide situé avant l'entrée de la chaudière. Faire couler l'eau jusqu'à ce que tout l'air soit purgé à la fois de l'échangeur thermique à plaques brasées et l'échangeur thermique principal.
3. Au cours du remplissage initial et pendant le démarrage et les essais de la chaudière, vérifier soigneusement le système à la recherche de fuites Réparer toutes les fuites avant de poursuivre.

**AVERTISSEMENT**

Éliminer toutes les fuites du système. Une eau d'appoint fraîche continue 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.

4. Remettre le courant à l'appareil, à l'aide de l'interrupteur et/ou de dispositifs spéciaux de coupure.
5. Vérifier le bon fonctionnement de la chaudière et la fonctionnalité de la production d'eau chaude sanitaire.

## 39 Pièces de rechange

### NUMÉROS DE PIÈCES DE RECHANGE

Les numéros de pièces Weil-McLain sont répertoriés dans ce manuel et dans les listes de pièces détachées des chaudières et modules de commande Weil-McLain.

### LORS DE L'UTILISATION DE LA CHAUDIÈRE AU GAZ PROPANE

**⚠ AVERTISSEMENT** TOUTES les chaudières doivent être converties afin de fonctionner au gaz propane.

**Figure 163** Trousse de conversion au propane et instructions

Modèle de chaudière	Numéro de pièce de la trousse	Instructions d'installation
<b>AB-80 NG</b>	640-000-022	Consulter les pages 12 à 15.
<b>AB-80 LP</b>	640-000-024	
<b>AB-120 NG</b>	640-000-023	
<b>AB-120 LP</b>	640-000-025	
<b>AB-155 NG</b>	640-000-082	
<b>AB-155 LP</b>	640-000-133	

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

Se procurer les pièces uniquement auprès de Weil-McLain

Les pièces de rechange doivent être achetées chez un distributeur local Weil-McLain. Lors de la 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 de  **fibre céramique**.

**La chaudière contient des matériaux de fibre céramique.** Faire attention lors de la manipulation de ces matériaux selon les instructions à la page 86 de ce manuel. Omettre de se conformer pourrait entraîner de graves blessures.

### Reposer la porte de l'enveloppe

Inspecter la porte de l'enveloppe de la chaudière à l'avant de l'armoire et la réinstaller 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 LE COURANT À LA CHAUDIÈRE POUR PRÉVENIR DES SURTENSIONS ÉLECTRIQUES QUI PEUVENT ENDOMMAGER LES COMPOSANTS DE LA CHAUDIÈRE.**

### Étiqueter les fils

**⚠ 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.



## 39 Pièces de rechange (suite)

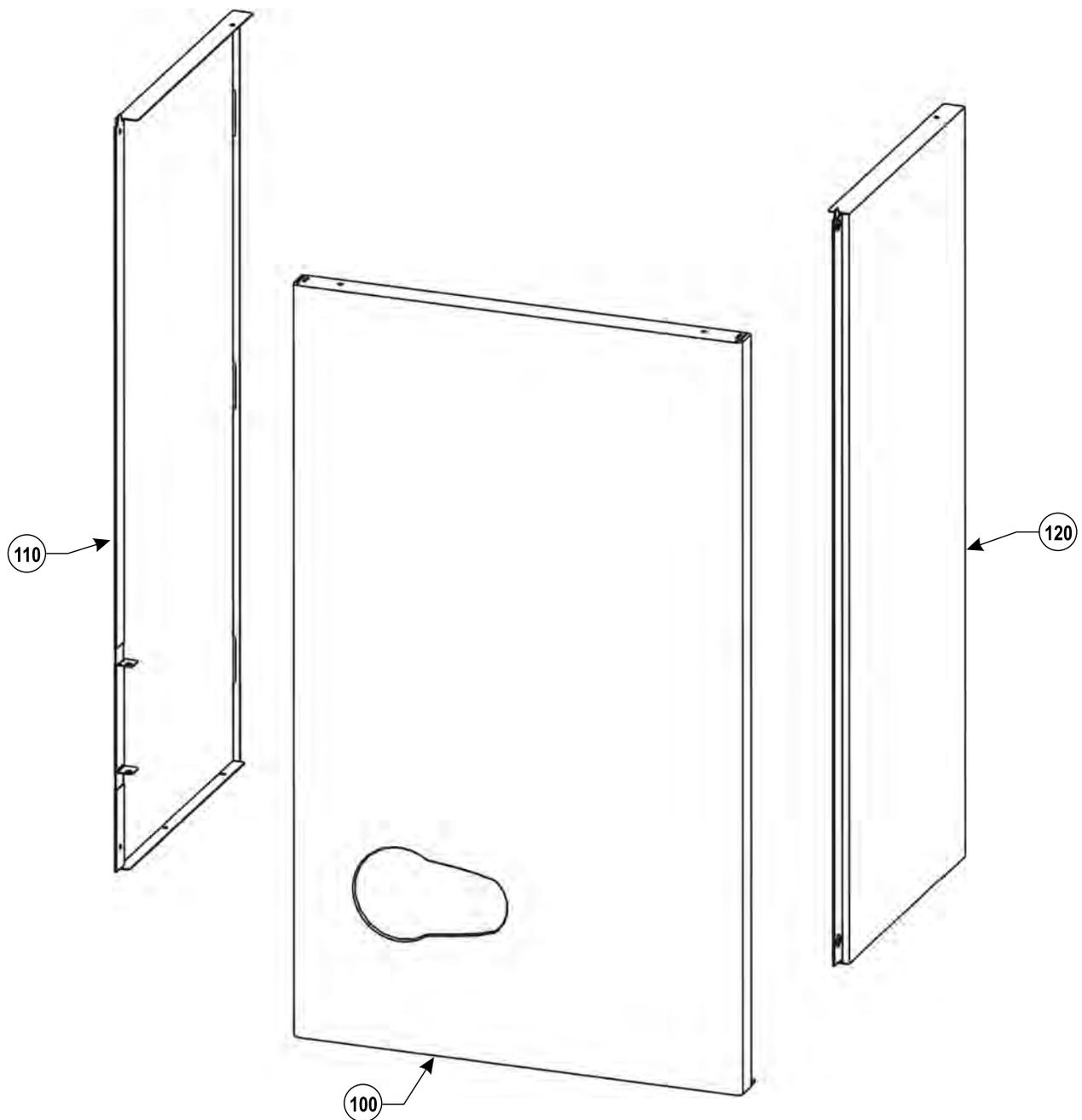
**Figure 164** Pièces diverses et trousse

Description	Numéro de pièce	Description	Numéro de pièce
Antigel, Sentinel X500 . . . . .	592-900-029	Trousse concentrique évent/air PolyPro de M&G Simpson-Duravent pour MUR LATÉRAL (couleur: blanc)	
Inhibiteur de corrosion, Sentinel X100 . . . . .	592-900-002	Tuyau de polypropylène 2 po. . . . .	2PPS-HK
Trousse d'essai rapide, Sentinel X100. . . . .	592-900-005	Tuyau de polypropylène 3 po. . . . .	3PPS-HK
Nettoyant, Sentinel X400 . . . . .	592-900-003		
		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)	
Trousse de fixation murale (fournie avec la chaudière) — support de fixation murale et quincaillerie	640-000-044	Tuyau de polypropylène 2 po. . . . .	2PPS-VK
		Tuyau de polypropylène 3 po. . . . .	3PPS-VK
Trousse de purgeur du condensat (fournie avec la chaudière) — purgeur du condensat et conduit flexible	640-000-073	Tuyaux séparés d'évent et d'air PolyPro de M&G Simpson-Duravent pour MUR LATÉRAL	
		Tuyau de polypropylène 2 po. . . . .	2PPS-HTP
		Tuyau de polypropylène 3 po. . . . .	3PPS-HTP
Trousse de neutraliseur de condensat	383-500-631		
Kit d'entretien annuel 80/120	640-000-114	Trousse concentrique évent/air de Centrotherm INNOFLUE pour MUR LATÉRAL	
Kit d'entretien annuel 155	640-000-112	Tuyau de polypropylène 3 po. . . . .	ICWT352
		Tuyau acier inox/pp 2 po . . . . .	ICWS2413
		Tuyau acier inox/pp 3 po . . . . .	ICWS3513
Kit d'évacuation directe des gaz d'échappement Comprend: plaques de recouvrement, écrans de ventilation et matériel de montage pour les tailles de ventilation de 2 po et 3 po.	640-000-135	Trousse concentrique évent/air de Centrotherm INNOFLUE VERTICALE	
		Tuyau de polypropylène 2 po. . . . .	ICRT2439
Trousse de terminaison évent/air avec tuyaux séparés dans un mur latéral (comprend deux plaques de protection)		Tuyau de polypropylène 3 po. . . . .	ICRT3539
Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 2 po . . . . .	383-700-171		
Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 3 po . . . . .	383-500-100		
Trousse pour tuyau AL29-4C et d'air de 3 po . . . . .	383-700-172		
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 2 po . . . . .	383-700-167		
Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC de 3 po . . . . .	383-500-350		
Grillages aviaires (1 grillage chaque)			
Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC 2 po . . . . .	383-500-106		
Trousse pour tuyaux d'évent et d'air PVC 3 po . . . . .	383-500-105		

## 39 Pièces de rechange (suite)

**Figure 165** Pièces d'enveloppe

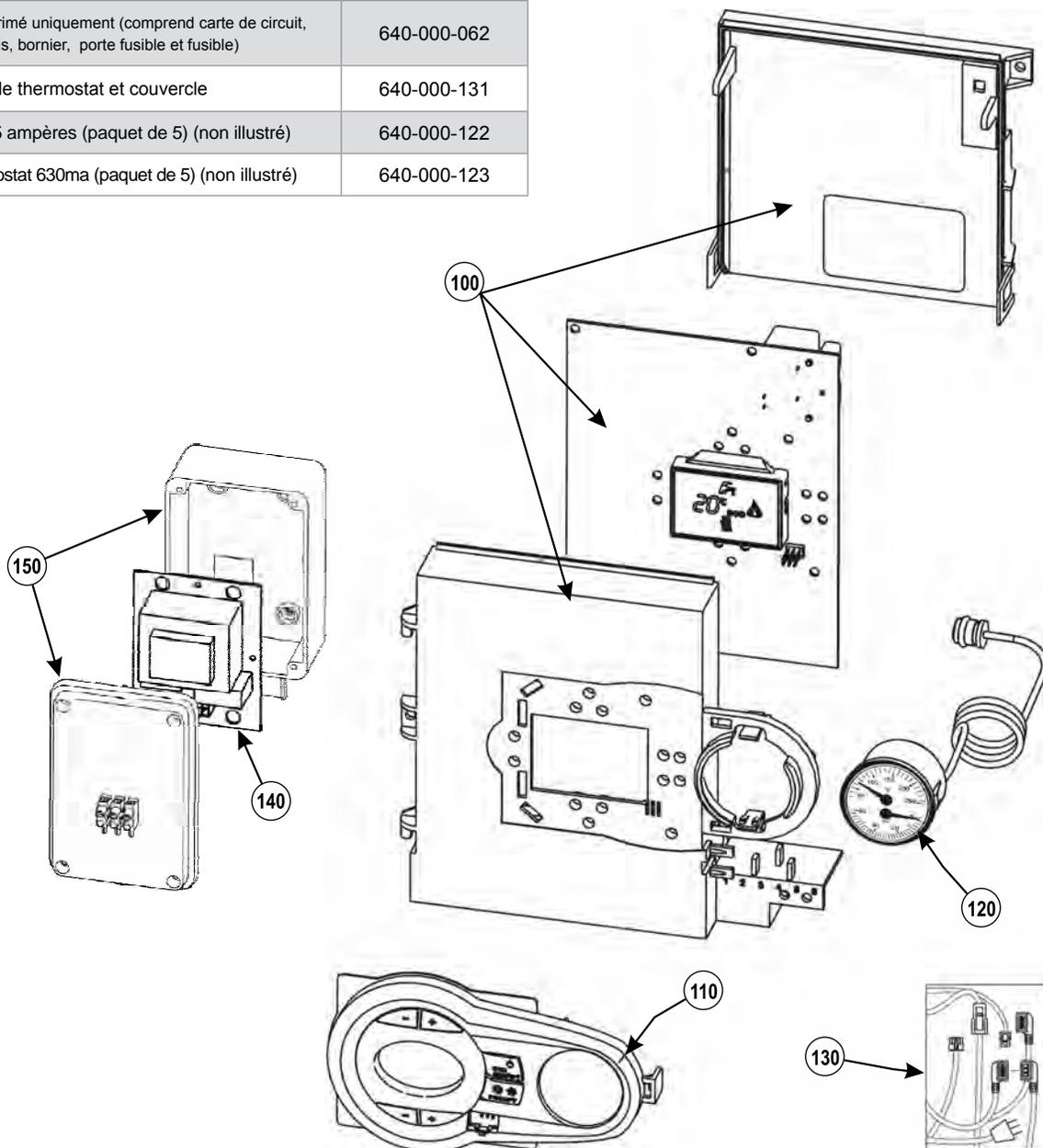
Item	Nom	Numéro de pièce
100	Porte de l'enveloppe	640-000-067
110	Côté gauche de l'enveloppe	640-000-065
120	Côté droit de l'enveloppe	640-000-066



## 39 Pièces de rechange (suite)

**Figure 166** Module de commande et ensembles électriques

Item	Nom	Numéro de pièce
100	Module de commande	640-000-003
110	Couvercle de l'affichage du module de commande	640-000-004
120	Ensemble pression-température	640-000-006
130	Faisceau de câbles - Combi - 80/120	640-000-005
	Faisceau de câbles - Combi - 155	640-000-085
	Faisceau de câbles - chauffage uniquement	640-000-053
	Adaptateur du câblage de la soufflerie - chauffage uniquement - 155	640-000-103
140	Carte de circuit imprimé uniquement (comprend carte de circuit, transformateur, relais, bornier, porte fusible et fusible)	640-000-062
150	Boîtier de relais de thermostat et couvercle	640-000-131
160	Fusible carte 3.15 ampères (paquet de 5) (non illustré)	640-000-122
170	Planche de thermostat 630ma (paquet de 5) (non illustré)	640-000-123



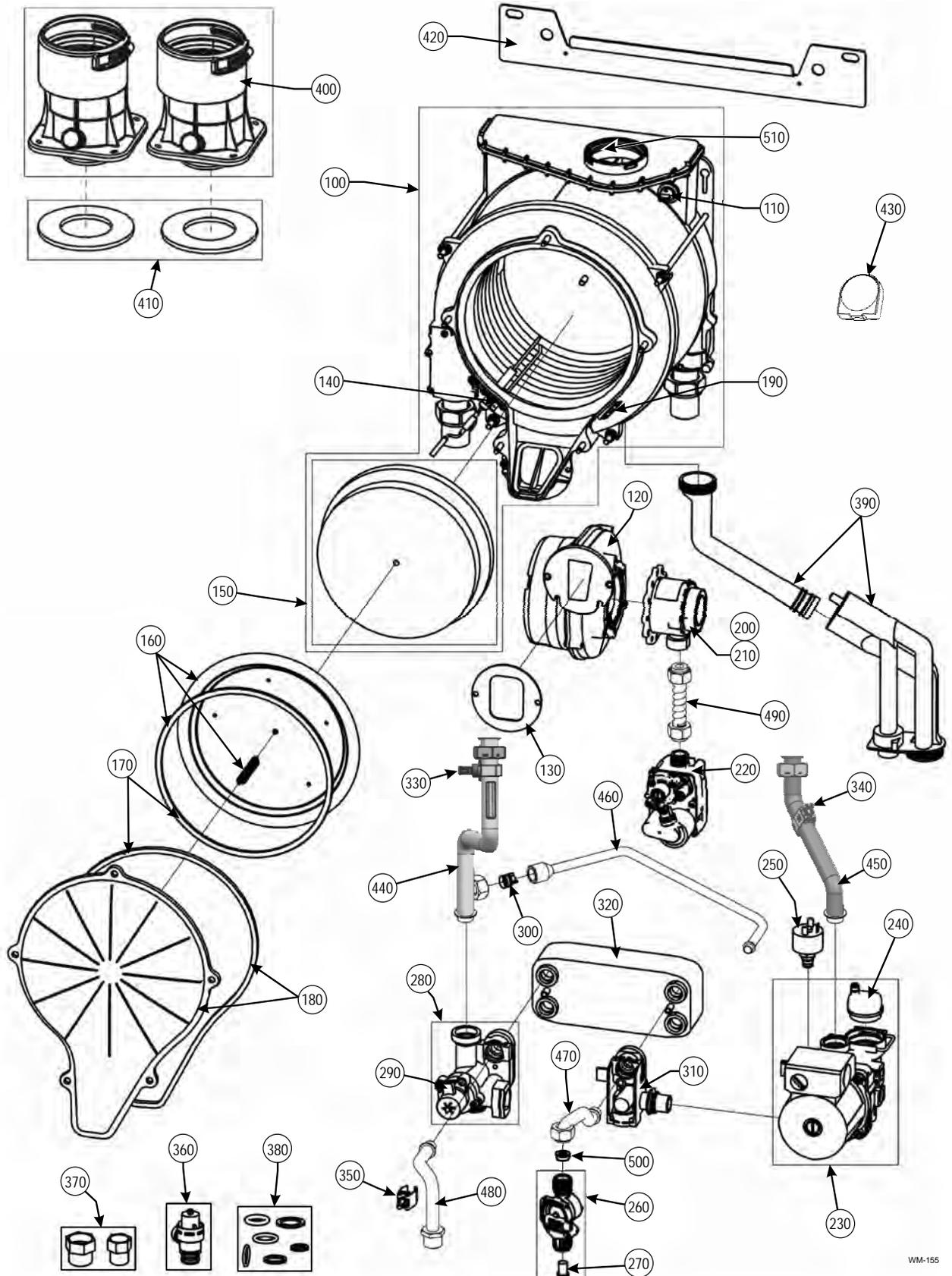
## 39 Pièces de rechange (suite)

**Figure 167** Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-80/120C (Combi)

Item	Nom	Numéro de pièce	Modèle	
			AB-80	AB-120
100	Échangeur thermique	640-000-116	●	—
		640-000-117	—	●
110	Température du capteur de carneau	640-000-011	●	●
120	Soufflerie	640-000-020	●	●
130	Joint de soufflerie	640-000-021	●	●
140	Allumeur	640-000-109	●	●
150	Isolation de l'échangeur thermique central	640-000-010	●	●
160	Brûleur	640-000-012	●	●
170	Ensemble de joints du brûleur	640-000-013	●	●
180	Couvercle du brûleur	640-000-016	●	●
190	Verre de regard	640-000-015	●	●
200	Trousse - conversion au gaz naturel	640-000-022	●	—
		640-000-023	—	●
210	Trousse - conversion au gaz de pétrole liquéfié (Propane)	640-000-024	●	—
		640-000-025	—	●
220	Robinet du gaz VK8205V	640-000-037	●	●
230	Circulateur FX3-FP	640-000-017	●	●
240	Séparateur d'air	640-000-018	●	●
250	Pressostat d'eau	640-000-019	●	●
260	Débitmètre	640-000-026	●	●
270	Filtre d'eau	640-000-027	●	●
280	Robinet à 3 voies	640-000-028	●	●
290	Moteur robinet à 3 voies	640-000-029	●	●
300	Raccord de soupape N/R	640-000-030	●	●
310	Raccordement de plaque D. DHW	640-000-031	●	●
320	Échangeur à plaques 16P.	640-000-032	●	—
	Échangeur à plaques 20P.	640-000-033	—	●
330	Sonde de température CH DP	640-000-034	●	●
340	Sonde de température CH US	640-000-035	●	●
350	Sonde de température DHW US	640-000-036	●	●
360	Soupape de décharge 3/4 po	640-000-038	●	●
370	Adaptateurs NPT	640-000-039	●	●
380	Ensemble de joints	640-000-007	●	●
390	Siphon à condensat	640-000-068	●	●
400	Adaptateurs d'évent (2 adaptateurs dans la trousse)	640-000-107	●	●
410	Joints - Adaptateur d'évent (2 joints dans la trousse)	640-000-108	●	●
420	Support de fixation mural	640-000-044	●	●
430	Capteur de température extérieur	640-000-043	●	●
440	CH - Tuyau d'entrée	640-000-124	●	—
		640-000-125	—	●
450	CH - Tuyau de retour	640-000-126	●	●
460	Tuyau de dérivation	640-000-049	●	●
470	Tuyau du débitmètre	640-000-050	●	●
480	Tuyau de sortie DHW	640-000-051	●	●
490	Tuyau du gaz	640-000-072	●	—
		640-000-130	—	●
500	Régulateur de débit (4 gal/min) (étrangleur)	640-000-110	●	●
510	Joint d'évent d'échangeur de chaleur	640-000-136	●	●

### 39 Pièces de rechange (suite)

Figure 168 Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-80/120C (Combi) suite



WM-155



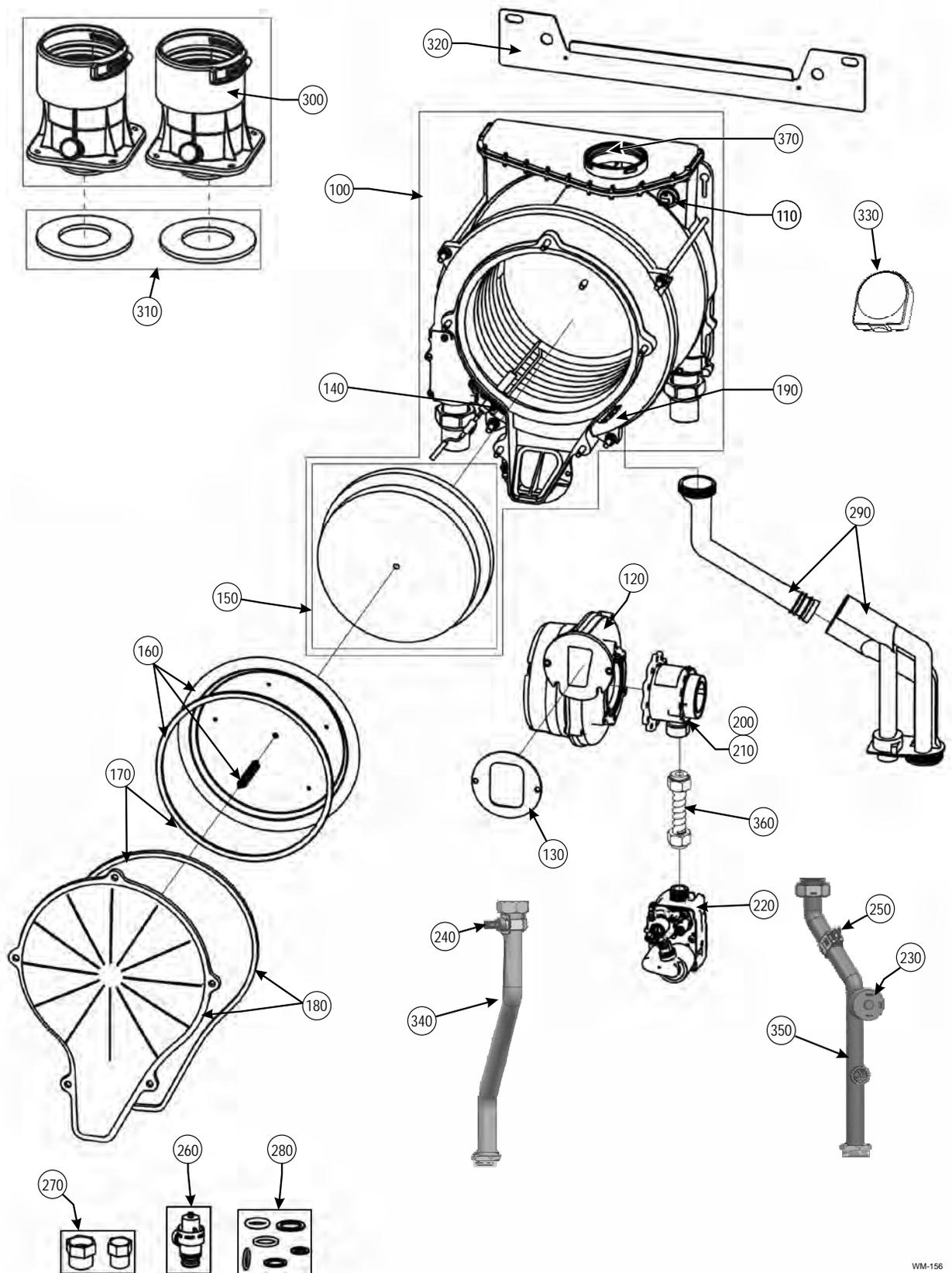
## 39 Pièces de rechange *(suite)*

**Figure 169** Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-80/120H (Combi)

Item	Nom	Numéro de pièce	Modèle	
			AB-80	AB-120
100	Échangeur thermique	640-000-116	●	—
		640-000-117	—	●
110	Température du capteur de carneau	640-000-011	●	●
120	Soufflerie	640-000-020	●	●
130	Joint de soufflerie	640-000-021	●	●
140	Allumeur	640-000-109	●	●
150	Isolation de l'échangeur thermique central	640-000-010	●	●
160	Brûleur	640-000-012	●	●
170	Ensemble de joints du brûleur	640-000-013	●	●
180	Couvercle du brûleur	640-000-016	●	●
190	Verre de regard	640-000-015	●	●
200	Trousse - conversion au gaz naturel	640-000-022	●	—
		640-000-023	—	●
210	Trousse - conversion au gaz de pétrole liquéfié (Propane)	640-000-024	●	—
		640-000-025	—	●
220	Robinet du gaz VK8205V	640-000-037	●	●
230	Pressostat d'eau	640-000-019	●	●
240	Sonde de température CH DP	640-000-034	●	●
250	Sonde de température CH US	640-000-035	●	●
260	Soupape de décharge 3/4 po	640-000-038	●	●
270	Adaptateurs NPT	640-000-039	●	●
280	Ensemble de joints	640-000-055	●	●
290	Siphon à condensat	640-000-073	●	●
300	Adaptateurs d'évent (2 adaptateurs dans la trousse)	640-000-107	●	●
310	Joints - Adaptateur d'évent (2 joints dans la trousse)	640-000-108	●	●
320	Support de fixation mural	640-000-044	●	●
330	Capteur de température extérieur	640-000-043	●	●
340	CH - Tuyau d'entrée	640-000-127	●	—
		640-000-128	—	●
350	CH - Tuyau de retour	640-000-129	●	●
360	Tuyau du gaz	640-000-072	●	—
		640-000-130	—	●
370	Joint d'évent d'échangeur de chaleur	640-000-136	●	●

### 39 Pièces de rechange (suite)

Figure 170 Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-80/120H (chauffage uniquement) suite



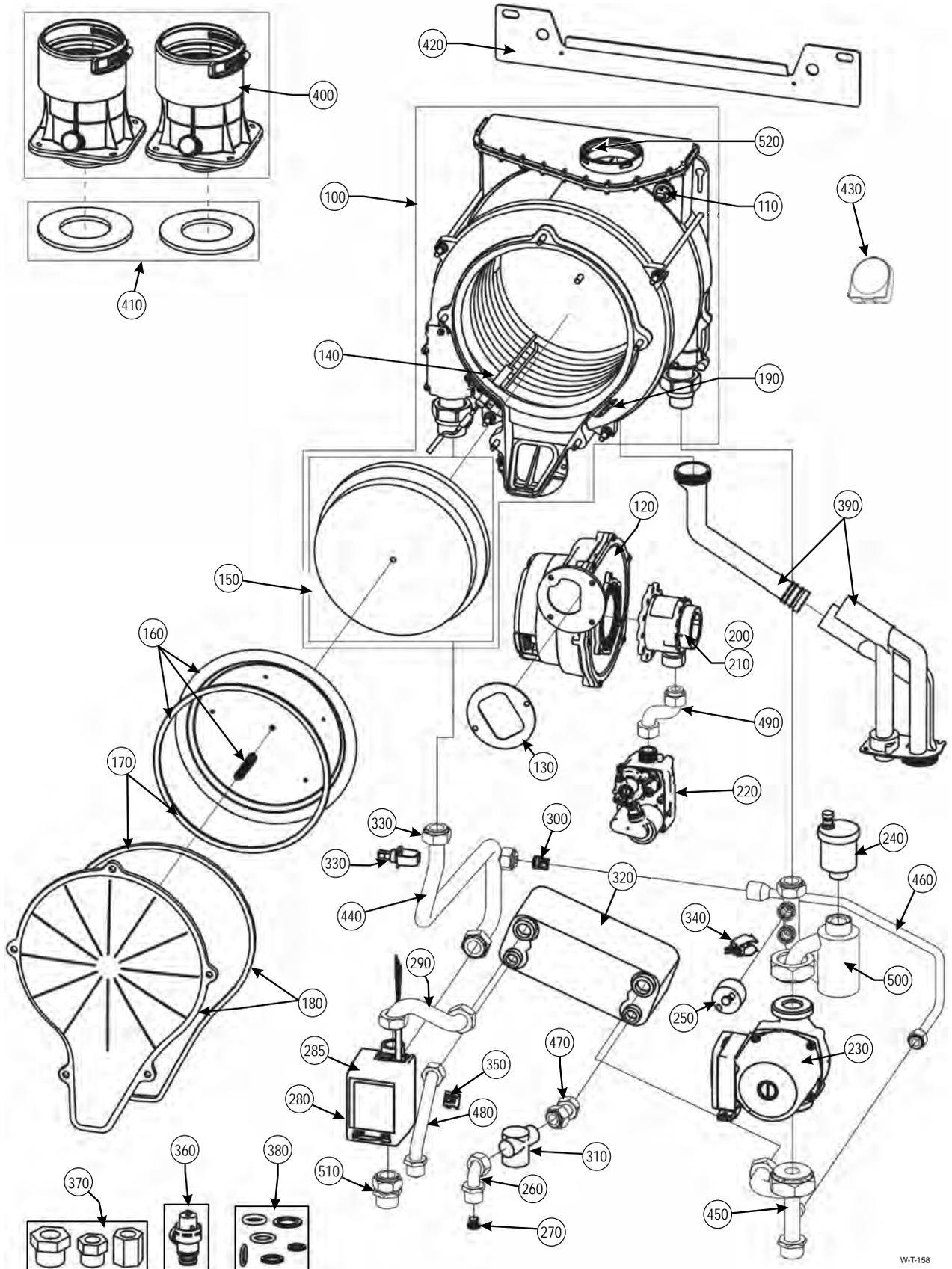
## 39 Pièces de rechange (suite)

**Figure 171** Pièces et trousse de remplacement de chaudière **AB-155C Combi**

Item	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur thermique	640-000-118
110	Température du capteur de carneau	640-000-011
120	Soufflerie	640-000-081
130	Joint de soufflerie	640-000-021
140	Allumeur	640-000-109
150	Isolation de l'échangeur thermique central	640-000-010
160	Brûleur	640-000-012
170	Ensemble de joints du brûleur Joint de brûleur Premix 1 pièce Joint du couvercle du brûleur 1 pièce	640-000-013
180	Couvercle du brûleur	640-000-016
190	Verre de regard	640-000-015
200	Trousse - conversion au gaz naturel	640-000-082
210	Trousse - conversion au gaz de pétrole liquéfié (Propane)	640-000-083
220	Robinet du gaz VK8205V	640-000-037
230	Circulateur UPS2578	640-000-086
240	Séparateur d'air	640-000-087
250	Pressostat d'eau	640-000-019
260	Tuyau d'entrée DHW	640-000-098
270	Filtre d'eau	640-000-027
280	Robinet à 3 voies	640-000-088
285	Moteur de vanne 3 voies	640-000-134
290	Robinet à 3 voies - tuyau PHE	640-000-095
300	Raccord de soupape N/R	640-000-030
310	Débitmètre	640-000-084
320	Échangeur à plaques PFH30.	640-000-089
330	Sonde de température CH DP	640-000-034
340	Sonde de température CH US	640-000-035
350	Sonde de température DHW US	640-000-036
360	Soupape de décharge 3/4 po	640-000-038
370	Adaptateurs NPT	640-000-090
380	Ensemble de joints Joint torique 167 ID 63,5 mm X 3,53 mm NBR 5 pcs Joint DE 24 X DI 17 mm X 2 mm 10 pcs Joint torique 21,89mm X 2,62 mm EPDM 5 pcs Joint DE 18,5 X DI 12,5 mm X 2 mm 10 pcs Joint torique 23,81 mm X 2,62 mm EPDM 5 pcs Joint DE 14,5 X DI 8,5 mm X 2 mm 10 pcs Gasket DE 12,5 mm x DI 8,5 mm Silic. 10 pcs Joint DE 45 X DI 33,5 mm X 2 mm EPDM 10 pcs	640-000-101
390	Siphon à condensat	640-000-073
400	Adaptateurs d'évent (2 adaptateurs dans la trousse)	640-000-107
410	Joints - Adaptateur d'évent (2 joints dans la trousse)	640-000-108
420	Support de fixation mural	640-000-044
430	Capteur de température extérieur	640-000-043
440	Tuyau d'entrée de l'échangeur thermique	640-000-091
450	CH - Tuyau de retour	640-000-097
460	Tuyau de dérivation	640-000-093
470	Tuyau du débitmètre PHE	640-000-099
480	Tuyau de sortie DHW	640-000-096
490	Tuyau du gaz	640-000-100
500	Tuyau de retour de l'échangeur thermique	640-000-092
510	CH - Tuyau d'entrée	640-000-094
520	Joint d'évent d'échangeur de chaleur	640-000-136

# 39 Pièces de rechange (suite)

Figure 172 Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-155C Combi



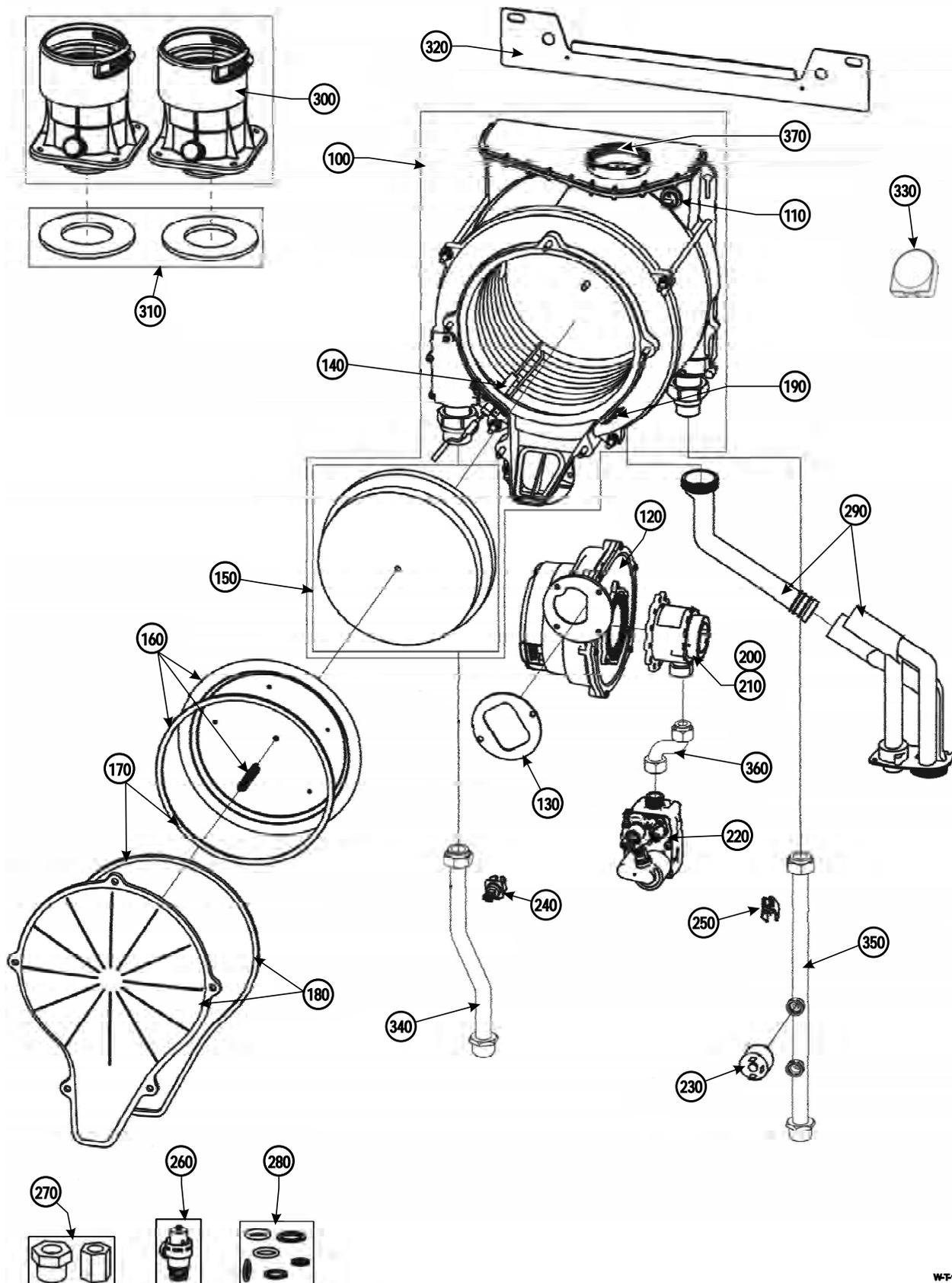
## 39 Pièces de rechange *(suite)*

**Figure 173** Pièces et trousse de remplacement de chaudière **AB-155H chauffage uniquement**

Item	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur thermique	640-000-118
110	Température du capteur de carneau	640-000-011
120	Soufflerie	640-000-081
130	Joint de soufflerie	640-000-021
140	Allumeur	640-000-109
150	Isolation de l'échangeur thermique central	640-000-010
160	Brûleur	640-000-012
170	Ensemble de joints du brûleur	640-000-013
180	Couvercle du brûleur	640-000-016
190	Verre de regard	640-000-015
200	Trousse - conversion au gaz naturel	640-000-082
210	Trousse - conversion au gaz de pétrole liquéfié (Propane)	640-000-083
220	Robinet du gaz VK8205V	640-000-037
230	Pressostat d'eau	640-000-019
240	Sonde de température CH DP	640-000-034
250	Sonde de température CH US	640-000-035
260	Soupape de décharge 3/4 po	640-000-038
270	Adaptateurs NPT	640-000-104
280	Ensemble de joints	640-000-102
290	Siphon à condensat	640-000-073
300	Adaptateurs d'évent (2 adaptateurs dans la trousse)	640-000-107
310	Joints - Adaptateur d'évent (2 joints dans la trousse)	640-000-108
320	Support de fixation mural	640-000-044
330	Capteur de température extérieur	640-000-043
340	CH - Tuyau d'entrée	640-000-106
350	CH - Tuyau de retour	640-000-105
360	Tuyau du gaz	640-000-100
370	Joint d'évent d'échangeur de chaleur	640-000-136

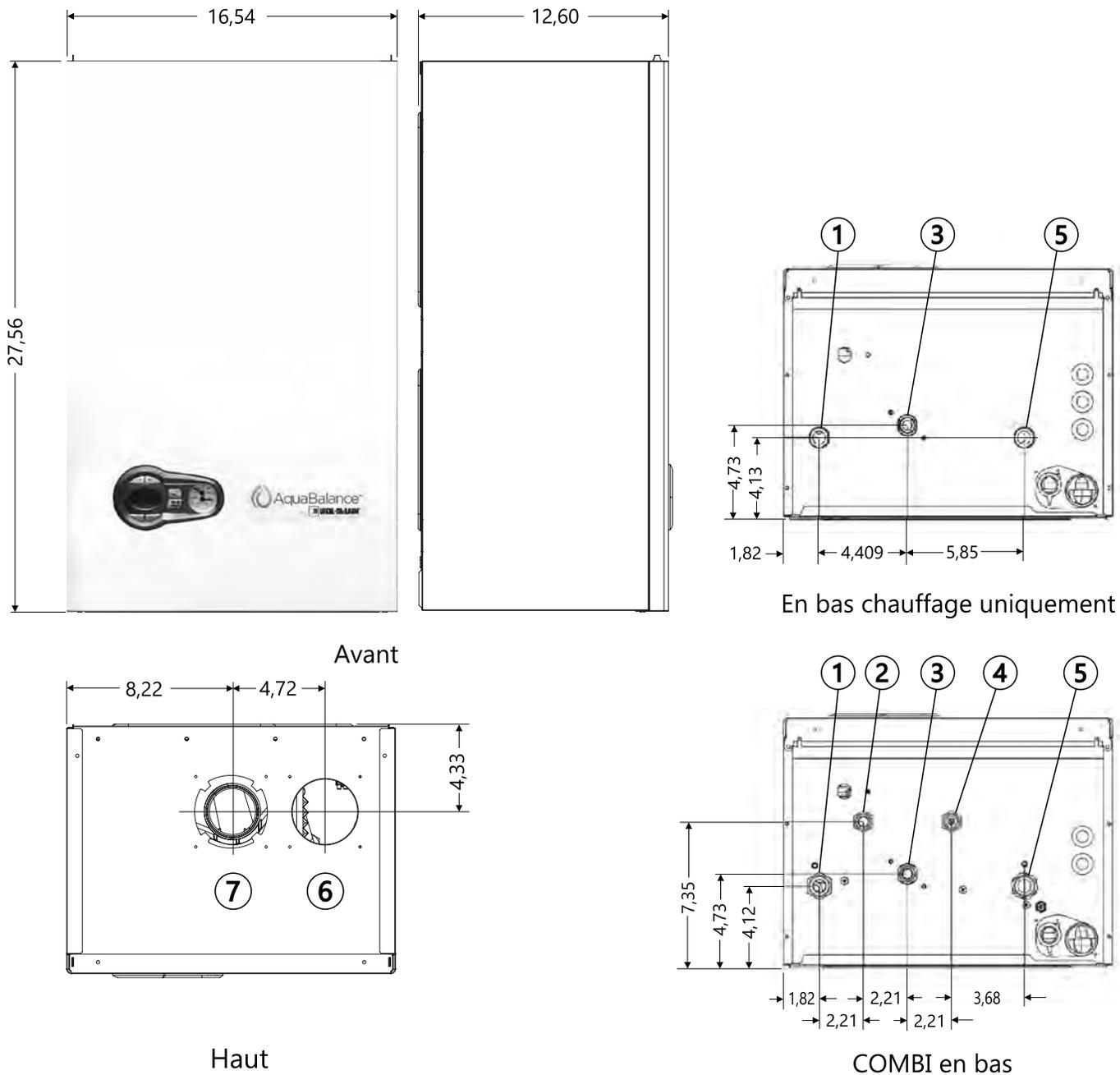
# 39 Pièces de rechange (suite)

Figure 174 Pièces et trousse de remplacement de chaudière AB-155H chauffage uniquement



# 40 Raccordements, dimensions et données techniques

**Figure 175** Raccordements, dimensions et données techniques — AB-80/120 (toutes les dimensions en pouces)

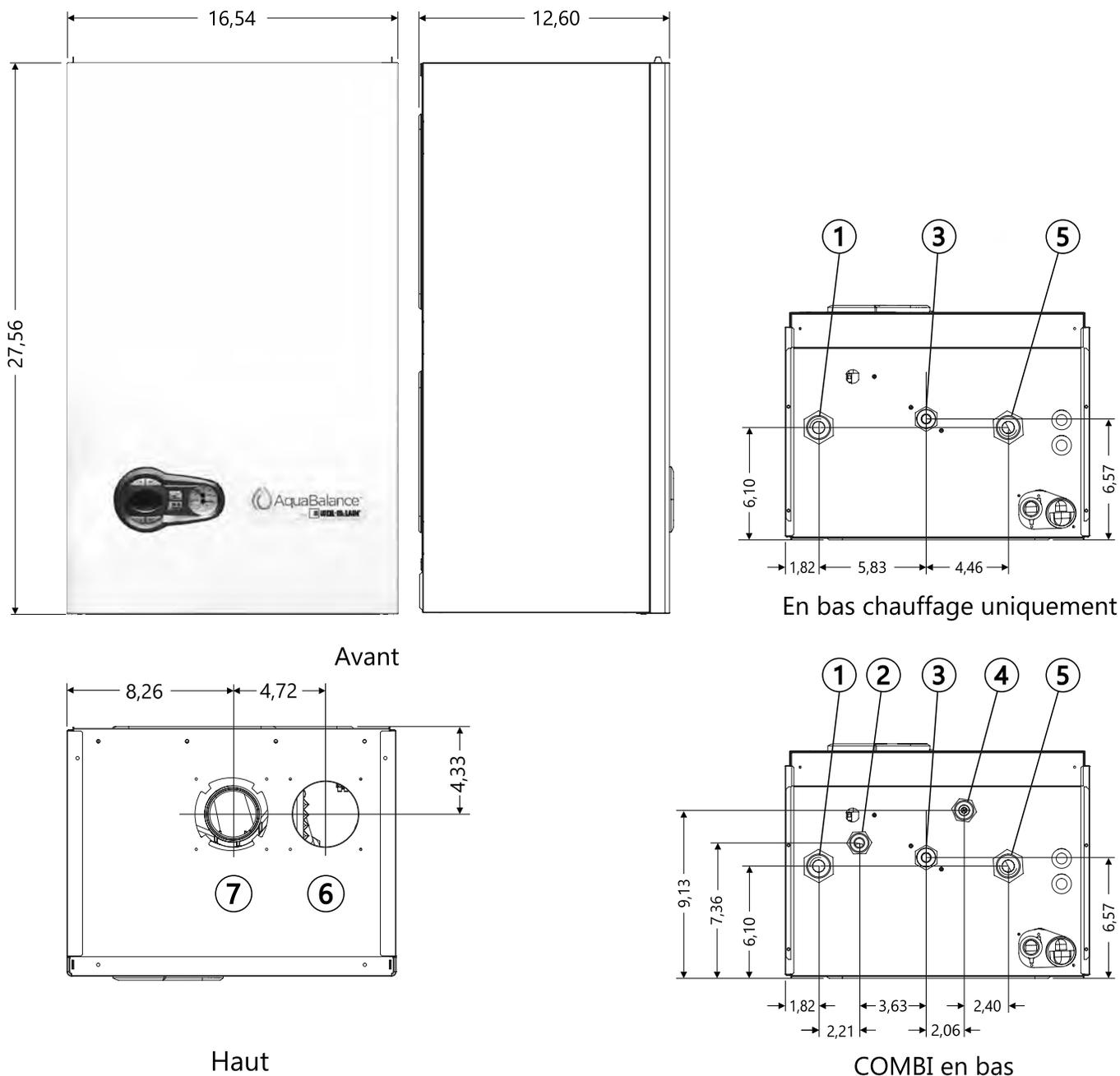


- Connexion chauffage uniquement**
- 1 Piquage de l'alimentation du système de chauffage : ¾ po NPT
  - 3 Connexion du gaz : ½ po NPT
  - 5 Piquage du retour du système de chauffage : ¾ po NPT
  - 6 Connexion de l'air : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
  - 7 Connexion des gaz de combustion : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
- \* - pour Simpson – Duravent PP

- Connexions COMBI**
- 1 Piquage de l'alimentation du système de chauffage : ¾ po NPT
  - 2 Sortie d'eau chaude sanitaire : ½ po NPT
  - 3 Connexion du gaz : ½ po NPT
  - 4 Alimentation d'eau froide : 1/2 po NPT
  - 5 Piquage du retour du système de chauffage : ¾ po NPT
  - 6 Connexion de l'air : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
  - 7 Connexion des gaz de combustion : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS

## 40 Raccordements, dimensions et données techniques (suite)

**Figure 176** Raccordements, dimensions et données techniques — AB-155(toutes les dimensions en pouces)



- 1 Piquage de l'alimentation du système de chauffage : 1 po NPT
  - 3 Connexion du gaz : 3/4 po NPT
  - 5 Piquage du retour du système de chauffage : 1 po NPT
  - 6 Connexion de l'air : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
  - 7 Connexion des gaz de combustion : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
- \* - pour Simpson – Duravent PP

### Connexions COMBI

- 1 Piquage de l'alimentation du système de chauffage : 1 po NPT
- 2 Sortie d'eau chaude sanitaire : 3/4 po NPT
- 3 Connexion du gaz : 3/4 po NPT
- 4 Alimentation d'eau froide : 3/4 po NPT
- 5 Piquage du retour du système de chauffage : 1 po NPT
- 6 Connexion de l'air : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS
- 7 Connexion des gaz de combustion : 3 po PVC, PP\*, AL 29-4C SS



## 40 Raccordements, dimensions et données techniques (suite)

**Figure 177** Données techniques

Modèle de chaudière	Poids à l'expédition	Poids de fonctionnement	Contenu d'eau	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	Remarque 3	Ampères par chaudière
		Remarque 2			Remarque 1
AB-80C combinée	77	86	1,110	2 po ou 3 po	15
AB-120C combinée	80	91	1,306	2 po ou 3 po	15
AB-155C combinée	87	98	1,331	2 po ou 3 po	15
AB-80H Chauffage uniquement	64	73	1,030	2 po ou 3 po	15
AB-120H Chauffage uniquement	67	77	1,226	2 po ou 3 po	15
AB-155H Chauffage uniquement	67	77	1,231	2 po ou 3 po	15
Remarque					
1	La demande d'intensité totale comprend jusqu'à un circulateur, un dispositif d'arrêt en cas de faible niveau d'eau, un robinet à 3 voies et ne doit pas dépasser un total de 3 ampères.				
2	Le poids de fonctionnement est le poids total de la chaudière, y compris l'eau.				
3	<p>Les tuyaux d'évent peuvent être de 2 po ou 3 po.</p> <p>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 178, page 135 pour les détails.</p> <p>Toutes les installations nécessitent un tuyau d'évent et une terminaison séparés pour chaque chaudière. <b>La tuyauterie d'évent ne peut pas être reliée par collecteur.</b></p> <p>Installer et terminer les événements comme les instructions d'installation d'évent/d'air le décrivent dans ce manuel.</p> <p>La tuyauterie d'air comburant doit être acheminée individuellement. Voir le chapitre de la ventilation de ce manuel.</p>				



# 41 Caractéristiques nominales

Figure 178 Caractéristiques nominales données techniques



### Caractéristiques nominales certifiées AHRI

Modèle de chaudière	Puissance absorbée	Puissance calorifique	Rendement saisonnier	Caractéristiques nettes de l'eau	% réduction de puissance vs longueur d'évent (les valeurs indiquées sont pour la longueur MAX des tuyaux d'évent/d'air — voir la remarque 6) Catégorie ventilation directe UNIQUEMENT				Diamètre du raccordement combiné évent/air
					Gaz naturel		Propane		
					Tuyauterie évent/air 2 po	Tuyauterie évent/air 3 po	Tuyauterie évent/air 2 po	Tuyauterie évent/air 3 po	
AB-80	80	75	95.0	65	12 %	4.2 %	12 %	4,2 %	PVC/PP/SS 3 po
AB-120	120	112	95.0	97	11.4 %	3.5 %	11.4 %	3.5 %	PVC/PP/SS 3 po
AB-155	155	144	95.0	125	13.6 %	5 %	13.6 %	5 %	PVC/PP/SS 3 po

### Remarques

- En tant que partenaire d'Energy Star, Weil-McLain a déterminé que les chaudières respectent les instructions d'Energy Star pour l'efficacité énergétique.  
REMARQUE : Ajuster l'allure de chauffe de la chaudière affecte les caractéristiques nominales du rendement énergétique annuel (AFUE).
- Basée sur les procédures d'essai standard prescrites par le département de l'énergie des États-Unis.  
NOTER que seuls la capacité de chauffage et le rendement énergétique annuel sont certifiés par AHRI. AFUE est aussi connu comme le rendement énergétique annuel ou le rendement saisonnier.
- Les caractéristiques nettes sont basées sur le rayonnement installé d'une quantité suffisante pour les besoins du bâtiment et rien ne doit être ajouté pour la tuyauterie normale et pickup. 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.
- Les chaudières sont conçues pour être à ventilation directe. Les chaudières ont besoin d'une ventilation spéciale. Utiliser uniquement les matériaux d'évent et les méthodes spécifiés dans ce. Les chaudières peuvent être à évacuation directe échappement.  
Les tuyaux d'évent peuvent être de 2 po ou 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.
- Les caractéristiques indiquées sont pour des applications au niveau de la mer uniquement. Pour des altitudes entre le niveau de la mer et 1371 m (4500 pi), se reporter à la page 70.
- 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. Pour les longueurs de tuyaux d'évent/d'air inférieur au maximum, la réduction est égale au nombre de fois la longueur de l'évent ÷ 100.
- CSA - le faible contenu en plomb s'applique uniquement au modèle de chaudière combinée.

**Le CAPTEUR EXTÉRIEUR (FOURNI AVEC LES CHAUDIÈRES DE CHAUFFAGE UNIQUEMENT)  
LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE INSTALLÉE SAUF SELON L'EXEMPTION CI-DESSOUS :  
(Optionnel pour les chaudières combinées)**

**IMPORTANT**

Conformément à la **section 303 de la loi sur l'énergie de 2007**, cette chaudière est équipée d'une fonctionnalité qui économise l'énergie en réduisant la température de l'eau de la chaudière à mesure que la charge calorifique décroît. Cette fonctionnalité est équipée d'une annulation qui fournit pour permettre l'usage d'un système externe de gestion d'énergie qui sert à la même fonction.

**CETTE ANNULATION NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE SAUF SI AU MOINS UNE DES CONDITIONS SUIVANTES EST VRAIE :**

- Un système externe de gestion d'énergie est installé qui réduit la température de l'eau de la chaudière à mesure que la charge calorifique décroît.
- Cette chaudière ne sert pas au chauffage de locaux.
- Cette chaudière fait partie d'un système de chaudières multiples ou modulaires ayant une puissance absorbée totale de 300 000 BTU/h ou supérieure.
- Cette chaudière est équipée d'un serpentin sans réservoir (ne s'applique pas aux chaudières combinées).



## 42 Certificat d'installation et d'entretien

Données de démarrage de la chaudière			
Modèle de chaudière / Série <b>AB-</b> _____ / Série _____	Date l'installation _____	CO <sub>2</sub> @: Allure de chauffe maximale _____% Allure de chauffe minimale _____%	
Numéro de pièce _____	GAZ : Naturel ____ PL ____	Puissance absorbée en Btu _____	CO @: Allure de chauffe maximale ____ ppm Allure de chauffe minimale ____ ppm
Taux d'écoulement du gaz naturel mesuré ÉLEVÉ _____ CFH / FAIBLE _____ CFH			

### Certificat d'installation et d'entretien

MODÈLE DE CHAUDIÈRE \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_

La protection des consommateurs (CP) Numéro \_\_\_\_\_ Date d'installation \_\_\_\_\_

Puissance absorbée mesurée en Btu/h \_\_\_\_\_

- Les instructions d'installation ont été suivies.
- La séquence de vérification a été effectuée.
- L'information ci-dessus est certifiée correcte.
- Information reçue et laissez au propriétaire/préposé à l'entretien.

Installateur \_\_\_\_\_ (entreprise) \_\_\_\_\_ (adresse) \_\_\_\_\_ (téléphone)

\_\_\_\_\_  
(Signature de l'installateur)