



Chaudière alimentée au gaz
WM97+70/110/155 - CT

Manuel de la chaudière

- Installation
- Entretien
- Démarrage
- Pièces



Maintenant disponible
Rendement élevé correspondant

AQUA
LOGIC

Chauffe-Eau Compagnon
(unité vendue séparément)



AVERTISSEMENT

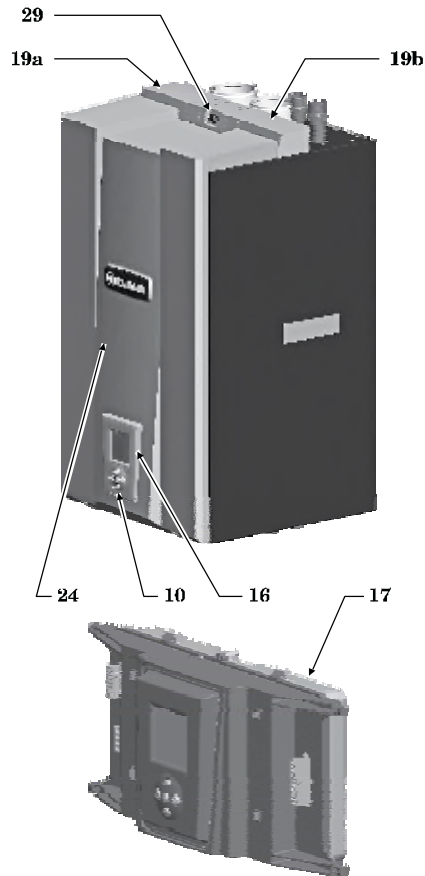
Ce manuel doit être utilisé uniquement par un installateur/technicien d'entretien de système de chauffage. Lire toutes les instructions, y compris ce manuel et toutes les autres informations accompagnant la chaudière, avant de procéder à l'installation. Exécuter les étapes dans l'ordre donné. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Chaudières WM97+70 et 110 alimentées au gaz

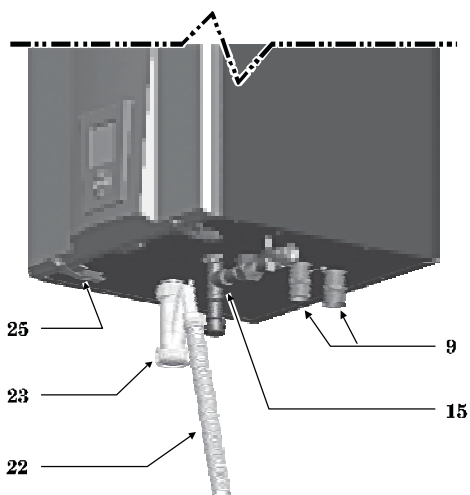
- 1. Échangeur de chaleur à tubes de fumée en acier inoxydable**
- 2. Plaque de montage/couvercle d'accès de l'échangeur de chaleur**
- 3. Souffleur**
La conception avancée du souffleur et le silencieux d'admission d'air sur les chaudières WM97+ se traduisent par un fonctionnement très silencieux. L'air pénètre dans l'enveloppe de la chaudière par l'adaptateur d'admission d'air (18), circule à travers l'enveloppe, pénètre dans le silencieux d'admission d'air (5), puis entre dans le souffleur. Le souffleur aspire l'air dans le silencieux et le pousse dans le venturi (6), où il se mélange avec le gaz avant d'entrer dans le brûleur.
- 4. Soupape de gaz**
La soupape de gaz automatique (4) détecte l'aspiration dans le venturi causée par la circulation de l'air, et permet au gaz de circuler lorsque l'alimentation est appliquée. Une soupape de gaz manuelle est livrée en vrac avec la chaudière. Elle permet de couper l'alimentation en gaz pour effectuer l'entretien ou l'arrêt complet. Voir les instructions de ce manuel pour l'installation du robinet de gaz manuel.
- 5. Silencieux d'admission d'air**
Le silencieux d'admission d'air en forme de corne réduit considérablement le bruit du ventilateur, assurant un fonctionnement extrêmement silencieux.
- 6. Venturi**
Lorsque de l'air s'écoule à travers le venturi, cela crée une pression négative. Cette dépression aspire le gaz de la soupape de gaz. Ainsi, le gaz ne circulera que si l'air circule. Le gaz se mélange avec l'air dans le venturi. Le mélange gaz/air circule ensuite dans le brûleur.
- 7. Double capteur de température de l'eau de sortie**
Ce double capteur surveille la température de sortie d'eau de la chaudière. Le contrôle de WM97+ ajuste le taux d'allumage de la chaudière afin que la température de sortie de l'eau soit adéquate, et ce, selon des températures calculées (si la réinitialisation extérieure est utilisée — voir la page 133) ou fixes.
- 8. Capteur de retour de la température de l'eau**
Ce capteur surveille la température de retour de l'eau. Le contrôle de la WM97+ réduit ou augmente l'admission de la chaudière, et ce, en fonction de la proximité de la température de l'eau de retour avec la température d'eau de sortie.
- 9. Raccords de tuyauterie à réservoir DHW ou à Aqua Logic (CWH)**
Un chauffe-eau à accumulation indirecte peut être raccordé à ces connexions pour le branchement direct à la chaudière. L'installateur doit fournir le circulateur pour une boucle d'eau de chaudière DHW. Les unités Aqua Logic (CWH) (chauffe-eau compagnon) sont livrées avec un circulateur.
- 10. Affichage électronique et boutons**
L'affichage électronique est utilisé pour configurer les paramètres de la chaudière et en surveiller le fonctionnement. Les boutons permettent de changer le mode d'affichage, de sélectionner et de régler les paramètres de contrôle, ainsi que de réinitialiser le contrôle après un verrouillage.
- 11. Adaptateur de fumée (convient à 3 po PVC)**
- 12. Brûleur**
Fabriqué en acier inoxydable de haute qualité, le brûleur utilise de l'air et du gaz prémélangés. Le brûleur et le contrôle fournissent une combustion modulante.
- 13. Tuyau de sortie d'eau (alimentation du système)**
- 14. Tuyau de retour d'eau (retour du système)**
- 15. Raccord de gaz**
La soupape de gaz manuelle est livrée en vrac. Les autres tuyaux et accessoires de raccordement de gaz de ½ po NPT (y compris les raccords unions) montrés doivent être fournis par l'installateur.
- 16. Contrôle du WM97+**
Le contrôle du WM97+ répond aux signaux des thermostats d'ambiance, des aquastats du DHW (le cas échéant), des capteurs de la chaudière (retour de la chaudière, alimentation de la chaudière, de la température de combustion, et de la température extérieure, si utilisé, se reporter à la page 133). Le contrôle permet de régler automatiquement la vitesse du souffleur (et le débit des gaz) pour correspondre avec la sortie de la chaudière pour le chauffage de l'espace ou à la demande du DHW. Le contrôle prévoit trois secteurs de chauffage (DHW plus chauffage de deux ou trois espaces). Le DHW directement branché aux raccords de tuyauterie du fond peut être défini en fonction des priorités domestiques.
- 17. Boîtier de commande multiposition du WM97+**
Le contrôle de WM97+ est installé dans un boîtier en plastique qui peut tourner vers l'avant pour permettre un accès arrière aux tableaux de commande ou aux composants de la chaudière. Il peut également être enlevé en passant par les fentes sur les côtés de la cuve de la chaudière.
- 18. Adaptateur d'admission d'air (convient à 3 po PVC)**
- 19. Entrées électriques**
Le boîtier électrique de gauche (19a) loge la borne de tension de ligne. Le boîtier électrique de droite (19b) loge les bornes de basse tension.
- 20. Robinet de vidange de la chaudière (non montré)**
Expédié en vrac pour installation, sur le chantier, à la conduite de retour du DHW au bas de la cuve de la chaudière. Consulter les instructions de ce manuel.
- 21. Réservoir de dilatation intégral**
Le réservoir de dilatation interne de 3,2 litres est installé, comme indiqué, en usine. Il est alimenté par une soupape d'isolement qui permet le retrait ou le remplacement pour effectuer l'entretien sans vidanger au préalable le système ou la chaudière.
- 22. Purgeur de condensats de gaz de combustion**
Un tuyau en plastique souple est fourni pour convenir à du PVC de 1 po (convient à un raccord en PVC de 1 po).
- 23. Purgeur de condensats de gaz de combustion**
L'ensemble du purgeur de condensat est installé sur le chantier, il est relié à la buse du purgeur, comme indiqué dans ce manuel.
- 24. Porte avant**
La porte avant est scellée à la chaudière, et ce, autour de la totalité de son périmètre.
- 25. Verrous de la porte avant**
Deux verrous fixent la porte en place.
- 26. Électrode d'allumage/capteur de flammes**
La flamme du brûleur est allumée en appliquant une haute tension à l'électrode d'allumage. Cela provoque une étincelle (de l'électrode à la masse). Après l'allumage, l'électrode mesure le signal de la flamme.
- 27. Fenêtre d'inspection de la flamme**
La fenêtre en verre de quartz permet de regarder la surface du brûleur, la flamme, et l'électrode d'amorçage.
- 28. Double capteur de gaz d'échappement**
Ce double capteur surveille la température de sortie des gaz de combustion. Le contrôle du WM97+ arrêtera la chaudière si la température des gaz de combustion devient trop chaude. Cela permet de protéger le tuyau d'échappement et l'échangeur de chaleur de la surchauffe.
- 29. Interrupteur marche/arrêt**
- 30. Soupape d'arrêt primaire/secondaire**
L'alimentation et le retour du système de chauffage sont reliés à des tuyaux sur le dessus de la chaudière. Lorsque la soupape d'arrêt primaire/secondaire est ouverte, le raccordement de la tuyauterie est primaire/secondaire, ce qui nécessite un circulateur distinct pour le système. Lorsque la soupape est fermée, le circulateur de la chaudière est utilisé pour le débit de la chaudière et du système.
- 31. Interrupteur de bas niveau d'eau**
- 32. Circulateur de la chaudière**
- 33. Tuyau de référence de la soupape de gaz**
Cette conduite en caoutchouc relie la chambre de référence avec membrane de la soupape de gaz à l'entrée du venturi afin d'assurer que la soupape détecte la pression de référence adéquate.

Les chaudières WM97+70 et 110 alimentées au gaz (suite)

Avant droite

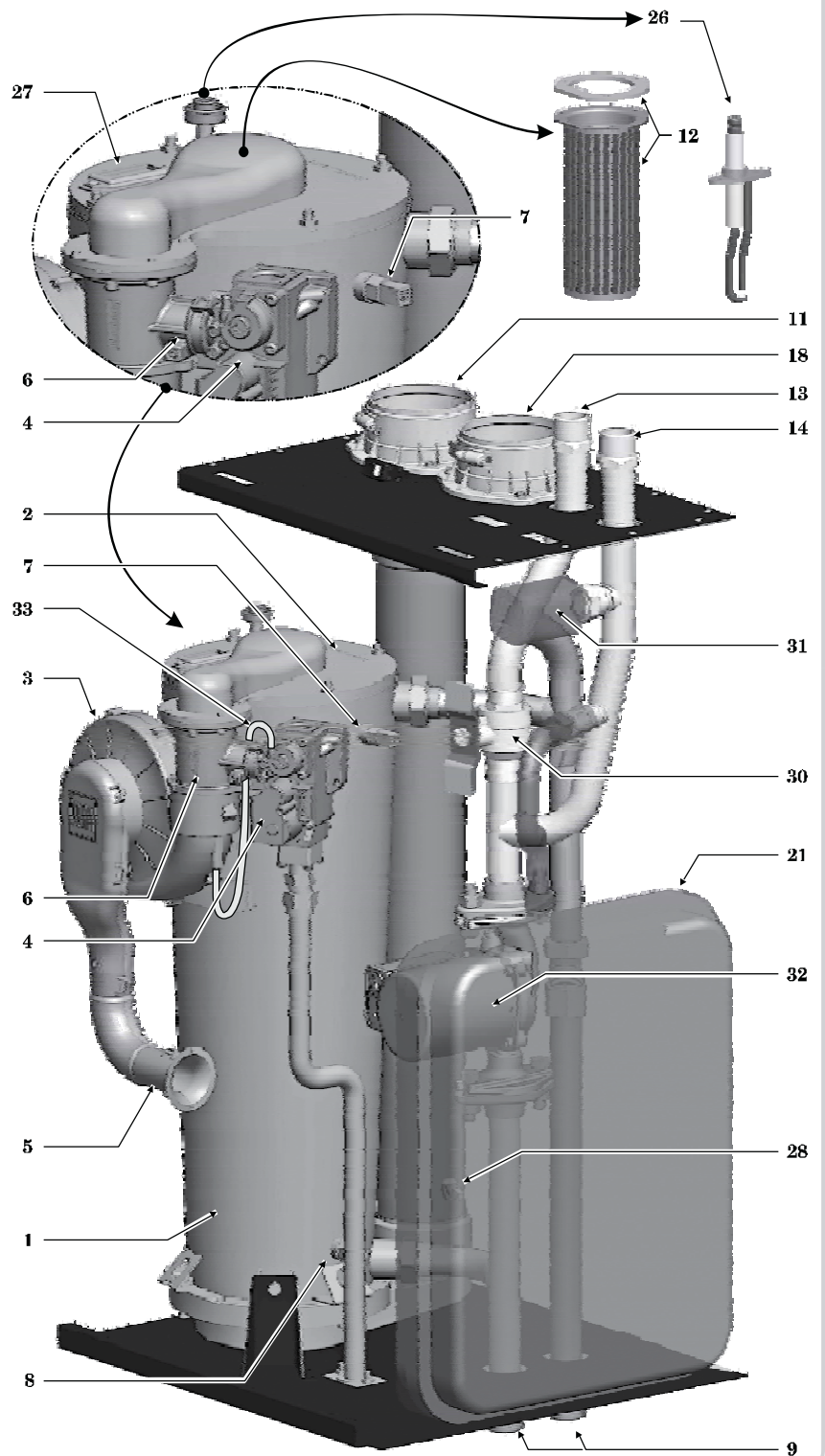


Bas



Intérieur

(Pour plus de clarté, certains détails ont été omis.)



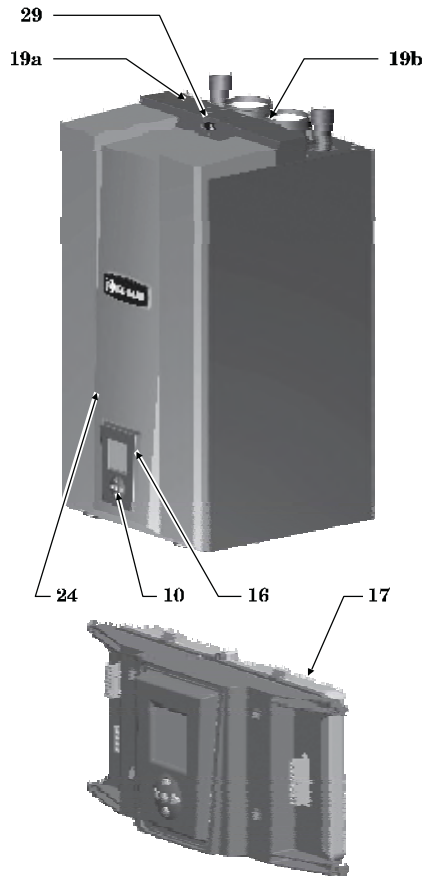
WH003

Les chaudières WM97+ 155 alimentées au gaz

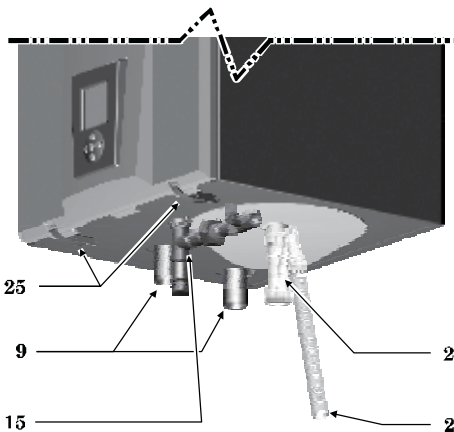
1. **Échangeur de chaleur à tubes de fumée en acier inoxydable**
2. **Plaque de montage/couvercle d'accès de l'échangeur de changeur**
3. **Souffleuse**
La conception avancée du souffleur et le silencieux d'admission d'air sur les chaudières WM97+ se traduisent par un fonctionnement très silencieux. L'air pénètre dans l'enveloppe de la chaudière par l'adaptateur d'admission d'air (18), s'écoule à travers l'enveloppe, entre dans le silencieux d'admission d'air (5), puis entre dans le souffleur. Le souffleur aspire l'air dans le silencieux et le venturi (6), où il se mélange avec le gaz avant d'entrer dans le brûleur.
4. **Soupape de gaz**
La soupape de gaz automatique (4) détecte l'aspiration dans le venturi provoquée par la circulation d'air, et permet au gaz de circuler lorsque le courant est appliqué. Une soupape de gaz manuelle est livrée en vrac avec la chaudière. Elle permet de couper l'alimentation en gaz pour effectuer l'entretien ou l'arrêt complet. Consulter les instructions de ce manuel pour l'installation de la soupape de gaz manuelle.
5. **Silencieux d'admission d'air**
Le silencieux d'admission d'air en forme de corne réduit considérablement le bruit du ventilateur, assurant un fonctionnement extrêmement silencieux.
6. **Venturi**
Lorsque de l'air s'écoule à travers le venturi, cela crée une pression négative. Cette dépression aspire le gaz de la soupape de gaz. Ainsi, le gaz ne circulera que si l'air circule. Le gaz se mélange avec l'air dans le venturi. Le mélange gaz/air circule ensuite dans le brûleur.
7. **Double capteur de température de l'eau de sortie**
Ce double capteur surveille la température de sortie d'eau de la chaudière. Le contrôle de WM97+ ajuste le taux d'allumage de la chaudière afin que la température de sortie de l'eau soit adéquate, et ce, selon des températures calculées (si la réinitialisation extérieure est utilisée — voir la page 133) ou fixes.
8. **Capteur de retour de la température de l'eau**
Ce capteur surveille la température de retour de l'eau. Le contrôle de la WM97+ réduit ou augmente l'admission de la chaudière, et ce, en fonction de la proximité de la température de l'eau de retour avec la température d'eau de sortie.
9. **Raccords de tuyauterie à réservoir DHW ou à Aqua Logic (CWH)**
Un chauffe-eau à accumulation indirecte peut être raccordé à ces connexions pour le branchement direct à la chaudière. L'installateur doit fournir le circulateur pour une boucle d'eau de chaudière DHW. Les unités Aqua Logic (CWH) (chauffe-eau compagnon) sont livrées avec un circulateur.
10. **Affichage électronique et boutons**
L'affichage électronique est utilisé pour configurer les paramètres de la chaudière et en surveiller le fonctionnement. Les boutons permettent de changer le mode d'affichage, de sélectionner et de régler les paramètres de contrôle, ainsi que de réinitialiser le contrôle après un verrouillage.
11. **Adaptateur de fumée (convient à 3 po PVC)**
12. **Brûleur**
Fabriqué en acier inoxydable de haute qualité, le brûleur utilise de l'air et du gaz prémélangés. Le brûleur et le contrôle fournissent une combustion modulante.
13. **Tuyau de sortie d'eau (alimentation du système)**
14. **Tuyau de retour d'eau (retour du système)**
15. **Raccord de gaz**
La soupape de gaz manuelle est livrée en vrac. Autre tuyau ½ po NPT de raccordement de gaz et accessoires (y compris les raccords unions) montrés doivent être fournis par l'installateur.
16. **Contrôle du WM97+**
Le contrôle du WM97 répond aux signaux des thermostats d'ambiance, des aquastats du DHW (le cas échéant), des capteurs de la chaudière (retour de la chaudière, alimentation de la chaudière, température d'échappement, et température extérieure, si utilisés, se reporter à la page 133). Le contrôle permet de régler automatiquement la vitesse du souffleur (et le débit des gaz) pour correspondre avec la sortie de la chaudière pour le chauffage de l'espace ou à la demande en chauffage du DHW. Le contrôle prévoit trois zones de chauffage (DHW plus chauffage de deux ou trois espaces). Le DHW est directement branché aux raccords de tuyauterie du fond peut être défini en fonction des priorités domestiques.
17. **Boîtier de commande multiposition du WM97+**
Le contrôle de WM97+ est installé dans un boîtier en plastique qui peut tourner vers l'avant pour permettre un accès arrière aux tableaux de commande ou aux composants de la chaudière. Il peut également être enlevé en passant par les fentes sur les côtés de la cuve de la chaudière.
18. **Adaptateur d'admission d'air (convient à 3 po PVC)**
19. **Entrées électriques**
Le boîtier électrique de gauche (19a) loge la borne de tension de ligne. Le boîtier électrique de droite (19b) loge les bornes de basse tension.
20. **Robinet de vidange de la chaudière (non montré)**
Expédié en vrac pour installation, sur le chantier, à la conduite de retour du DHW au bas de la cuve de la chaudière. Consulter les instructions de ce manuel.
21. **Circulateur de la chaudière**
22. **Purgeur de condensats de gaz de combustion**
Un tuyau en plastique souple est fourni pour convenir à du PVC de 1 po (convient à un raccord en PVC de 1 po).
23. **Purgeur de condensats de gaz de combustion**
L'ensemble du purgeur de condensat est installé sur le chantier, il est relié à la buse du purgeur, comme indiqué dans ce manuel.
24. **Porte avant**
La porte avant est scellée à la chaudière, et ce, autour de la totalité de son périmètre.
25. **Verrous de la porte avant**
Deux verrous fixent la porte en place.
26. **Électrode d'allumage/capteur de flammes**
La flamme du brûleur est allumée en appliquant une haute tension à l'électrode d'allumage. Cela provoque une étincelle (de l'électrode à la masse). Après l'allumage, l'électrode mesure le signal de la flamme.
27. **Fenêtre d'inspection de la flamme**
La fenêtre en verre de quartz permet de regarder la surface du brûleur, la flamme, et l'électrode d'amorçage.
28. **Double capteur de gaz de combustion**
Ce double capteur surveille la température de sortie des gaz de combustion. Le contrôle du WM97+ arrêtera la chaudière si la température des gaz de combustion devient trop chaude. Cela permet de protéger de la surchauffe le tuyau d'échappement et l'échangeur de chaleur.
29. **Interrupteur marche/arrêt**
30. **Soupape d'arrêt primaire/secondaire**
L'alimentation et le retour du système de chauffage sont reliés à des tuyaux sur le dessus de la chaudière. Lorsque la soupape d'arrêt primaire/secondaire est ouverte, le raccordement de la tuyauterie est primaire/secondaire, ce qui nécessite un circulateur distinct pour le système. Cette soupape ne peut être fermée lorsque la chaudière est connectée à un collecteur de chaudière multiple, jamais pour une application de chaudière unique.
31. **Interrupteur de bas niveau d'eau**

Les chaudières WM97+155 alimentées au gaz (suite)

Avant droite



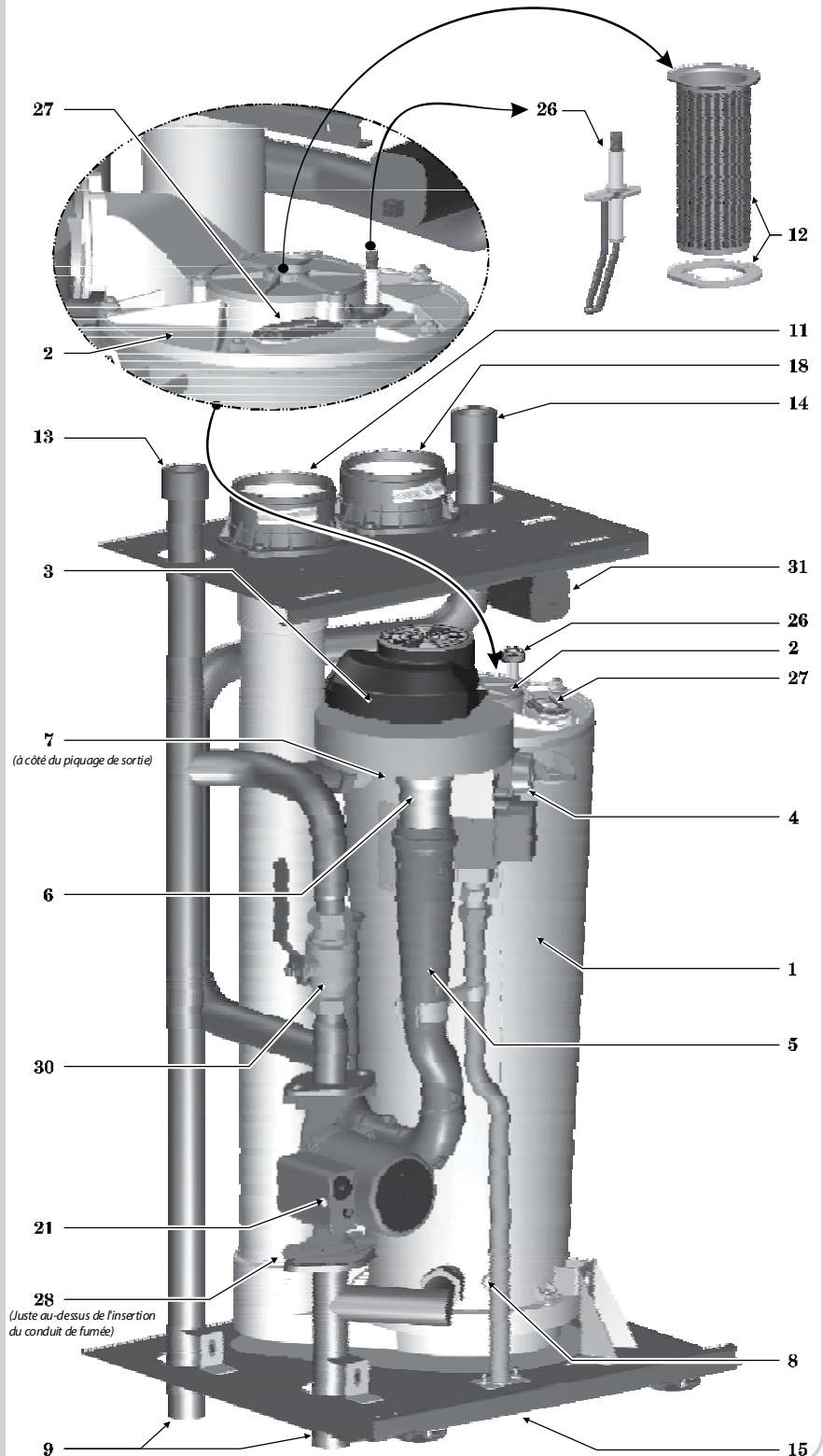
Bas



WH103

Intérieur

(Pour plus de clarté, certains détails ont été omis.)



Tables des matières

Chaudières WM97+70 et 110 alimentées au gaz	2
Les chaudières WM97+155 alimentées au gaz	4
Lire avant de procéder	7
Emplacement de la chaudière	8
Montage mural de la chaudière	10
Test hydrostatique de la chaudière	12
Conversion de la chaudière au propane — WM97+70/110	14
Conversion de la chaudière au propane — WM97+155	16
Tuyauterie de gaz — Dimensionnement des conduites de gaz	18
Tuyauterie d'air/ ventilation — Général	19
Installations du Commonwealth du Massachusetts	22
Exigences de terminaison d'évacuation	23
Ouvertures d'air de la salle de la chaudière	24
VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec plaque d'évent et d'air Weil-McLain	25
VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec tuyaux séparés	27
VENTILATION DIRECTE — Mur latéral concentrique	29
VENTILATION DIRECTE — Vertical avec des tuyaux séparés	31
VENTILATION DIRECTE — Vertical concentrique	33
Terminaison concentrique, type (Mur latéral ou vertical)	35
Tuyaux d'air et de ventilation et raccords de la chaudière	36
Installation de canalisation d'eau	37
Canalisations d'eau interne — WM97+70 et 110	40
Canalisations d'eau interne — WM97+155	41
Réservoir de dilatation — WM97+70 et 110	42
Réservoir de dilatation — WM97+155	43
Tuyauterie du système	44
Installations de chaudières multiples	56
Installation de conduite de condensat	62
Tuyauterie de gaz	63
Câblage sur le chantier	64
Schéma de câblage — Schématique	67
Schéma de câblage — Échelle	68
CONFIGURATION EXPRESSE — En utilisant les paramètres par défaut	69
Opération de contrôle du WM97+	71



Ne pas effectuer l'entretien de la chaudière sans que la trousse d'entretien pour WM97+ soit disponible.

La trousse de maintenance du WM97+ comprend des composants qui peut devoir être remplacé lors de l'accès ou du démontage de certaines parties de la chaudière. Ne pas remplacer les pièces endommagées et ne pas utiliser les pièces destinées particulièrement à la chaudière peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort. Voir la Figure 123 à la page 119 pour connaître le numéro de pièce.

Paramètres ESSENTIELS	73
Paramètres de contrôle du WM97+	74
Menus de PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE	75
Menus de PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE	77
Menus de PARAMÈTRES DU DHW	80
Menus d'EXERCISE DU CIRCULATEUR et CIRCULATEUR DE PROTECTION CONTRE LE GEL	82
Menu DIAGNOSTIC	83
Menus de l'ENTRETIEN, de la DATE et l'HEURE	86
Démarrage — Remplir le système	87
Démarrage — Vérifications finales	89
Vérification de contrôle/démarrage	94
Démarrage annuel et entretien général	95
Démarrage annuel	96
Diagnostic de pannes	102
Entretien	110
Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 70/110	112
Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 155	115
Pièces de rechange	118
Dimensions	132
Classements — Chaudières WM97+	133
Classements — Chaudières WM97+ multiples	134
Certificats d'installation et de service.	135
Feuille de collecte des données sur la chaudière à gaz WM97+	136

Lire avant de procéder

Définitions de dangers

Les termes définis suivants sont utilisés à travers ce manuel pour attirer l'attention à la présence de dangers à divers niveaux de risque ou aux renseignements importants relatifs à la durée de vie du produit.

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

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

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

AVIS Indique des 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, y compris ce manuel et toute autre information fournie avec la chaudière, avant l'installation. Exécuter les étapes dans l'ordre donné.

Utilisateur — Ce manuel est uniquement destiné à une utilisation par un installateur/technicien d'entretien de système de chauffage qualifié. À titre de référence, vous reporter au Manuel d'information de l'utilisateur.

Utilisateur — Faire inspecter/entretenir cette chaudière par un technicien qualifié, au moins une fois par an. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

AVIS Si ce n'est pas déjà fait, écrire le numéro CP dans l'espace prévu sur le certificat d'installation à la page 135. L'étiquette du numéro de CP se trouve sur l'enveloppe intérieure, dans la partie supérieure gauche, au-dessus de l'échangeur de chaleur.

En téléphonant ou en écrivant au sujet de la chaudière, veuillez avoir le numéro de modèle de la chaudière inscrit sur la plaque signalétique et le numéro CP de l'enveloppe de la chaudière. Avoir en tête la tuyauterie et l'installation lors de la détermination de l'emplacement de la chaudière.

Toute réclamation portant sur les produits endommagés ou expédiés en nombre insuffisant doit être immédiatement adressée au transporteur par le destinataire.

Commonwealth du Massachusetts

Si la chaudière est installée selon le Commonwealth du Massachusetts :

- Ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé.
- Si de l'antigel est utilisé, un clapet antiretour à pression réduite doit être utilisé.
- Installations d'évent sur le mur latéral — voir les instructions à la page 22.

- **En cas de surchauffe, ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, NE PAS éteindre ou débrancher l'alimentation électrique du circulateur, au lieu de cela, couper l'alimentation en gaz à un endroit extérieur à l'appareil.**
- **Ne pas utiliser cette chaudière si l'une ou l'autre des pièces a été submergée.** Appeler immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter la chaudière et pour remplacer toute pièce du système de contrôle et toute commande de gaz qui a été sous l'eau.

▲ AVERTISSEMENT Le non-respect des lignes directrices sur cette page pour entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

RÉSERVOIR DE DILATATION

- Relâcher la pression du système avant d'isoler le réservoir de dilatation interne des chaudières WM97+70 ou 110.

QUAND EFFECTUER L'ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE —

- Pour éviter une décharge électrique, débrancher l'alimentation électrique 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 fibres de céramique et des matériaux en fibre de verre. Se reporter à AVERTISSEMENT et instructions à la page 96.

FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE —

- Ne pas obstruer le flux de combustion ou de ventilation à la chaudière.

DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE —

- Il est fortement recommandé d'installer un détecteur de monoxyde de carbone qui est connecté par fil au même circuit électrique que la chaudière.

LIMITEUR DE SURTENSION —

- Fournit une protection contre les surtensions à l'alimentation de la chaudière. Cela réduira la possibilité d'endommager le contrôle de la chaudière.

EAU DE LA CHAUDIÈRE —

- L'échangeur de chaleur du WM97+ est fait d'acier inoxydable, et exige que la chimie de l'eau du système se trouve dans les limites de ce manuel. Utiliser l'inhibiteur fourni avec la chaudière. **IL POURRAIT ÊTRE NÉCESSAIRE DE PROCÉDER À DES TRAITEMENTS CHIMIQUES SUPPLÉMENTAIRES.** Voir la page 87 pour connaître les détails.
- Rincer soigneusement le système (**AVANT** de brancher la chaudière) pour éliminer les sédiments. L'échangeur de chaleur à haute efficacité peut être endommagé par l'accumulation de sédiments ou de corrosion.

LIQUIDES ANTIGEL —

- Nettoyer et rincer à fond tout le système de remplacement ayant utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière. Utiliser uniquement les produits énumérés par Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Voir la page 88 pour connaître les détails.

Emplacement de la chaudière

Les installations doivent être conformes aux :

- Codes locaux, provinciaux et nationaux, lois, règlements et ordonnances.
- Code national de gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54.
- Code national de l'électricité.
- Pour le Canada seulement, le Code national d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1, et tous les codes locaux.

AVIS

Le collecteur de gaz de la chaudière WM97+ et ses contrôles respectent les critères d'éclairage sécuritaire et les autres critères de rendement lorsque la chaudière a subi les tests spécifiés dans la dernière édition de la norme ANSI Z21.13.

Avant de monter la chaudière, vérifier :

1. Construction du mur — **La chaudière doit être fixée au mur.** S'assurer que la construction du mur est adaptée pour supporter le poids de la chaudière et ses composants. Voir la page 10 pour connaître les instructions.
2. La chaudière ne convient qu'à une installation INTÉRIEURE.
3. Vérifier la proximité des raccordements :
 - Tuyauterie d'eau du système
 - Connexions d'évacuation
 - Tuyauterie d'alimentation en gaz
 - Alimentation électrique
 - Purgeur de condensats
4. Vérifier la zone autour de la chaudière. Enlever tous les matériaux combustibles, l'essence ou tout autre liquide inflammable.

AVERTISSEMENT

Le manquement au fait de conserver la zone de la chaudière propre et libre de matériaux combustibles, d'essence et d'autres liquides et vapeurs inflammables peuvent entraîner de blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

5. La chaudière WM97+ doit être installée de sorte que les composants du système de commande des gaz soient protégés de l'égouttement ou des éclaboussures d'eau, de pluie pendant le fonctionnement ou l'entretien.
6. Si une nouvelle chaudière remplace la chaudière existante, vérifier et corriger les problèmes du système, tels que :
 - Des sédiments ou de la corrosion dans la tuyauterie du système — nettoyer la tuyauterie et la rincer AVANT de brancher la nouvelle chaudière. Consulter la page 87.
 - Des fuites causant la corrosion par oxygène ou des fissures de l'échangeur de chaleur causées par les dépôts d'eau dure.
 - Un réservoir de dilatation de mauvaise dimension.
 - Un manque de protection contre le gel dans l'eau de la chaudière provoquant le gel et les fuites du système et de la chaudière.

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 :
 - Installer la chaudière avec son fond se trouvant à au moins 18 pouces au-dessus du sol. Ceci est conforme au Code national de gaz combustible, ANSI Z223.1 pour les installations américaines, ou au CSA B149.1 et B149.2 pour les installations canadiennes.
 - Placer ou protéger la chaudière de sorte qu'elle ne puisse pas être endommagée par un véhicule en mouvement.
 - S'assurer que l'installation est conforme à toutes les réglementations applicables.
 - Empêcher l'eau de la chaudière et les condensats de geler.

Fournir des ouvertures d'air à la chaufferie

Chaudière WM97+ seule dans la chaufferie

1. Aucune ouverture de ventilation dans la chaufferie n'est nécessaire si les dégagements autour de la chaudière WM97+ sont au moins égaux aux dégagements illustrés à la Figure 1, à la page 9.
2. Pour les espaces qui ne fournissent pas les distances d'entretien minimales, fournir deux ouvertures comme illustré à la Figure 1, à la page 9. Chaque ouverture doit fournir 1 pouce carré de dégagement libre pour 1 000 BTU/heure d'entrée de la chaudière.

Chaudière WM97+ dans le même espace que les autres appareils de chauffage fonctionnant au gaz et au mazout

1. Suivre les exigences de dimensionnement montrées à la figure 20, à la page 24.

AVERTISSEMENT

L'espace doit être muni d'ouvertures d'air de ventilation/combustion de taille adéquate pour tous les appareils situés dans le même espace que la chaudière WM97+.

Réinstaller la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après l'entretien. La porte doit être solidement fixée à la chaudière pour empêcher cette dernière d'aspirer l'air intérieur de la chaufferie. C'est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Tuyaux d'air et de ventilation

1. La chaudière WM97+ nécessite un système de ventilation spécial, conçu pour une ventilation sous pression. Les chaudières WM97+ sont classées ANSI Z21.13 Catégorie IV (ventilation sous pression, susceptible de se condenser dans la ventilation). Voir les instructions commençant à la page 19.
2. Vous devez également installer la tuyauterie d'air depuis l'extérieur vers l'adaptateur d'admission d'air de la chaudière. L'installation qui en résulte se catégorise comme une ventilation directe (combustion étanche). Prendre note du moyen de prévenir la contamination de l'air de combustion à la page 19 en pensant au moyen de terminer la ventilation/l'air.
3. La ventilation et l'air doivent se terminer près l'un de l'autre, sauf indication contraire dans ce manuel. La tuyauterie d'air et de ventilation peut être acheminée verticalement à travers le toit ou sur un mur latéral, en suivant les options données dans ce manuel. Vous pouvez utiliser l'une des méthodes de tuyauterie de ventilation/air couverte dans ce manuel. Ne pas tenter d'installer la chaudière WM97+ en utilisant d'autres moyens.
4. S'assurer de placer la chaudière de sorte que la tuyauterie d'air et de ventilation puisse être acheminée à travers le bâtiment et être correctement achevée. La longueur des tuyaux de ventilation/d'air, ainsi que les méthodes d'acheminement et d'achèvement doivent tous respecter les méthodes et les limites indiquées dans les instructions commençant à la page 19.

Emplacement de la chaudière (suite)

Prévoir des dégagements pour l'entretien— RECOMMANDÉ

1. Voir la figure 1 pour connaître les dégagements recommandés.
2. Si vous ne fournissez pas les dégagements d'entretien minimum montrés, il pourrait ne pas être possible de réparer la chaudière sans l'enlever de cet espace.



Les installations dans un placard ou un endroit restreint qui ne fournissent pas au moins ces dégagements recommandés nécessitent les ouvertures d'air de taille et de dispositions particulières montrées à la figure 2.

Assurer des dégagements des matériaux combustibles — OBLIGATOIRE

1. Voir la figure 2 pour connaître les dégagements minimaux OBLIGATOIRES. TOUTES les installations doivent fournir au moins ces minimums.
2. Tuyaux d'eau chaude — distance d'au moins 1/2 po des matériaux combustibles.
3. Tuyau d'évacuation — distance d'au moins 3/16 po des matériaux combustibles.
4. Voir la figure 1 pour connaître les dégagements minimaux pour l'entretien.



Les installations dans un placard ou un endroit restreint qui ne fournissent pas les dégagements minimaux recommandés montrés à la figure 1 nécessitent les ouvertures d'air spécialement dimensionnées et montrées à la figure 2.



Installations du chauffe-eau compaignon (CWH) — les unités Aqua Logic (CWH) nécessitent un dégagement minimal de **18 pouces** d'un côté, soit à la droite ou la gauche, pour l'installation du robinet mélangeur et l'étiquette connexe doit être bien visible. Fournir également au moins 1 pouce du côté opposé. Un dégagement supplémentaire peut être nécessaire, en fonction de la façon dont la tuyauterie est acheminée. Fournir ces dégagements afin de permettre les installations futures et actuelles du CHW. **Installer la chaudière à la hauteur spécifiée à la Figure 5, à la page 11.**

Figure 1 **RECOMMANDÉS** dégagements d'entretien (Toutes les dimensions sont exprimées en pouces).

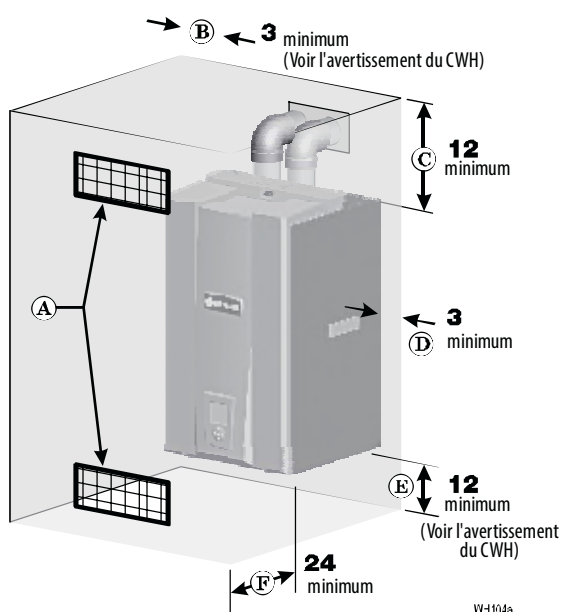
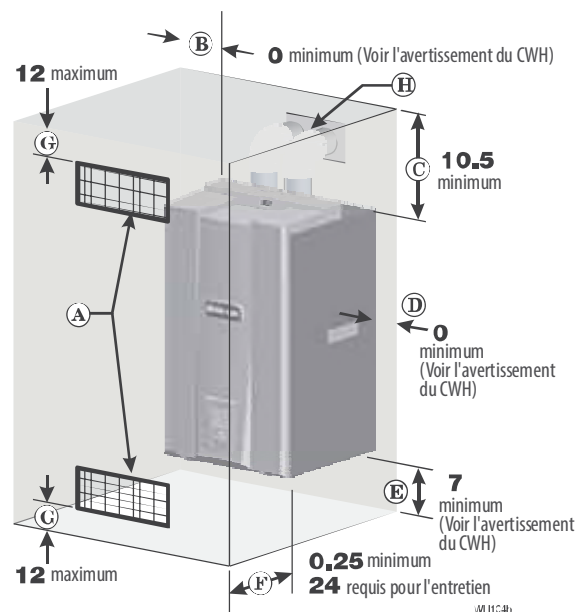


Figure 2 **REQUIS** dégagements minimaux (Toutes les dimensions sont exprimées en pouces).



- A Fournir des ouvertures d'air de combustion/ventilation en fonction de la figure 20, à la page 24, ou selon les directives de ce manuel ou des codes en vigueur. REMARQUE : Si l'illustration de cette installation ne stipule pas les distances minimales, alors les ouvertures d'air de l'enveloppe doivent être placées et dimensionnées en fonction de la figure 2.
- B Dégagement pour l'entretien du côté gauche = un minimum de 3 pouces
- C Dégagement pour l'entretien au-dessus de la chaudière = un minimum de 12 pouces
- D Dégagement pour l'entretien du côté droit = un minimum de 3 pouces
- E Dégagement pour l'entretien sous la chaudière = un minimum de 12 pouces
- F Dégagement pour l'entretien devant la chaudière = un minimum de 24 pouces

AVIS

Des dégagements d'entretien SUPPLÉMENTAIRES peuvent être nécessaires, en fonction de l'acheminement de la tuyauterie de la chaudière.

- A Fournir des ouvertures d'air de combustion/ventilation en fonction de la figure 20, à la page 24, ou selon les directives de ce manuel ou des codes en vigueur. **AVIS** Si la figure 1 de cette installation ne stipule pas les **distances minimales**, alors les ouvertures d'air de l'enveloppe DOIVENT être placées et dimensionnées en fonction de la figure 2 ci dessus. Chacune de ces ouvertures d'air doivent comporter une surface libre d'au moins 1 pouce² par 1 000 MBH d'apport de la chaudière.
- B Dégagement latéral gauche séparant la chaudière des matériaux combustibles = un minimum de 0 pouce
- C Dégagement supérieur séparant la chaudière des matériaux combustibles = un minimum de 10,5 pouces
- D Dégagement latéral droit séparant la chaudière des matériaux combustibles = un minimum de 0 pouce
- E Dégagement inférieur séparant la chaudière des matériaux combustibles = un minimum de 5,75 pouces (les installations dans un garage doivent se trouver à 18 po au-dessus du plancher)
- F Dégagement en face de la chaudière = 0,5 pouce, mais le **dégagement d'entretien nécessite un minimum de 24 pouces**
- G Les ouvertures d'air doivent être situées, comme montré, à l'AVANT du boîtier. Elles ne doivent pas être à plus de 12 pouces du sol ou du plafond, comme montré.
- H Le tuyau de ventilation doit se trouver à une distance minimale de 3/16 pouce des matériaux combustibles. Si la réglementation en vigueur l'impose, ou comme stipulé par le fabricant de conduits d'évacuation, l'ouverture dans un mur, un plancher, un plafond ou un toit en matières inflammables, doit être au moins 3/8 po plus grande que le diamètre du conduit de fumée fixé avec un manchon d'emboîtement en acier.

Montage mural de la chaudière

Enlever la chaudière de la caisse

AVERTISSEMENT La chaudière est lourde. Faire preuve de prudence pour ne pas laisser tomber la chaudière ou provoquer des blessures lors des manœuvres de levage et de manutention. Vérifier que la chaudière est solidement fixée pour empêcher qu'elle ne tombe après l'installation.

AVERTISSEMENT Une fois la chaudière sortie du carton d'emballage, **NE PAS** la laisser s'asseoir sur son fond. Cela provoquerait une pression sur les tuyaux en saillie, entraînant des dommages internes. Soit mettre la chaudière sur le dos ou la laisser dans la base protectrice d'expédition en polystyrène.

Ne pas laisser tomber la chaudière ou percuter son enveloppe sur le sol ou la palette. Il pourrait en résulter des dommages à la chaudière.

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

1. La chaudière WM97+ est généralement plus facile à manier et à manoeuvrer après avoir enlevé de l'emballage d'expédition.
2. Retirer les articles 1, 2 et 4 de la figure 3. Retirer la trousse de réglages et les pièces de l'élément 2.
3. Laisser la chaudière reposer sur la base de protection en polystyrène (élément 5) et le bas de la boîte de carton (élément 6), avant d'être prêt à la placer sur le mur. Si vous enlevez la chaudière de la base d'expédition, la laisser reposer sur son dos, et non sur le fond.

Exigences en matière de montage mural

AVERTISSEMENT NE PAS tenter d'attacher le support mural à l'aide d'ancres ou d'un autre moyen autre la sécurisation directe aux montants du mur (ou de la structure de bois équivalente si les goujons ne sont pas sur des centres de 16 pouces).

Le mur doit être verticalement d'aplomb et capable de supporter le poids de la chaudière et de tout composant de tuyauterie y étant attaché.

Les poids de fonctionnement des chaudières à fixation murale sont les suivants :

WM97+70 ou WM97+110 : 140 livres

WM97+155 : 150 livres

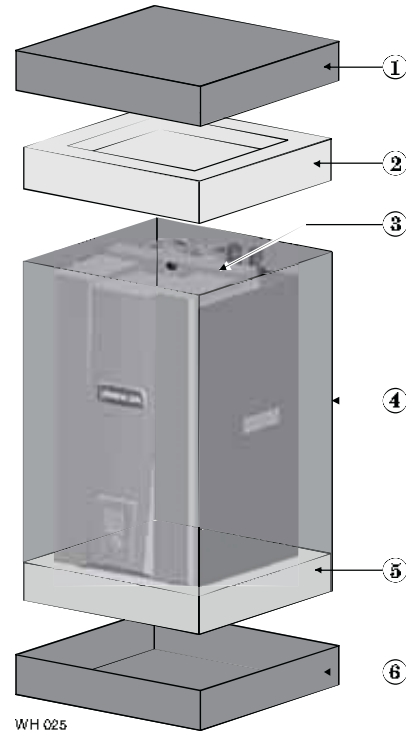
Le non-respect de la procédure ci-dessus et de celle indiquée ci-dessous peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

1. Espacement des montants : Les orifices des supports sont espacés pour les goujons au centre, à 16 pouces de distance. Pour les autres espacements des montants, fournir une surface de montage solide et sécurisée sur laquelle fixer support mural de la chaudière. La surface de montage ne doit pas dépasser la partie supérieure de l'enveloppe de la chaudière.
2. Mur à montants de bois : Installer le support et l'entretoise avec des vis de compression (3/8 po sur 3 po) compris dans la trousse, et ce, seulement dans les goujons.
3. Mur à montants de métal : Fixer le support et l'entretoise aux goujons avec des boulons à ailettes de 3/16 po et des rondelles plates de 3/16 po (non fourni avec la trousse).

AVERTISSEMENT S'assurer que les montants sont aptes à soutenir une charge fixée au mur. Certains montants métalliques ne sont pas conçus à cette fin.

4. Le support de la chaudière doit s'engager dans le support mural. S'assurer que les supports ne reposent pas simplement d'un bord à l'autre.
5. Installer la chaudière sur le mur en suivant ces instructions. Avant d'installer la chaudière, effectuer toutes les procédures des pages précédentes du Manuel de la chaudière.

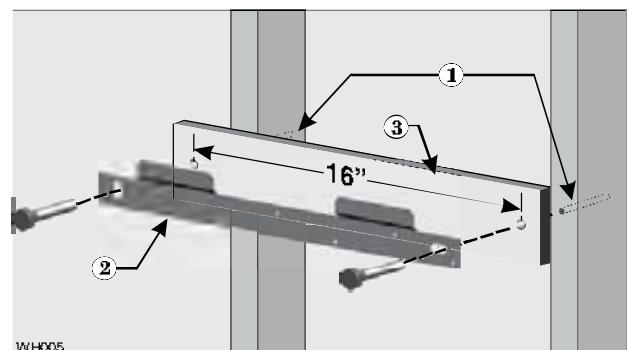
Figure 3 Conteneur d'expédition de la chaudière (WM97+70 montré).



WH 025

1	Couvercle supérieur de la boîte de carton	3	Chaudière
2	Couvercle de protection en polystyrène (comprend des compartiments pour la trousse de garnitures et les pièces)	4	Manchon en carton
		5	Base de protection en polystyrène
		6	Couvercle supérieur de la boîte de carton

Figure 4 Support de fixation murale et entretoise.



WH005

- 1 Goujons — Prépercer à travers la paroi dans les goujons de 1/4 po de diamètre sur 3 pouces de profondeur pour les vis de compression de 3/8 po. Les goujons doivent être au centre, à 16 pouces de distance. Si les goujons sont à tout autre espacement, fournir une surface de montage stable et solide sur laquelle fixer le support mural de la chaudière.
- 2 Support mural.
- 3 Fournir une entretoise prépercée avec deux orifices de passage, espacés, au centre, de 16 pouces. L'entretoise doit avoir au minimum 1/2 pouce d'épaisseur, une hauteur de 3,5 po et 18 po de longueur. Les orifices de passage (2) doivent avoir un diamètre de 1/2 po pour des vis de compression de 3/8 po ou 1/4 po de diamètre pour les boulons à ailettes de 3/16 po.

Montage mural de la chaudière (suite)

Installer le support de montage mural et les entretoises (par l'installateur)

1. Consulter la Figure 4 à la page 10.
2. Repérer les goujons, ils doivent être au centre, à 16 pouces de distance. Voir la page précédente instructions si les goujons ne sont pas au centre, à 16 pouces de distance.
3. Préparer et fournir une entretoise (élément 3, Figure 4, page 10) qui sera installée comme illustré à la Figure 4, à la page 10, ainsi qu'à la Figure 5. L'épaisseur de l'entretoise doit être d'au moins ½ pouce. Le bord supérieur de l'entretoise ne doit pas s'étendre à plus haut que la partie supérieure de l'enveloppe de la chaudière lorsqu'elle est installée.
4. Placer le support de fixation mural (élément 2, Figure 4, page 10) sur le mur, en utilisant un niveau pour l'aligner correctement.
5. Placer le support de fixation mural de sorte que les trous de fixation sont centrés sur les goujons.
6. Nivelier le support et tracer le contour des fentes des vis avec un crayon.
7. Retirer le support de montage et percer des trous d'un diamètre de 1/4 po par 3 pouces de profondeur, centrés sur les contours de fentes de vis. (Pour les murs avec goujons de métal, en utilisant 3/16 po des boulons à ailettes, percer les trous de dégagement requis.)
8. Positionner le support mural et l'entretoise supérieure sur le mur. Insérer les deux vis de compression et les serrer légèrement (ou des boulons à ailettes pour les goujons métalliques).
9. Nivelier le support mural. Ensuite, serrer bien en place les vis de compression. Pour des installations sur le gypse ou le plâtre, éviter de serrer si fort que l'entretoise s'enfonce dans le mur.
10. Fournir et installer une entretoise inférieure (minimum de ½ po d'épaisseur), comme illustré à la Figure 5.

Placer la chaudière sur le support

1. Consulter la Figure 5. Le support de fixation mural et les entretoises supérieure et inférieure doivent être installés avant la chaudière.
2. Mesurer 21 pouces au-dessous du bord inférieur du support de fixation mural (élément 2). Dessiner une ligne ou placer un morceau de ruban adhésif sur le bord supérieur, à égalité avec la marque des 21 pouces. (Cette ligne ou cette bande indiqueront si la chaudière a été correctement installée sur le support mural.)

AVERTISSEMENT

La chaudière est lourde, il faut deux personnes pour la soulever et la placer. Porter des gants de cuir antidérapant pour empêcher possibilité de vous couper sur les bords de tôle.

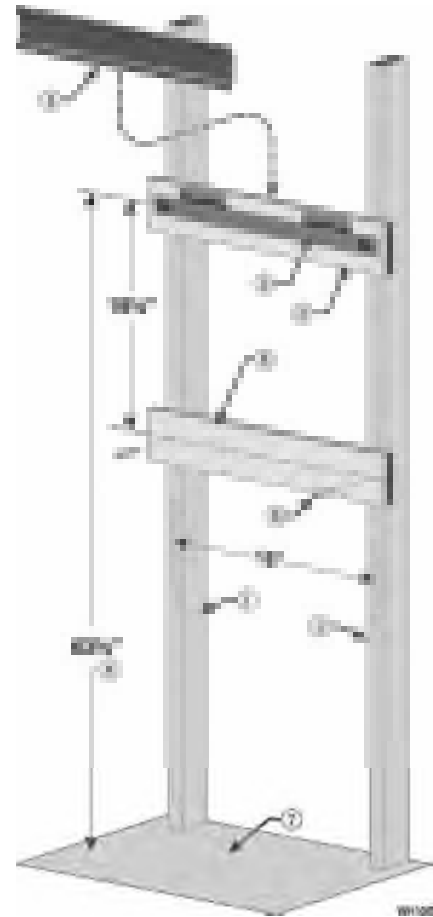
La porte de l'enveloppe peut être laissée en place lors de la manipulation de la chaudière, mais la chaudière ne doit être levée UNIQUEMENT que par le fond et l'arrière du boîtier en tôle — et non par un tuyau ou une pièce en plastique.

3. **Obtenir de l'aide pour soulever la chaudière en position.**
4. Soulever la chaudière suffisamment haut pour que son support arrière (élément 4) se trouve au-dessus du support de fixation mural (élément 2).
5. Laisser l'arrière de la chaudière glisser contre la tête de la vis de compression tandis que vous abaissez la chaudière en place.
6. Lorsque les crochets sont correctement engagés, le fond de l'enveloppe de la chaudière sera sur la marque de crayon ou du ruban appliquée à l'étape 1, ou à proximité de celle-ci.
7. Au besoin, déplacer la chaudière de côté jusqu'à ce que les pattes de fixation du mur glissent dans les fentes du support de montage de la chaudière. Ajuster jusqu'à ce que les supports s'enclenchent et que la chaudière se glisse dans la position adéquate.

AVERTISSEMENT

Lors du montage de la chaudière, utiliser la méthode décrite au paragraphe 2 ci-dessus pour assurer que les supports sont correctement engagés. Sinon, la chaudière pourrait tomber. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Figure 5 Placer la chaudière sur le support mural.



AVIS

La hauteur de montage doit être comme celle montrée à la Figure 5, si la chaudière sera utilisée avec le chauffe-eau Aqua Logic au moment de l'installation ou à l'avenir.

- 1 Goujons — Prépercer à travers la paroi dans les goujons de ¼ po de diamètre sur 3 po de profondeur. Les goujons doivent être au centre, à 16 pouces de distance. Pour les goujons à tout autre espacement, fournir une surface de montage solide et sécurisée sur laquelle fixer le support mural de la chaudière.
- 2 Support mural — Bien fixer en place le support de fixation mural et l'entretoise au mur, comme indiqué à la page précédente.
- 3 Entretoise supérieure — Elle doit être installée comme indiqué aux instructions précédentes.
- 4 Support de montage de la chaudière — Les deux fentes dans le support à l'arrière de la chaudière doivent s'engager avec les deux pattes du support mural. Cette pièce est fixée à la chaudière. (Pour plus de clarté, la chaudière n'est pas montrée.)
- 5 Entretoise inférieure — Fournir une entretoise inférieure prépercée avec deux trous de dégagement, espacés, aux centres, de 16 pouces. L'entretoise doit avoir au **minimum** une épaisseur de ½ po, une hauteur de 3,5 po et une longueur de 18 po. Utiliser un minimum de deux vis à bois à tête plate de 2 cm de long pour fixer l'entretoise en toute sécurité aux goujons. Les trous de dégagement doivent être assez grands pour laisser de l'espace aux tiges des vis à bois à tête plate utilisées pour fixer l'entretoise sur les goujons.
- 6 Vis à bois à tête plate de 2 po de long.
- 7 Surface du plancher
- 8 Hauteur de montage RECOMMANDÉE — Au besoin, cette distance laisse suffisamment d'espace pour installer une unité Aqua Logic (CWH) sous la WM97+.

Test hydrostatique de la chaudière

AVERTISSEMENT NE PAS installer une soupape de décharge avec une pression manométrique supérieure à 30 lb/po². Ceci est le réglage maximal admissible de la soupape de décharge de la chaudière WM97+. Le non-respect de cette procédure pourrait empêcher la soupape de décharge de fonctionner en fonction des besoins, causant des dommages matériels importants, de possibles blessures graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT Utiliser deux clés pour serrer tout raccord de tuyaux de la chaudière. L'incapacité de prévenir les tuyaux de la chaudière de tourner pourrait endommager les tuyaux, entraînant des dommages matériels importants, de possibles blessures, voire la mort.

Essai de pression hydrostatique

Effectuer un essai de pression de la chaudière avant d'y fixer définitivement des tuyaux d'eau ou de gaz ou l'alimentation électrique.

Installer les raccords de tuyauterie de la soupape de décharge et la sonde PT.

1. Installer les deux T réducteurs de 1 po ou de 1 ¼ po, les coudes mâle et femelle et raccords filetés étroits expédiés en vrac avec la chaudière, situés et orientés comme illustré à la Figure 6, à la page 13.
2. Appliquer avec parcimonie la pâte à joint sur tous les raccords.

AVERTISSEMENT NE PAS installer une soupape de décharge avec d'avoir terminé le test hydrostatique. Installer temporairement un bouchon de canalisation de ¾ po à l'emplacement de la soupape de décharge indiqué dans ces instructions. La fiche doit être retirée après le test.

AVERTISSEMENT Comme la chaudière contient une soupape de contrôle interne la soupape de décharge doit être connectée UNIQUEMENT à la SORTIE de l'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE, ET NON au retour de la chaudière. Raccorder la soupape de décharge uniquement comme montré dans ce manuel.

Le non-respect des instructions ci-dessus peut empêcher la soupape de décharge de fonctionner comme voulu, ce qui peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

3. Installer l'indicateur de pression/température sur le té de réduction comme montré à la Figure 6, à la page 13.

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

1. Les composants de tuyauterie suivants (fournis par l'installateur) sont nécessaires pour la configuration du test :
 - a. Deux soupapes d'arrêt (1 po NPT sur la 70/110, 1 ¼ po NPT sur la 155).
 - b. Deux coudes mâle et femelle (1 po NPT sur la 70/110, 1 ¼ po NPT sur la 155).
 - c. Raccords filetés de tuyaux 1 po NPT ou 1 ¼ po NPT comme montré à la Figure 7, à la page 13.
 - d. Bouchon de canalisation de ¾ po NPT.
2. Insérer **TEMPORAIREMENT** un bouchon de canalisation de ¾ po NPT à l'emplacement de la soupape. Après le test hydrostatique, ce bouchon doit être enlevé et la soupape de sûreté doit être installée.

Remplir et effectuer un test de pression

DANGER Mo dèles 70/110 seulement : FERMER la soupape d'isolement du réservoir de dilatation interne avant d'effectuer le test hydrostatique. Le réservoir sera endommagé s'il est exposé à une pression supérieure à 42,5 lb/po².

1. Fermer la soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière (élément 30, page 3 et page 5).
 2. Voir la Figure 7, page 13 pour une utilisation avec les instructions suivantes.
 3. FERMER le robinet de vidange de la chaudière (élément 16). Raccorder un tuyau à l'approvisionnement en eau douce et à la soupape de vidange.
 4. Placer un seau sous les extrémités des raccords filetés des tuyaux (élément 15 et élément 17) pour recueillir l'eau qui s'égoutte.
 5. FERMER la soupape d'isolement 12.
 6. OUVRIR la soupape d'isolement 13.
 7. Ouvrir lentement le robinet de vidange de la chaudière (élément 16) et l'approvisionnement en eau douce pour remplir la chaudière d'eau. La chaudière et la tuyauterie interne rempliront rapidement en raison de la faible teneur en eau.
 8. Lorsque l'eau commence à sortir par le mamelon de la sortie d'alimentation (élément 15), fermer le robinet de vidange de la chaudière (élément 16).
 9. OUVRIR la soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière (élément 30, page 3 et page 5).
 10. OUVRIR la soupape d'isolement 12. Fermer cette soupape si l'eau commence à couler depuis le mamelon de la conduite de retour (élément 17). Passer à l'étape suivante.
 11. Ouvrir doucement le robinet de vidange de la chaudière si l'eau commence à couler depuis le mamelon de la conduite de retour (élément 17). Puis FERMER la soupape d'isolement 12.
 12. Continuer à remplir jusqu'à ce que l'eau coule du mamelon de la sortie d'alimentation (élément 15). Puis FERMER la soupape d'isolement 13.
 13. Lorsque la pression de l'indicateur de pression/température atteint au moins 45 lb/po², mais qu'elle ne dépasse pas 55 lb/po², fermer le robinet de vidange de la chaudière.
 14. Maintenir la pression d'essai pendant 10 minutes.
- AVERTISSEMENT** Ne pas laisser la chaudière sans surveillance. Un remplissage d'eau froide pourrait se développer et provoquer une pression excessive, entraînant des dommages matériels importants, des blessures graves, voir la mort.
15. S'assurer que la pression manométrique constante a été maintenue tout au long du test. Vérifier s'il y a des fuites. Les faire réparer s'il y en a.

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

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

Vidanger et retirer les raccords

1. Débrancher le tuyau de remplissage d'eau de la source d'eau.
2. Drainer la chaudière à travers la soupape de vidange.

AVERTISSEMENT Faire preuve de prudence lorsque vous relâchez la pression de la chaudière. Un débit d'eau rapide pourrait causer des blessures.

3. Retirer le tuyau après la vidange.
4. Retirer les mamelons et les soupapes à moins qu'ils demeurent en place pour une utilisation dans la tuyauterie du système.
5. Retirer le bouchon et installer la soupape de décharge comme indiqué ci-après

AVERTISSEMENT Retirer le bouchon du coude mâle et femelle de la soupape de soulagement. Installer la soupape de décharge du raccord mixte de ¾ po. Consulter la page 37 pour installer la tuyauterie de décharge de la soupape de sécurité. La non-installation de la soupape de décharge de la chaudière peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Test hydrostatique de la chaudière (suite)

Figure 6 Installer les raccords de la tuyauterie de la soupape de décharge et de l'indicateur de pression/température — **Installer la soupape de décharge uniquement APRÈS l'essai hydrostatique** (voir la légende à droite).

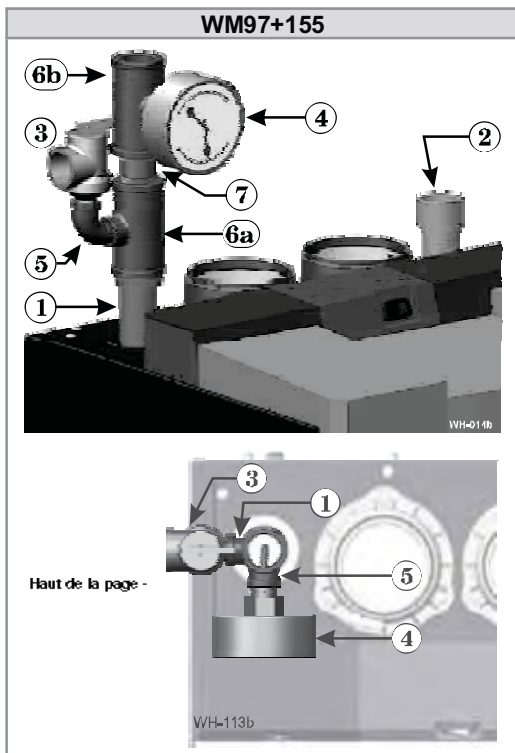
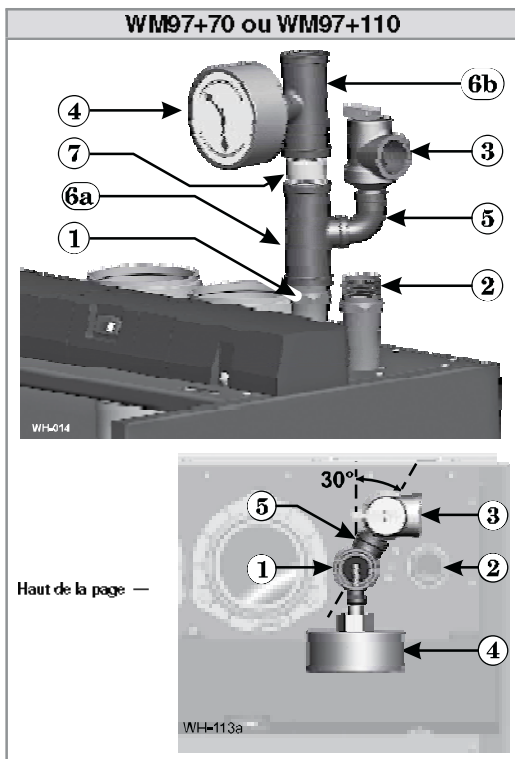
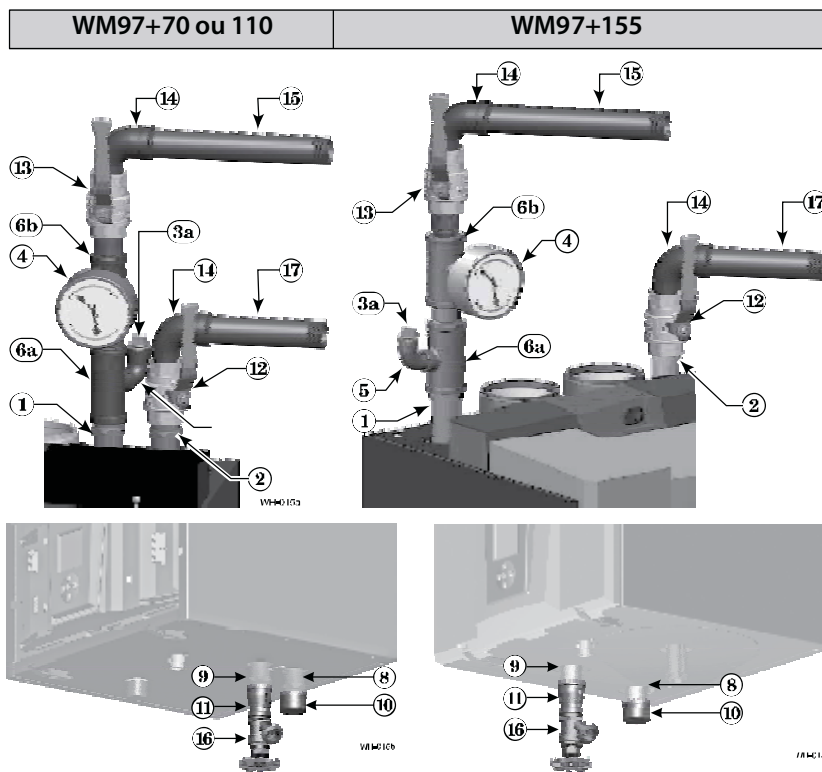


Figure 7 Installer les composants de tuyauterie requis pour l'essai hydrostatique (WM97+70/110 montré) (voir légende ci-dessous).



- 1 Connexion d'alimentation de la chaudière (sortie) (mâle, 1 po NPT sur la 70/110, et 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 2 Connexion de retour de la chaudière (mâle, 1 po NPT sur la 70/110, et 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 3 Soupape de décharge de la chaudière, livrée en vrac avec la chaudière — **installer la soupape de décharge uniquement APRÈS avoir effectué le test hydrostatique.**
- 3a **TEMPORAIREMENT UNIQUEMENT** — Insérer un bouchon de ¾ po NPT dans la soupape de décharge du coude mâle et femelle. **Ceci DOIT ÊTRE ENLEVÉ après le test et la soupape de surpression installée ici.**
- 4 Indicateur de pression/température, livré en vrac avec chaudière.
- 5 Coudes mâle et femelle, ¾ po NPT, fourni séparément pour installer la soupape de décharge de la chaudière Pour WM97+70 ou 110, tourner le coude mâle et femelle en le décalant d'environ 30°, comme indiqué, pour laisser place à la tuyauterie d'évacuation de la soupape de décharge.
- 6a T réducteur, NPT, 1 po sur 1 po sur ϕ po ou 1 ¼ po sur 1 ϕ po sur ¾ po, livré en vrac avec la chaudière.
- 6b T réducteur, 1 po sur 1 po sur ϕ po NPT ou 1 ¼ po sur 1 ϕ po sur ¾ po, livré en vrac avec la chaudière.
- 7 Mamelon, 1 po à proximité ou 1 ¼ po à proximité, livré en vrac avec chaudière.
- 8 Connexion d'ALIMENTATION de 1 po NPT en eau de la chaudière pour le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH), si utilisé.
NE PAS utiliser cette connexion pour toutes les applications, sauf le DHW ou le Aqua Logic (CWH).
- 9 Connexion de RETOUR d'eau de la chaudière de 1 po NPT pour le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH), si utilisé.
NE PAS utiliser cette connexion pour toutes les applications, sauf le DHW ou le Aqua Logic (CWH).
- 10 10 Bouchon de tuyau de 1 po NPT, livré en vrac avec chaudière — Le laisser en place, s'il n'y a PAS de connexion au réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) ici; retirer après les essais hydrostatiques afin de brancher l'alimentation en eau de la chaudière en cas de raccordement au réservoir du DHW ou du Aqua Logic (CWH).
- 11 Raccordement de réduction de 1 po sur ¾ po NPT, livré en vrac avec la chaudière — Enlever après le test si le réservoir DHW ou CWH doit être connecté; laisser en place s'il n'y a pas de connexion au réservoir DHW ou CWH.
- 12 Soupape d'isolement sur la connexion de retour, par l'installateur (1 po NPT sur la 70/110, et 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 13 Soupape d'isolement sur la connexion d'alimentation, par l'installateur (1 po NPT sur la 70/110, et 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 14 Coudes mâle et femelle, par l'installateur (1 po NPT sur la 70/110, et 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 15 Embout de tuyau sur la conduite d'alimentation, par l'installateur — assez long pour empêcher l'eau de couler sur la chaudière (1 po NPT sur la 70/110, 1 ¼ po NPT sur la 155).
- 16 Robinet de vidange de ¾ po NPT deужhghghyvré en vrac avec chaudière — après les essais hydrostatiques, déplacer le robinet de vidange au point le plus bas sur la tuyauterie de retour s'il y a connexion au réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH); laisser comme montré si la connexion n'est PAS utilisée.
- 17 Embout de tuyau sur la conduite de retour, par l'installateur — assez long pour empêcher l'eau de couler sur la chaudière (1 po NPT sur la 70/110, 1 ¼ po NPT sur la 155).

Conversion de la chaudière au propane — WM97+70/110

Préparation de la chaudière pour le propane — WM97+70/110 seulement (si nécessaire)

Fonctionnement au propane



TOUTES les chaudières WM97+ doivent être converties pour un fonctionnement au propane

Conversion au propane d'une chaudière existante alimentée au gaz — Pour une chaudière déjà installée, vous devez couper l'approvisionnement en gaz, couper l'alimentation et laisser la chaudière refroidir avant de continuer. Vous devez également faire l'essai complet de la chaudière après la conversion afin d'en vérifier le rendement et démarrer la chaudière en suivant les instructions suivantes commençant à la page 87 du présent manuel.

Vérifier la bague d'orifice de gaz propane de la 70/110 — Consulter la Figure 8. Au moment de l'installation, vérifier que le marquage de taille de l'orifice est adéquat. Les bagues seront timbrées comme dans l'illustration ou avec « 3.85 » pour le modèle 70 et « 4.45 » pour le modèle 110.

Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Installation de la bague d'orifice de propane — WM97+70/110 seulement



Si la chaudière est déjà installée — Vous devez couper l'alimentation électrique de la chaudière et fermer la soupape de gaz manuelle de gaz externe pour isoler la chaudière lors de la conversion. Si elle a été utilisée, attendre que la chaudière refroidisse.

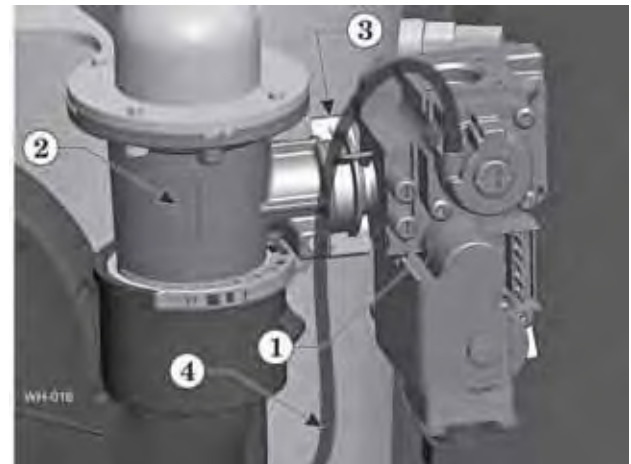
Suite à la conversion d'une chaudière installée, suivre les instructions de ce manuel pour le démarrage de la chaudière et en vérifier le fonctionnement ainsi que tous les composants du système.

1. Repérer la bague d'orifice de propane dans le sac de la trousse de conversion au propane.
2. S'assurer que le timbre sur la bague d'orifice est adéquat pour la taille du modèle (voir la Figure 8).
3. Si la porte avant de l'enveloppe n'est pas déjà enlevée, la retirer.
4. Repérer la soupape de gaz et le venturi (voir la Figure 9).
5. Retirer l'anneau de retenue de la soupape de gaz (élément 3, Figure 9) du joint de la soupape de gaz/venturi.
6. Tirer délicatement la soupape de gaz vers la droite jusqu'à ce qu'elle soit dégagée du venturi. Laisser le tuyau de référence de pression (élément 4, Figure 9) relié aux deux extrémités.

Figure 8 Identification de la bague d'orifice de propane WM97+70 à gauche (peut être timbrée 3.85) WM97+110 à gauche (peut être timbrée 4.45).



Figure 9 Soupape de gaz et venturi.



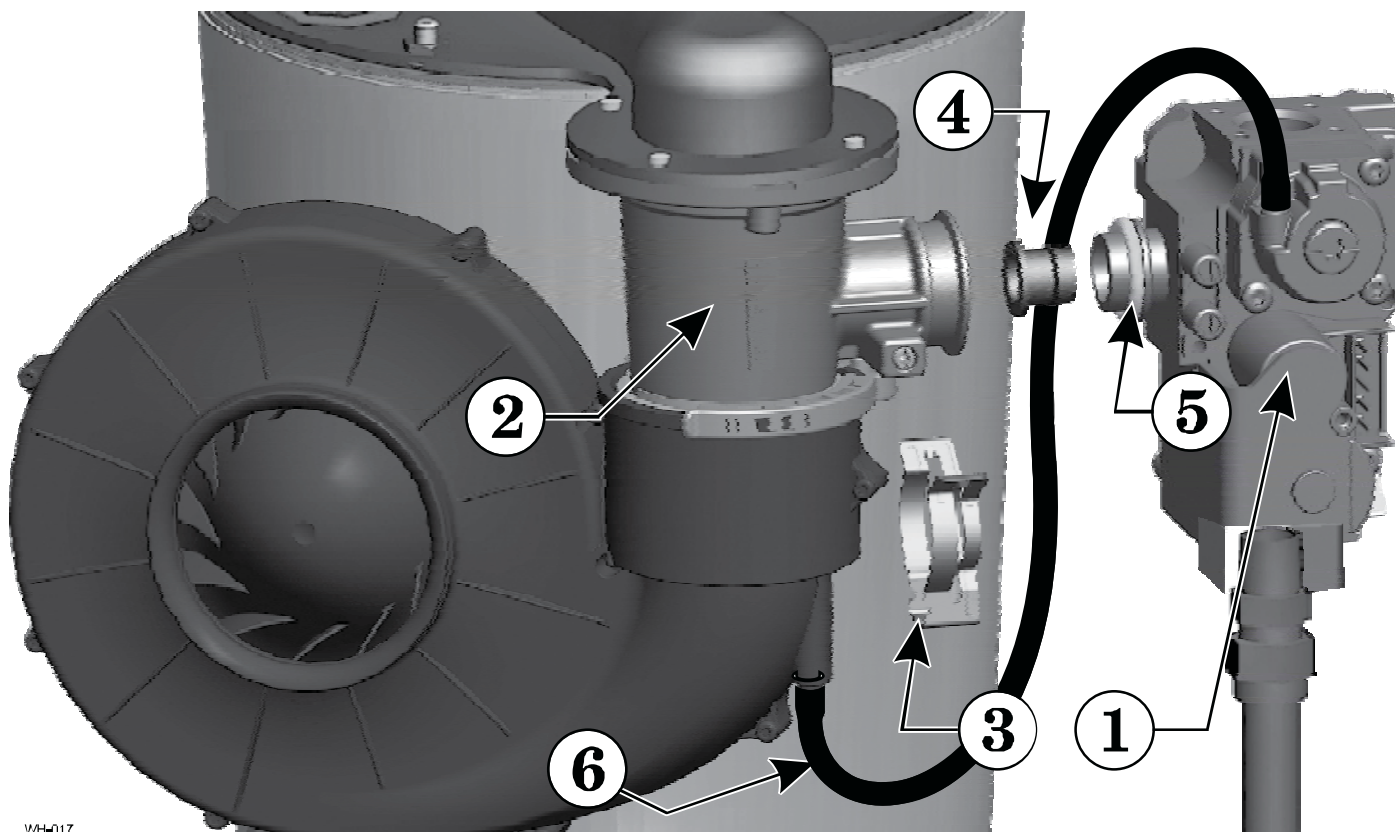
- 1 Soupape de gaz manuelle.
- 2 Venturi.
- 3 Bague de retenue de la soupape de gaz.
- 4 Tuyau de référence de pression — LAISSER CONNECTÉ AUX DEUX EXTRÉMITÉS.



Soutenir la soupape de gaz après l'avoir déconnectée. NE PAS la laisser pendre depuis la conduite flexible de la soupape de gaz. Si vous devez réinstaller la soupape de gaz, s'assurer que le joint torique de la soupape de gaz au venturi (élément 5, Figure 10, page 15) est en place et en bon état. Inspecter la conduite flexible de la soupape de gaz pour s'assurer qu'elle est en bon état.

Conversion de la chaudière au propane — WM97+70/110 (suite)

Figure 10 Installation de la bague d'orifice de gaz propane (pour plus de clarté, certains détails ont été omis).



VH-017

7. Consulter la Figure 10. Insérer, comme montré, la bague d'orifice de gaz propane (élément 4) dans la sortie de la soupape de gaz.
8. Enfoncez la bague dans l'orifice de sortie de la soupape de gaz jusqu'à ce que la bride de la bague bute contre la sortie de la soupape de gaz.

⚠ DANGER Inspecter les joints toriques sur la bague d'orifice de gaz propane et sur la sortie de la soupape de gaz (élément 5, Figure 10). Les joints toriques doivent être installés et être en bon état. Le non-respect de ces directives causera une fuite de gaz, pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.

9. Déplacer la soupape de gaz dans le venturi et réinstaller la bague de retenue de la soupape de gaz (élément 3, Figure 10).

⚠ AVERTISSEMENT **NE PAS TENTER DE MESURER LA PRESSION DE LA SOUPAPE DE SORTIE.** La soupape peut être endommagée par la contamination du liquide du manomètre. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

10. Une fois l'installation terminée, apposer l'étiquette de conversion au propane (dans le sac de la trousse de conversion) à côté de la plaque signalétique de la chaudière.
11. Effectuer la séquence de démarrage complète (débutant à la page 87), y compris la vérification des fuites de gaz et du bon fonctionnement.
12. Réinstaller le panneau avant de l'enveloppe.

LÉGENDE de la Figure 10

- 1 Soupape de gaz manuelle.
- 2 Venturi.
- 3 Bague de retenue de la soupape de gaz.
- 4 Bague d'orifice du propane avec joint torique.
- 5 Joint torique de la soupape de gaz.
- 6 Tuyau de référence de pression — LAISSER CONNECTÉ AUX DEUX EXTRÉMITÉS.

⚠ AVERTISSEMENT La porte de l'enveloppe doit être en place pendant le fonctionnement. NE PAS actionner la chaudière avec la porte de l'enveloppe enlevée, sauf pour l'inspection et l'essai, et ce, comme indiqué dans ce manuel.

Conversion de la chaudière au propane — WM97+155

Préparation de la chaudière pour le propane — WM97+155 seulement (Si nécessaire)

Fonctionnement au propane



TOUTES les chaudières WM97+ doivent être converties pour un fonctionnement au propane.

Conversion au propane d'une chaudière existante alimentée au gaz — Pour une chaudière déjà installée, vous devez couper l'approvisionnement en gaz, couper l'alimentation et laisser la chaudière refroidir avant de continuer. Vous devez également faire l'essai complet de la chaudière après la conversion afin d'en vérifier le rendement et démarrer la chaudière en suivant les instructions suivantes commençant à la page 87 du présent manuel.

Vérifier la taille de l'orifice de gaz propane. Voir la Figure 11. Au moment de l'installation, vérifier que le marquage de taille de l'orifice est correct. L'orifice sera timbré comme dans l'illustration.

Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.



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, sauf lors de l'inspection et des essais indiqués dans ce manuel.

Installation de l'orifice de propane — WM97+155 seulement



Si la chaudière est déjà installée — Vous devez couper l'alimentation électrique de la chaudière et fermer la soupape de gaz manuelle de gaz externe pour isoler la chaudière lors de la conversion. Si elle a été utilisée, attendre que la chaudière refroidisse.

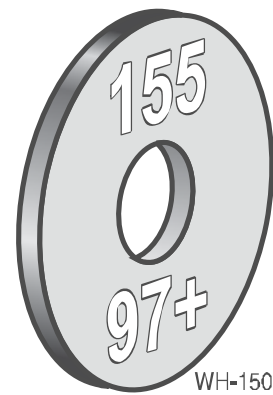
Suite à la conversion d'une chaudière installée, suivre les instructions de ce manuel pour le démarrage de la chaudière et en vérifier le fonctionnement ainsi que tous les composants du système.

1. Repérer l'orifice de propane dans le sac de la trousse de conversion au propane.
2. S'assurer que le timbre sur l'orifice est adéquat pour la taille du modèle (voir la Figure 11).
3. Si la porte avant de l'enveloppe n'est pas déjà enlevée, la retirer.



Soutenir la soupape de gaz après l'avoir déconnectée du venturi. NE PAS lui permettre de pendre de la conduite flexible de la soupape de gaz. En fixant de nouveau la soupape de gaz, s'assurer que l'œillet de la soupape de gaz (élément 8, Figure 13) est en bon état. Inspecter la conduite flexible et la soupape de gaz pour s'assurer qu'elle est en bon état.

Figure 11 Identification de l'orifice de gaz propane WM97+155.



4. Consulter la Figure 12 à la page 17 et la Figure 13, à la page 17 pour y voir ce qui suit.
5. Repérer la soupape de gaz et le venturi (éléments 1 et 3).
6. Relâcher la conduite de gaz du support du silencieux (élément 6) de la conduite de gaz et la faire pivoter vers l'avant pour libérer la voie.
7. Utiliser une clé hexagonale de 5 mm pour retirer les trois vis Allen (élément 2) qui fixent le robinet de gaz au venturi.
8. Consulter la Figure 13 à la page 17. Tirer délicatement la soupape de gaz vers la droite jusqu'à ce qu'elle soit dégagée du venturi. Caler soigneusement la soupape de gaz — NE PAS la laisser pendre.
9. Insérer l'orifice de gaz propane (élément 7) dans l'ouverture de la soupape de gaz, comme illustré à la Figure 13, à la page 17.
10. S'assurer que l'œillet en caoutchouc (élément 8) est bien en place dans l'ouverture de la soupape de gaz.

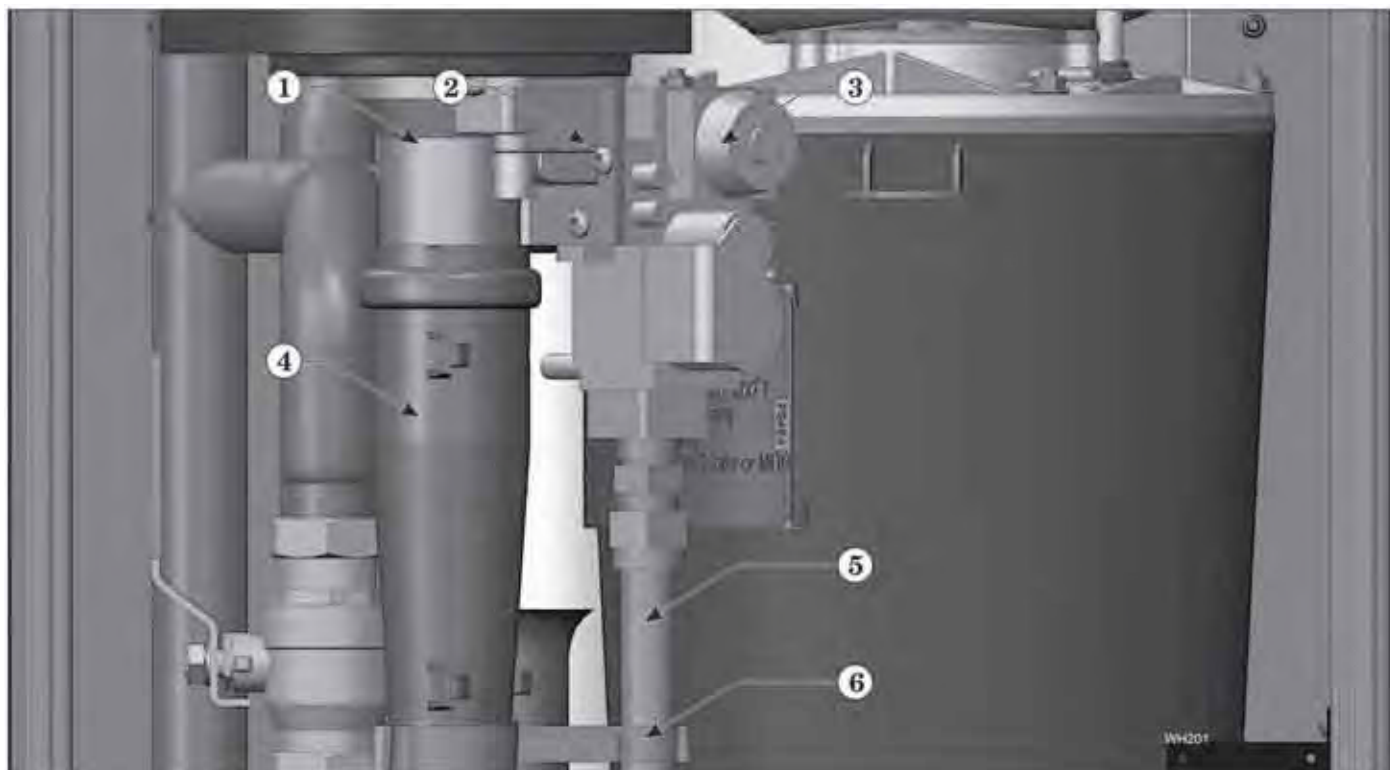


En fixant de nouveau la soupape de gaz, s'assurer que l'œillet de la soupape de gaz (élément 8, Figure 13) est en place et en bon état. Le non-respect de cette procédure provoquera une fuite de gaz, entraînant des blessures graves, voire la mort.

11. Repositionner la soupape de gaz sur le venturi et réinstaller les vis de fixation de la soupape de gaz (élément 2).

Conversion de la chaudière au propane — WM97+155 (suite)

Figure 12 Installation de la bague d'orifice de gaz propane (pour plus de clarté, certains détails ont été omis).



LÉGENDE pour la Figure 12 et la Figure 13

- 1 Venturi (laisser le venturi attaché au souffleur).
- 2 (3) vis à tête hexagonale de 5 mm (enlever et conserver).
- 3 Soupape de gaz Honeywell.
- 4 Atténuateur sonore pour l'air (laisser connecté au venturi)
- 5 Conduite de gaz flexible.
- 6 Conduite de gaz au support de l'atténuateur sonore (tourner vers l'avant avant de débrancher la soupape de gaz du venturi).
- 7 Orifice de propane (dans l'enveloppe de la trousse de conversion).
- 8 Œillet en caoutchouc (doit être installé dans la soupape, et ce, pour toutes les applications) — s'assurer que l'œillet est bien en place dans la soupape avant d'insérer l'orifice de propane.

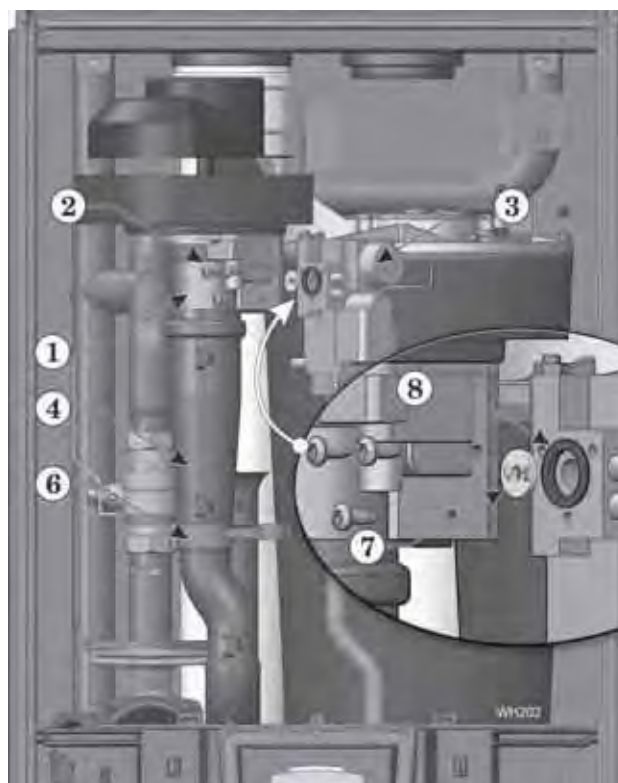
12. Balancer la conduite de gaz en place dans le support de l'atténuateur sonore (élément 6) et l'enclencher sur la conduite de gaz.

AVERTISSEMENT

NE PAS TENTER DE MESURER LA PRESSION DE LA SOUPAPE DE SORTIE. La soupape peut être endommagée par la contamination du liquide du manomètre. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

13. Une fois l'installation terminée, apposer l'étiquette de conversion au propane (dans le sac de la trousse de conversion) à côté de la plaque signalétique de la chaudière.
14. Effectuer la séquence de démarrage complète (débutant à la page 87), y compris la vérification des fuites de gaz et du bon fonctionnement.
15. Réinstaller le panneau avant de l'enveloppe.

Figure 13 Soupape de gaz et venturi.



Tuyauterie de gaz — Dimensionnement des conduites de gaz

AVIS Le raccord de gaz de la chaudière est de ½ po NPT. Choisir des conduites de gaz suffisamment grandes pour fournir du gaz à tous les appareils connectés.

Gaz naturel :

Dimensionnement des tuyaux de gaz naturel

- Choisir la taille des tuyaux de gaz en fonction de la sortie de l'appareil de mesure jusqu'à l'admission de la chaudière, et ce, conformément à la Figure 14 et la Figure 15.
- Utiliser l'apport total de tous les appareils connectés. Diviser l'apport total en BTU/heure par 1 000 pour obtenir les pieds cubes à l'heure de gaz naturel.
 - Les longueurs de tuyaux de la Figure 14 sont de longueur équivalente d'un tuyau droit. Convertir les raccords de tuyauterie à des longueurs équivalentes en utilisant les données de la Figure 15.
 - La Figure 14 convient uniquement au gaz naturel avec une gravité particulière de 0,60, avec une chute de pression à travers le tuyau de gaz, comme indiqué dans le tableau.
 - Pour plus d'information sur le dimensionnement des conduites de gaz, se reporter à la norme ANSI Z223.1 (ou B149.1 ou B149.2 pour les installations du Canada).

Pression d'alimentation en gaz naturel

- Pression requise au port de pression d'admission de la soupape de gaz :
 - Maximum : 13 po (330 mm) CE d'eau sans débit (verrouillé).
 - Pression de gaz minimale, avec écoulement de gaz (vérifier pendant le démarrage de la chaudière, alors que la chaudière est à feu élevé) :
 WM97+70 : 3½ po (89 mm) CE
 WM97+110 : 4½ po (114 mm) CE
 WM97+155 : 3½ po (89 mm) CE
- Si, à tout moment, la pression d'admission peut dépasser 13 po CE, installer un régulateur de pression de gaz verrouillable à 100 % dans la conduite d'alimentation. Régler le régulateur verrouillable pour 13 po CE maximum.

Gaz propane :

AVERTISSEMENT Vous devez suivre les instructions qui commencent à la page 14, pour faire fonctionner la chaudière au propane. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Dimensionnement des tuyaux de gaz propane

- Communiquer avec votre fournisseur de gaz pour dimensionner les tuyaux, les réservoirs et le régulateur de pression de gaz verrouillable à 100 %.

Pression d'alimentation en propane

- Régler le régulateur d'alimentation en propane de 13 po (330 mm) CE de pression maximale fourni par le fournisseur de gaz.
- Pression requise au port de pression d'admission de la soupape de gaz :
 - Maximum : 13 po (330 mm) CE d'eau sans débit (verrouillé).
 - Pression de gaz minimale, avec écoulement de gaz (vérifier pendant le démarrage de la chaudière, alors que la chaudière est à débit maximal) :
 WM97+70 : 3½ po (89 mm) CE
 WM97+110 : 4½ po (114 mm) CE
 WM97+155 : 3½ po (89 mm) CE

Figure 14 Capacité du tuyau pour une gravité particulière de 0,60 en gaz naturel; la longueur de tuyau est équivalente en pieds.

Longueur totale du tuyau de gaz, en pieds	Capacité						
	Pieds cubes à l'heure, gaz naturel, à gravité particulière de 0,60 Pression de gaz de 13 po (330 mm) CE ou moins Perte de pression de 0,3 po (7,6 mm) CE						
	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
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	NA	130	245	500	760	1450	2300
50	NA	115	215	440	670	1270	2000
75	NA	105	175	360	545	1020	1650
100	NA	96	150	305	460	870	1400
150	NA	90	120	250	380	710	1130

Figure 15 Longueur équivalente de tuyau droit pour les raccords de conduites de gaz types.

Dimension du tuyau pouces	Longueur équivalente (en pieds)			
	Coude de 90°		T	
	court rayon	long rayon	axe d'écoulement	écoulement de raccordement
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	12.0
2½	9.3	4.0	9.3	13.0

Tuyauterie d'air/de ventilation — Général

▲ DANGER

Ne pas installer la chaudière WM97+ dans la ventilation commune d'un autre appareil. Cela causerait des fuites de gaz de combustion ou un dysfonctionnement de l'appareil, entraînant possiblement des dommages matériels importants, de graves blessures personnelles, voire la mort.

▲ AVERTISSEMENT

Les systèmes d'évacuation communs existants peuvent être trop grands pour les appareils restants connectés après le retrait de la chaudière existante.

▲ AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions peut entraîner des fuites de gaz de combustion et des émissions de monoxyde de carbone, entraînant des blessures graves, voire la mort.

Lors du retrait d'une chaudière existante d'un système de ventilation commun

La chaudière WM97+ ne peut pas raccorder à l'évacuation commune de tout autre appareil. Quand une chaudière existante est remplacée par une chaudière WM97+, cette dernière NE PEUT PAS utiliser l'évacuation commune existante. La chaudière WM97+ nécessite sa propre tuyauterie d'évacuation et d'air, comme indiqué dans le présent manuel. Ceci peut causer un problème pour les appareils qui restent sur l'ancienne évacuation commune, car celle-ci peut être trop grande. Le test suivant est destiné à vérifier le bon fonctionnement des appareils qui restent sur l'ancien système de ventilation commun.

Vérification du système de ventilation

Réaliser la séquence d'essai ci-dessous pour **chaque** appareil restant sur le système original d'évacuation commun. Faire fonctionner chaque appareil individuellement, alors que les autres appareils sont éteints. Cette procédure permettra de vérifier si le système de ventilation commun peut bien ventiler chaque appareil.

Procédure de test de ventilation existant

(Ce qui suit est destiné à vérifier si les appareils restant sur un système de ventilation existant fonctionneront de manière satisfaisante.)

1. Sceller toutes les ouvertures non utilisées dans le système de ventilation commun.
2. Inspecter visuellement le système de ventilation pour déterminer la taille et le pas horizontal adéquats et qu'il n'y a aucune obstruction ou restriction, fuite, corrosion ou d'autres lacunes qui pourraient conduire à des conditions compromettant la sécurité.
3. Tester le système d'évacuation — Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace où les appareils restant connectés au système de ventilation commun se trouvent et les autres espaces du bâtiment. Mettre les sècheuses et tous les appareils non connectés au système de ventilation commun en marche. Mettre tous les ventilateurs d'extraction, comme les hottes et les ventilateurs de salle de bain en marche, de sorte qu'ils fonctionneront à la vitesse maximale. Ne pas faire fonctionner un ventilateur d'été. Fermer les registres du foyer.
4. Actionner l'appareil inspecté. Suivre les instructions d'allumage. Régler le thermostat pour que l'appareil fonctionne en continu.
5. Après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal, vérifier s'il y a déversement à l'ouverture de l'échappement du coupe-tirage. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une bougie, ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois qu'il a été déterminé que chaque appareil restant connecté au système de ventilation commun évacue correctement comme décrits lors de l'essai du présent document, remettre les portes, les les fenêtres, les ventilateurs, les registres de foyer et tout autre appareil au gaz à leurs états antérieurs.

Tout fonctionnement inadéquat du système de ventilation commun doit être corrigé de sorte que l'installation est conforme à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1. Corriger en dimensionnement de nouveau pour convenir le plus près possible à la taille minimale fixée à l'aide des tableaux pertinents de la partie 11 du présent Code canadien doivent être conformes au Code d'installation B149.1 ou B149.2.

▲ AVERTISSEMENT

Vous devez acheminer l'air de combustion vers l'entrée d'air de la chaudière.

Installer la tuyauterie d'admission d'air pour la chaudière WM97+, et ce, comme indiqué dans ce manuel.

Pour vous assurer que les produits de combustion n'entrent pas dans l'entrée d'air, le raccord de terminaison d'air doit être installé avec les jeux et la géométrie relatifs à la sortie de ventilation représentée dans ce manuel.

S'assurer que l'air de combustion ne contiendra pas de contaminants présents à la figure 16. Ne pas acheminer l'air de combustion près d'une piscine, par exemple. Éviter les endroits exposés aux émanations de blanchisserie. Ces endroits comporteront toujours des contaminants.

L'air de combustion contaminé endommagera la chaudière, entraînant possiblement des dommages matériels importants, de graves blessures personnelles, voire la mort.

Figure 16 Contaminants corrosifs et sources.




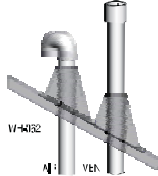
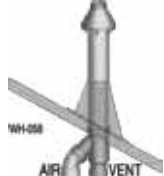
Produits à éviter
Bombes aérosol qui contiennent des chlorofluorocarbures
Solutions pour permanentes
Cires/nettoyants chlorés
Produits chimiques de piscine à base de chlore
Chlorure de calcium utilisé pour la décongélation
Chlorure de sodium utilisé pour l'adoucissement de l'eau
Fuite de liquide réfrigérant
Dissolvants de vernis ou de peinture
Acide chlorhydrique
Ciments et colle
Assouplisseurs de tissus antistatiques utilisés dans les sècheuses.
Produits de blanchiment de type chlore, détergents et solvants de nettoyage trouvés dans les salles de lavage à la maison.
Adhésifs utilisés pour fixer les matériaux de construction et autres produits similaires
Excès de poussière et de saleté

Zones susceptibles de contenir des contaminants
Zones et établissements de nettoyage à sec/lessive
Piscines
Usines de fabrication de métaux
Salons de beauté
Ateliers de réparation de réfrigération
Usines de traitement de photos
Ateliers de carrosserie
Usines de traitement de plastique
Zones et établissements de finition de meubles
Construction de nouveaux bâtiments
Zones de remodelage
Garages avec ateliers

Évent et air — Général (suite)

Figure 17 WM97+ Tuyaux d'air et d'évent — VENTILATION DIRECTE SEULEMENT — OPTIONS ET LIMITES DE TUYAUTERIE.

AVIS Le tableau ci-dessous répertorie les terminaisons de tuyaux de ventilation/d'air acceptables décrites dans le présent manuel. Suivre toutes les instructions fournies pour installer le système de ventilation/d'air. **NON ILLUSTRÉ** ci-dessous, mais également approuvé, on retrouve les tuyaux de polypropylène et de terminaisons répertoriés à la Figure 18, à la page 21. Pour ces applications, utiliser **UNIQUEMENT** les pièces des fabricants répertoriés et suivre toutes les instructions fournies par le fabricant de tuyaux.

Modèle WM97 +	Longueur maximale de tuyau d'évent/d'air = 100 pieds pour toutes les applications (La longueur minimale pour toutes les applications est de 2 pieds)						UTILISER UNIQUEMENT DES COUDES À LONG RAYON			
	(Toutes les applications comprennent l'allocation pour les raccords de terminaison, plus un coude dans la tuyauterie d'air et un coude dans la tuyauterie d'évent.)									
	Voir la Figure 18 à la page 21 pour connaître les spécifications du matériel. Voir la Figure 123 à la page 119 pour connaître les numéros de pièce/trousse.									
	Dimensions des tuyaux d'air et d'évent : Les longueurs maximales d'évent s'appliquent pour chaque tuyau d'air et d'évent de 2 ou 3 po. Si vous utilisez un tuyau de 2 po, fournir des réductions de 3 po sur 2 op, au niveau des raccords de la chaudière et au capuchon d'évent/d'air Weil-McLain ou aux terminaisons concentriques. Les chaudières seront réduites tandis que la longueur des tuyaux d'air/d'évent augmente – Voir les données nominales à la Figure 137, à la page 133 pour connaître les montants de réduction.									
	Terminaison sur un MUR LATÉRAL					Terminaison VERTICALE				
	Tuyau de 3 po Weil-McLain en PVC Capuchon d'évent/d'air [Note 1]		Tuyaux séparés [Note 1]		PVC ou PP concentrique [Note 1]		Tuyaux séparés [Note 1]		PVC ou PP concentrique [Note 1]	
										
	Consulter la page 25.		Consulter la page 27.		Consulter la page 29.		Consulter la page 31.		Consulter la page 33.	
	Dimension, pouces	Matières Fig. 18, à la page 21	Dimension, pouces	Matières Fig. 18, à la page 21	Dimension, pouces	Matières Fig. 18, à la page 21	Dimension, pouces	Matières Fig. 18, à la page 21	Dimension, pouces	Matières Fig. 18, à la page 21
	70	2	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	2	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	2
3		PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS
110	2	CPVC, PP ou SS UNIQUEMENT	2	CPVC, PP ou SS UNIQUEMENT	2	CPVC, PP ou SS UNIQUEMENT	2	CPVC, PP ou SS UNIQUEMENT	2	CPVC, PP ou SS UNIQUEMENT
	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS
155	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, SS, **	3	PVC/PVC-DWW CPVC, PP, SS	3	PVC/PVC-DWW CPVC, SS, **
** Le modèle 155 peut uniquement être ventilé à travers un mur latéral concentrique (ET NON ventilé à travers un mur vertical concentrique) avec un tuyau en polypropylène Centrotherm (Eco Systems InnoFlue® à paroi unique), et ce, UNIQUEMENT si vous utilisez la trousse de terminaison acier inoxydable concentrique Centrotherm, numéro de pièce ICWS3513.v.										
AVERTISSEMENT Tous les coudes de la tuyauterie d'évent/d'air doivent être des coudes à long rayon UNIQUEMENT . NE PAS utiliser de coudes à court rayon.										
Longueur équivalente pour les coudes (utiliser des coudes à LONG RAYON UNIQUEMENT) — déduire de la longueur maximale de tuyauterie équivalente (ne s'applique pas aux raccords de terminaison). · 7 pieds par pour chaque tranche supplémentaire de coude à long rayon de 90° ou de coude à 45° — Si la tuyauterie d'air/d'évent contient plus d'un coude, autre que les raccords de terminaison										
Note 1:	Abréviations relatives au matériel : PP = polypropylène SS = acier inoxydable AL29-4C Si un tuyau en polypropylène ou en acier inoxydable est utilisé, le cas échéant, fournir des adaptateurs de 3 po pour les raccords de la chaudière et pour les terminaisons Les ensembles d'évents concentriques PVC 3 po d'IPEX peuvent être utilisés avec un tuyau en PVC, des raccords et du ciment standard (ANSI/ASTM D1785), sauf lorsque la conformité ULC S636 est requise. Pour la conformité ULC S636, tous les tuyaux, raccords et ciments doivent être compatibles avec le système IPEX 636. Lorsque des ensembles IPEX sont utilisés, utiliser uniquement le code produit IPEX 196006 pour les évacuations de 3 po Communiquer avec Weil-McLain pour obtenir des renseignements sur la façon de commander et la disponibilité des trousse de ventilation Weil-McLain.									



Évent et air — Général (suite)

Figure 18 Matériaux des tuyaux d'air et de ventilation — Utiliser uniquement les matériaux énumérés ci-dessous, en veillant à ce qu'ils respectent tous les codes locaux (consulter la figure 123 à la page 119 pour connaître les numéros de référence/trousse).

Élément	Matériel	Normes pour les installations :		
		des États-Unis	du Canada (Note 2)	
Matériaux pour canalisations en plastique		Tuyauterie d'évent ou d'air	Tuyauterie d'évent	Tuyauterie d'air
Tuyaux d'air ou de ventilation et raccords	PVC de calibre 40	ANSI/ASTM D1785	ULC S636	PVC, PVC-DWW, CPVC ou polypropylène
	PVC-DWW de calibre 40 (Note 1)	ANSI/ASTM D2665	NA	
	CPVC de calibre 40 (Note 1)	ANSI/ASTM F441	ULC S636	
Ciment et apprêt pour tuyaux en PVC et ABS	PVC	ANSI/ASTM D2564/F656	ULC S636	Utiliser uniquement du ciment et de l'apprêt adaptés aux matériaux de tuyauterie utilisés
	CPVC (Note 1)	ANSI/ASTM F493	ULC S636	
Ciment pour terminaisons raccords et tuyau de ventilation en polypropylène	Simpson-Duravent — Obtenir tous les matériaux de M&G Simpson-Duravent Centrotherm Eco Systems InnoFlue® à paroi unique — Obtenir tous les matériaux de Centrotherm	Consulter la documentation du fabricant pour obtenir de l'information détaillée OBLIGATION D'UTILISER LA BAGUE FILETÉE SUR CHAQUE JOINT	ULC S636	PVC, PVC-DWW, CPVC ou polypropylène
Matériaux de tuyauterie en acier inoxydable AL29-4C				
Tuyau d'évacuation Acier inoxydable AL29-4C	Heat Fab, Inc. — Saf-T-Vent® Z-Flex, Inc. — Z-Vent II Dura-Vent — FasNSeal™ Metal-Fab, Inc. — CORR/GUARD Centrotherm Eco Systems — InnoFlue®	Homologué pour la catégorie IV et la ventilation d'appareil à événement direct	Homologué pour la catégorie IV et la ventilation d'appareil à événement direct	

Pare-oiseaux Weil-McLain en inox, de 2 ou 3 po (vendus séparément) — Voir la Figure 123 à la page 119 pour connaître les numéros de pièce.

<p>Note 1: Les ensembles d'évents concentriques Weil-McLain sont composés de tuyaux et raccords de PVC.</p> <p>Note 2: Les terminaisons concentriques en PVC du Système 636 utilisent de la tuyauterie/des raccords en PVC homologués pour la norme ULC S636. Lorsque la conformité ULC S636 est requise, utiliser uniquement un tuyau, des raccords et du ciment compatibles avec le système 636.</p> <p>AVERTISSEMENT NE PAS mélanger des tuyauteries provenant de différents fabricants de tuyaux, à moins d'utiliser des adaptateurs spécialement conçus à cet effet par le fabricant.</p> <p>AVERTISSEMENT Chaque articulation la tuyauterie d'évent en polypropylène doit inclure une bague de blocage.</p> <p>AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de PVC cellulaire (ASTM F891), CPVC cellulaire ou Radel® (polyphénolsulfone) dans les systèmes de ventilation.</p> <p>AVERTISSEMENT NE PAS couvrir tuyau et raccords d'évent non métalliques avec un isolant thermique.</p>	<p>AVERTISSEMENT ADAPTATEURS —Tuyauterie AL29-4C— Installer un adaptateur PVC-à-inox fourni par le fabricant de tuyaux en acier inoxydable AL29-4C au raccord d'évent de 30 po en PVC de la chaudière et à la terminaison (si la plaque Weil-McLain ou la terminaison concentrique en PVC sont utilisés).</p> <p>ADAPTATEURS —Tuyauteries en polypropylène — Fournir des adaptateurs à partir de tuyaux en polypropylène pour les raccords de 3 po en PVC à la chaudière et aux terminaisons, le cas échéant (plaque murale Weil-McLain, par exemple).</p> <p>ADAPTATEURS — Si des tuyaux de 2 po sont utilisés, lorsque approuvés pour l'application, fournir des adaptateurs pour les raccords et terminaisons de 3 po en PVC de la chaudière, le cas échéant (plaque murale Weil-McLain, par exemple).</p>
--	--

		<p>AVERTISSEMENT UTILISER DES COUDES À RAYON POUR TOUS LES TUYAUX D'ÉVENT ET D'AIR — NE PAS utiliser de coude à court rayon pour les tuyaux d'évent et d'air. La performance de la chaudière pourrait en être réduite.</p>
--	--	--

	<p>AVERTISSEMENT TOUS les tuyaux d'évent et d'air nécessitent un PARE-OISEAUX À CHAQUE extrémité. La plupart des ensembles n'en comprennent pas. S'ils ne sont pas compris, acheter le pare-oiseaux séparément de Weil-McLain ou d'un fournisseur d'ensemble d'évents. [Remarque — le grillage aviaire est une partie intégrante du capuchon de l'évent latéral Weil-McLain de 3 po en PVC, qui est livré en série avec toutes les chaudières WM97+. Aucune lubrification supplémentaire n'est requise.</p>
--	--

Installations du Commonwealth du Massachusetts

Commonwealth du Massachusetts — Si la chaudière est au Massachusetts: Ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé. Lire et suivre les instructions ci-dessous.

- (a) Pour tout appareil au gaz à évacuation horizontale murale installé dans tout bâtiment, habitation ou structure utilisée en tout ou en partie à des fins résidentielles, y compris ceux que possède ou exploite l'État du Massachusetts, et où la terminaison du conduit d'évacuation murale est située à moins de sept (7) pieds au-dessus du niveau de toute construction située à proximité de l'évacuation, incluant (entre autres) les terrasses et galeries, les exigences suivantes doivent être respectées :
1. **INSTALLATION DE DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE.** Au moment d'installer l'appareil au gaz à évacuation horizontale murale, le plombier (ou le monteur d'installations au gaz) doit vérifier qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et batterie de secours est installé au niveau du sol, où l'appareil au gaz doit être installé. De plus, le plombier (ou le monteur d'installations au gaz) doit vérifier qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé ou à batterie est installé à chaque étage additionnel du bâtiment, habitation ou structure desservi par l'appareil au gaz à évacuation horizontale murale. Le propriétaire des lieux a la responsabilité de faire exécuter les travaux d'installation des détecteurs de monoxyde de carbone câblés, par un professionnel certifié et qualifié.
 - a. Si l'appareil au gaz à évacuation horizontale murale doit être installé dans un grenier (ou un vide technique), le détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et batterie de secours peut être installé à l'étage du plancher adjacent.
 - b. Si les exigences de cette sous-section ne peuvent pas être satisfaites au moment d'achever l'installation, le propriétaire a droit à une période de trente (30) jours pour se conformer aux exigences ci-dessus, pourvu toutefois qu'au cours de cette période de trente (30) jours, un détecteur de monoxyde de carbone à batterie avec alarme soit installé.
 2. **DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE APPROUVÉS.** Chaque détecteur de monoxyde de carbone, comme exigé conformément aux clauses ci-dessus, doit être conforme à la norme NFPA 720 et être homologué ANSI/UL 2034 et certifié par l'IAS (International Accounting Standards).
 3. **PLAQUE SIGNALÉTIQUE.** Une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être fixée en permanence à l'extérieur du bâtiment, au moins à huit (8) pieds au-dessus du niveau de toute construction située directement en ligne avec la terminaison du conduit d'évacuation de l'appareil de chauffage au gaz à évacuation horizontale. La plaque signalétique doit indiquer, en caractères imprimés d'au moins un demi-pouce (13 mm) de haut « ÉVACUATION DE GAZ DIRECTEMENT AU-DESSOUS. DÉGAGER DE TOUTE OBSTRUCTION. »
 4. **INSPECTION.** L'inspecteur de gaz local ou de l'État, responsable de vérifier l'appareil au gaz à évacuation horizontale murale, ne devra approuver l'installation qu'à condition que, lors de l'inspection, celui-ci ait vérifié que des détecteurs de monoxyde de carbone et une plaque signalétique sont installés conformément aux clauses de la norme 248 CMR 5.08 (2) (a) 1 à 4.
 - (b) **EXEMPTIONS:** Les exigences du règlement 248 CMR 5.08 (2) (a) 1 à 4 ne s'appliquent pas aux appareils suivants :
 1. Les appareils listés au chapitre 10 intitulé « Equipment Not Required To Be Vented » dans l'édition courante du NFPA 54 tel qu'adopté par le Conseil; et.
 2. Un appareil au gaz à évacuation horizontale murale homologué « Product Approved » et installé dans une pièce ou structure séparée d'un bâtiment, habitation ou structure, utilisé en tout ou en partie à des fins résidentielles.
 - (c) **EXIGENCES DU FABRICANT — INSTALLATION DE CHAUFFAGE AU GAZ SYSTÈME D'ÉVACUATION FOURNI.** Lorsque le fabricant de l'installation de chauffage au gaz à ventilation horizontale à mur latéral approuvée fournit une conception de système d'évacuation ou des composants de système de ventilation avec le matériel, les instructions d'installation fournies par le fabricant doivent comprendre :
 1. Des instructions détaillées pour l'installation de la conception du système de ventilation ou les composants du système de ventilation, et
 2. Une liste complète des pièces pour la conception du système de ventilation ou le système de ventilation même.
 - (d) **EXIGENCES DU FABRICANT — INSTALLATION DE CHAUFFAGE AU GAZ SYSTÈME D'ÉVACUATION NON FOURNI.** Lorsque le fabricant de l'installation de chauffage au gaz à ventilation horizontale à mur latéral approuvée ne fournit pas les pièces d'évacuation des gaz de combustion, mais identifie des « systèmes d'évacuation spéciaux », les exigences suivantes doivent être respectées par le fabricant :
 1. Les instructions relatives aux « systèmes d'évacuation spéciaux » doivent être comprises avec l'appareil ou avec les instructions d'assemblage de l'installation; et.
 2. Les « systèmes d'évacuation spéciaux » devront être approuvés par le conseil d'administration, et les instructions de ce système doivent comprendre une liste de pièces, ainsi que des instructions d'assemblage détaillées.
 - (e) Un exemplaire de toutes les instructions d'assemblage de toute installation de chauffage au gaz à ventilation horizontale à mur latéral approuvée, toutes les instructions de ventilation, toutes les listes de pièces pour les instructions d'évacuation ou toutes les instructions de conception de l'évacuation doivent être conservées avec l'appareil ou l'installation à la fin de l'assemblage.

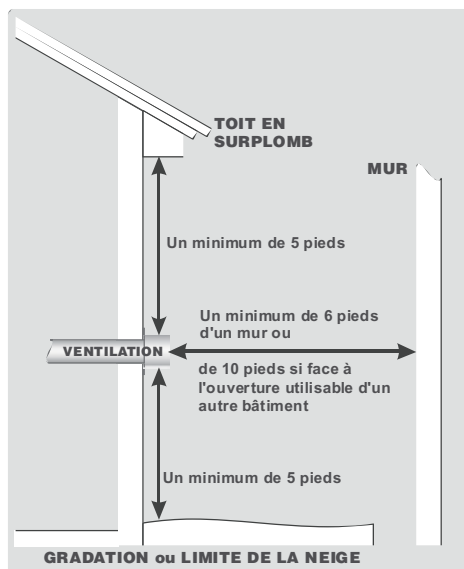
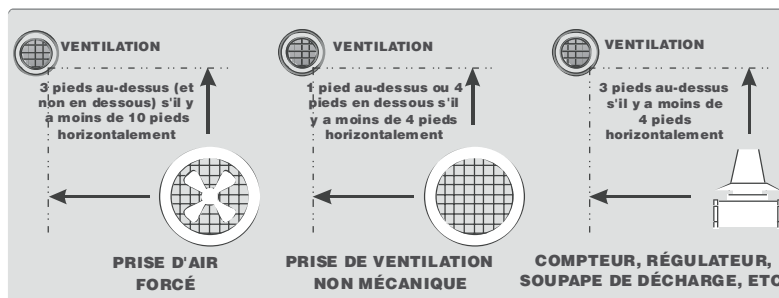
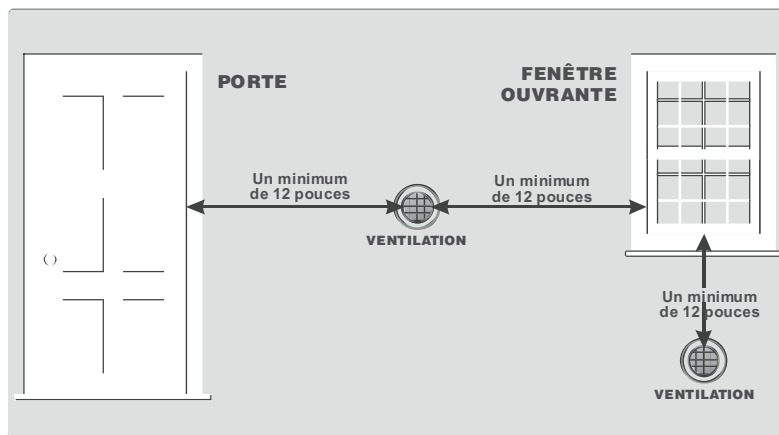
Exigences de terminaison d'évacuation

Figure 19 La terminaison d'évacuation doit être située afin de respecter l'intégralité des exigences qui suivent (s'applique aussi à toute terminaison d'évacuation verticale). Pour les installations canadiennes, s'en remettre aux exigences de la norme du Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2.



WH-026

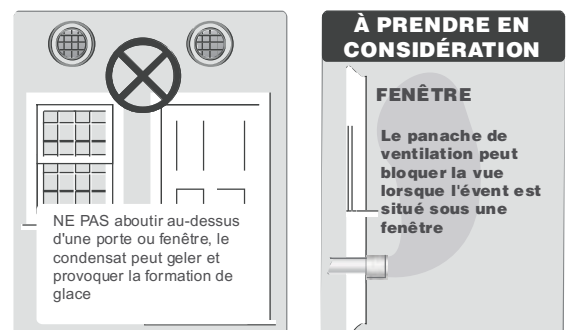
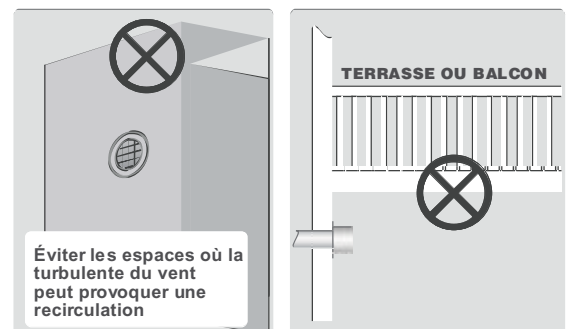
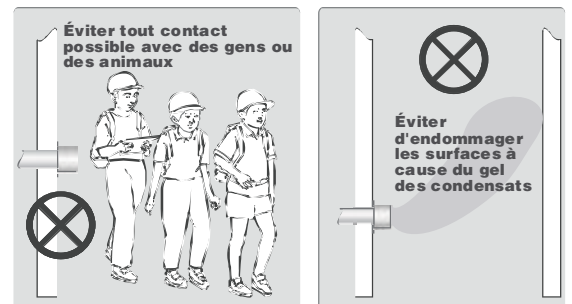
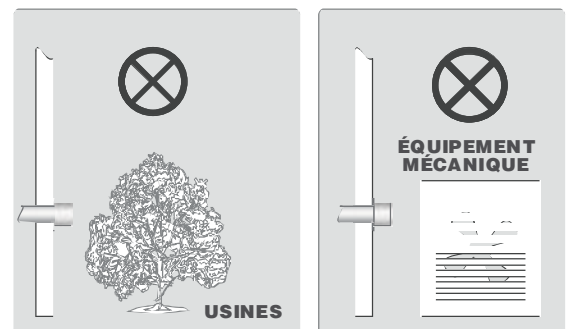
DÉGAGEMENTS MINIMAUX



NE PAS TERMINER :



NE PAS TERMINER :



Ouvertures d'air de la salle de la chaudière

Figure 20 Les ouvertures d'air de combustion et de ventilation pour les installations WM97+ à ventilation directe.

<p>AVERTISSEMENT La chaudière WM97+ ne peut pas se trouver dans le même espace que d'autres appareils si ses dégagements sont inférieurs aux dégagements recommandés indiqués à la Figure 1, à la page 9.</p>		
Ouvertures d'air	Chaudière WM97+ AVEC d'autres appareils dans la pièce	Chaudière WM97+ sans d'autres appareils dans la pièce
<p>Les dimensions des ouvertures d'air requises ci-dessous sont des SURFACES LIBRES, après la réduction de l'obstruction des aérateurs à lames. Noter l'exception ci-dessous pour les grands espaces.</p>	<p>DEUX ouvertures, chacune d'au moins : 1 pouce carré par 1,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce (Sauf indication contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	<p>AUCUNE ouverture n'est nécessaire si l'installation de la chaudière procure au moins les dégagements recommandés montrés à la Figure 1, à la page 9.</p> <p><i>Si l'espace est plus petit qu'à la Figure 1, page 9, prévoir des ouvertures orientées UNIQUEMENT comme illustré à la Figure 2, à la page 9.</i> Chaque ouverture doit avoir une zone libre d'au moins 1 pouce carré par 1 000 BTU/heure d'entrée de la chaudière.</p>
	<p>DEUX ouvertures, chacune d'au moins : 1 pouce carré par 4,000 Btu/heure de tous les autres appareils dans la pièce — OU — UNE ouverture **, d'au moins : 1 pouce carré par 3,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce (Sauf indication contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	
<p>Grenier extérieur ou ventilés</p>	<p>DEUX ouvertures, chacune d'au moins : 1 pouce carré par 4,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce — OU — UNE ouverture **, d'au moins : 1 pouce carré par 3,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce (Sauf indication contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	
	<p>DEUX ouvertures, chacune d'au moins : 1 pouce carré par 2,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce — OU — UNE ouverture **, d'au moins : 1 pouce carré par 3,000 BTU/heure de tous les autres appareils dans la pièce (Sauf indication contraire par le fabricant de l'appareil)</p>	
<p>** AVIS: Conditions requises pour l'utilisation de l'option d'ouverture d'air UNIQUE.</p>		<p>Une ouverture d'air de combustion unique peut être utilisée pour les cas b, c ou d ci-dessus (uniquement pour WM97+ avec d'autres appareils dans la pièce), dimensionné comme indiqué, à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'unique ouverture doit communiquer directement à l'extérieur ou avec un espace qui communique directement à l'extérieur (ET NON un espace intérieur). • La partie supérieure de l'ouverture doit se trouver dans les 12 pouces du plafond. • La zone libre de l'ouverture doit être au moins égale à la somme des surfaces de tous les connecteurs de l'équipement d'évent dans l'espace.
<p>EXCEPTIONS SPÉCIALES POUR LES ESPACES DE GRANDE ENVERGURE (Chaudière WM97+ AVEC d'autres appareils dans la pièce uniquement).</p>		<p>Aucune ouverture d'air de combustion n'est nécessaire si la chaudière (et les autres appareils) est installée dans un espace où le volume n'est PAS EN DEÇÀ de 50 pieds cubes par 1 000 BTU/heure de tous les appareils dans l'espace. Autrement dit, prendre le total des entrées de tous les appareils en MBH (en milliers de BTU/heure), puis multiplier ce total par 50. Le bâtiment NE DOIT PAS être une construction hermétique.</p> <p>Exemple : Pour un total d'entrée de 500 MBH (500 000 BTU/h) le volume minimum serait de 50 x 500 = 25 000 pieds cubes.</p>

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec plaque d'évent et d'air Weil-McLain

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

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et ensembles répertoriés à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

- Déterminer la terminaison de sorte que la tuyauterie d'évent/d'air totale (allant de la chaudière à la terminaison) ne dépasse pas la longueur maximale indiquée à la Figure 17, à la page 20.

Polypropylène Pour les applications en polypropylène, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC aux raccords d'évent/d'air de la chaudière et à la terminaison d'évacuation. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant du système de ventilation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC à la chaudière et aux terminaisons d'évent et d'air. (Le tuyau d'air doit être en PVC ou en PVC-C.)

Déterminer l'emplacement de terminaison

- Le capuchon d'évent/d'air doit être installé comme indiqué à la Figure 24, à la page 26.
- La terminaison doit respecter les dégagements et les limites montrés à la Figure 19, à la page 23.
- Repérer la terminaison de sorte qu'il y ait peu de chance qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des pierres ou des balles ou qu'elle soit soumise à l'accumulation de feuilles ou de sédiments.

Plusieurs terminaisons d'évent/d'air ou terminaison adjacente à la terminaison d'un autre appareil

- En procédant à la terminaison de plusieurs chaudières WM97+, terminer chaque raccord d'évent/d'air comme décrit dans ce manuel.

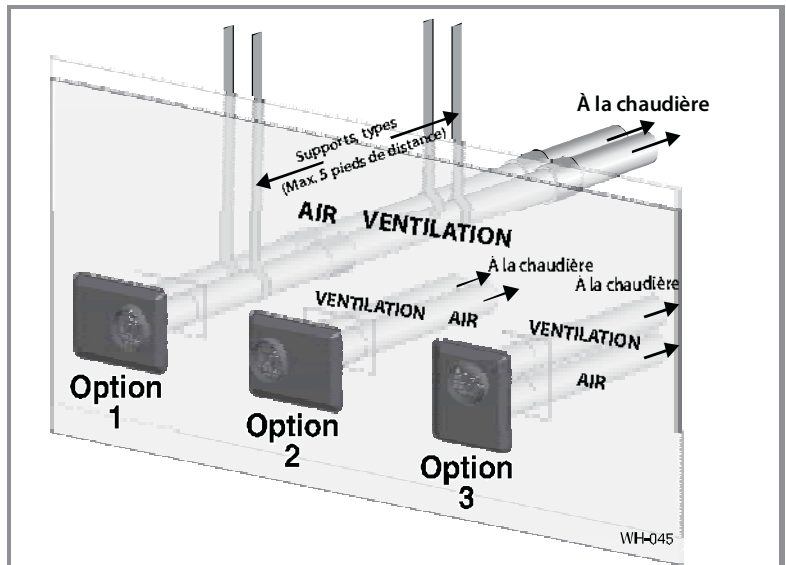
AVERTISSEMENT Tous les tuyaux d'évent et les entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur pour éviter la possibilité des dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.

- Placer les pénétrations murales pour obtenir un dégagement minimal comme indiqué dans les installations américaines. Pour les installations canadiennes, fournir les dégagements requis par le Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et un ensemble d'évents respectant la norme ULC S636.

- L'entrée d'air d'une chaudière WM97+ d'air fait partie d'un raccord d'évacuation directe. Elle n'est pas catégorisée comme une prise air forcé relativement au dégagement des événements de la chaudière adjacente.

AVERTISSEMENT Pour les terminaisons d'autres appareils, fournir au moins le dégagement indiqué. L'installation doit également respecter le manuel des autres appareils.

Figure 21 INSTALLATION — Plaque de ventilation/air du mur latéral W-M.



Les tuyaux d'évent/d'air et l'évent/air peuvent être orientés comme option 1, 2 ou 3. NE PAS installer avec la plaque à la verticale et sortie d'évent vers le bas.

Etape 1 Read and follow all instructions in this manual. NE PAS procéder à l'installation de l'évent/air avant d'avoir lu la page 19 à la page 24. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 2 Installation de la chaudière en un endroit qui permet l'acheminement adéquat de toute la tuyauterie d'évent/d'air à l'emplacement du mur latéral sélectionné.

Etape 3 Assurez-vous que l'emplacement de la terminaison latérale choisie est conforme à la Figure 19, à la page 23. (De multiples plaques du mur latéral de la chaudière doivent également être conformes.)

Etape 4 Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

Etape 5 La longueur des tuyaux d'évent/d'air ne doit pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 17, à la page 20.

Etape 6 Préparer les pénétrations du mur latéral et fixer les plaques du mur latéral comme indiqué dans cette section. Voir « Installation du capuchon d'évent/d'air Weil-McLain » à la page 26.

Etape 7 La terminaison de la plaque Weil-McLain doit être installée avant la tuyauterie de la chaudière à la terminaison.

Etape 8 Installer la tuyauterie d'évent/d'air et la plaque terminaison d'évent/d'air. Incliner horizontalement la tuyauterie avec une pente descendante vers la chaudière avec au moins 1/4 de pouce par pied. Voir la page 36 pour connaître les directives générales.

Etape 9 Installer les supports de tuyau tous les 5 pieds sur chaque tronçon horizontal et vertical, ou selon les instructions du fabricant de conduits d'évacuation. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 10 Installer un support de suspension à moins de 6 pouces de toute remontée de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.



AVERTISSEMENT UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUS LES TUYAUX D'AIR/D'ÉVENT — NE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'air/d'évent. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec plaque d'évent et d'air Weil-McLain (suite)

Installation du capuchon d'évent/d'air Weil-McLain

AVERTISSEMENT **ADAPTATEURS** — Utiliser des adaptateurs si vous utiliser autre chose que du PVC ou PVC-C de 3 pouces. Cela est nécessaire pour différents matériaux (polypropylène ou acier inoxydable AL24-4C) ou en utilisant un tuyau de 2 pouces.

AVIS Les plaques de recouvrement intérieure et extérieure sont timbrées pour identifier les ouvertures d'échappement (évent) et d'admission (air). S'assurer d'orienter les plaques correctement.

1. Repérer l'ouverture de terminaison et éviter les obstructions :
 - a. Utiliser le modèle fourni avec l'ensemble de terminaisons.
 - b. Situer le modèle sur la surface extérieure du bâtiment, là où la pénétration sera effectuée.
 - c. S'assurer qu'il n'y aura aucune obstruction pouvant empêcher le placement adéquat de la terminaison.
 - d. Utiliser le modèle pour marquer l'emplacement des quatre orifices de fixation, du conduit de fumée et du tuyau d'air. Nivelier le modèle avec un niveau.

AVERTISSEMENT Pour la plaque Weil-McLain, le modèle doit être de niveau pour assurer que le conduit de fumée et le tuyau d'air seront côte à côte, comme montré à la Figure 23. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

- e. Percer des orifices dans le mur en utilisant les repères réalisés avec le modèle, et ce, comme indiqué à la Figure 23. Pour des résultats optimums, utiliser un long foret de petit diamètre pour percer les orifices de centrage des ouvertures du conduit de fumée et du tuyau d'air. Percer ensuite les grandes ouvertures à la fois de l'intérieur et de l'extérieur.
 - f. Si souhaité, le conduit de fumée et le tuyau d'air peuvent être passés par une découpe rectangulaire (comme marqué sur le modèle) au lieu de deux orifices séparés.
2. Pour sécuriser la plaque extérieure, percer des orifices pour les vis ou les fixations en plastique. Installer la plaque extérieure et la terminaison sur la plaque (temporairement).
 - a. Couper le conduit de fumée de sorte que son prolongement à travers le mur entraîne la prolongation complète du tuyau d'évent dans le manchon de terminaison.
 - b. Couper le tuyau d'air de sorte que son prolongement à travers le mur le fera s'appuyer contre les butées à l'intérieur de la terminaison.
 - c. Faire temporairement glisser les tuyaux d'évent/d'air à travers les ouvertures. Faire glisser la plaque du mur intérieur sur les deux tuyaux et en position sur le mur intérieur.
 - d. Placer la plaque intérieure de sorte que le conduit de fumée et le tuyau d'air s'inclinent légèrement avec une pente descendante vers la chaudière (1/4 de po par pied).
 - e. Marquer les quatre (4) orifices de fixation de la plaque.
 - f. Retirer le tuyau d'évent/d'air, percer les quatre orifices de montage et installer la plaque intérieure.
 3. Tester l'adapter à la terminaison d'évent/d'air sur le tuyau de ventilation. S'assurer que le tuyau d'évent s'insère entièrement dans le manchon de terminaison et que le tuyau d'air s'appuie contre les butées à l'intérieur.
 4. Appliquer un mastic silicone d'étanchéité RTV à l'intérieur de la terminaison d'évent et faire glisser sur le tuyau d'évent. Faire tourner légèrement afin d'étendre le silicone et assurer un joint étanche autour du tuyau d'évent.
 5. Sécuriser la terminaison en place en utilisant les quatre vis à tôle n° 10 de 1/2 po et les rondelles de blocage (voir la Figure 24).

AVIS Les tuyaux d'évent/d'air et les plaques d'évent/d'air W-M peuvent être orientés selon l'une ou l'autre des configurations montrées à la Figure 21, à la page 25.

Figure 22 Terminaisons adjacentes — VUE EXTÉRIEURE — dégagement de l'entrée d'air vers l'échappement d'un autre appareil.

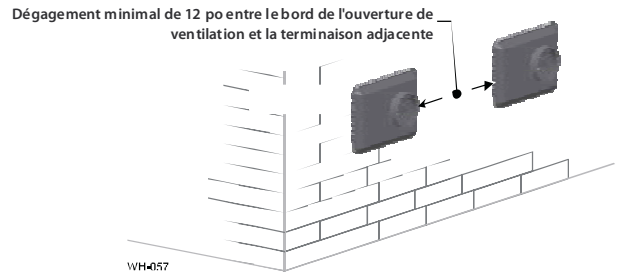
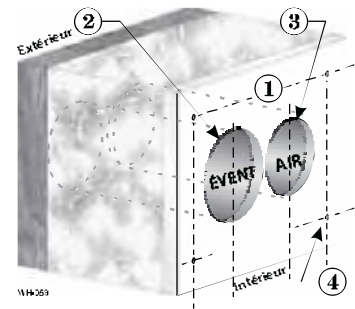
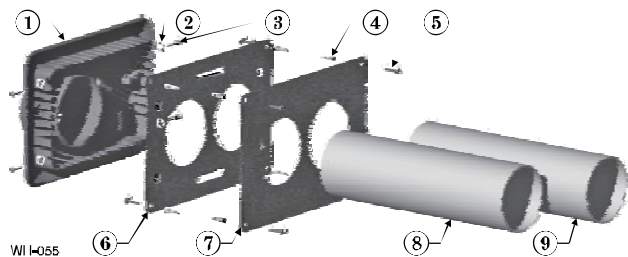


Figure 23 Préparation de l'orifice dans le mur — VU INTÉRIEURE (utiliser le modèle fourni).



- 1 Mur intérieur.
- 2 Percer : diamètre de 3 1/2 po pour tuyau d'air de 3 po; repérer en utilisant le modèle fourni.
- 3 Pour les matériaux combustibles, percer : un diamètre de 4 po pour un tuyau d'évent de 3 po
Pour les matériaux non combustibles, percer un diamètre de 3 1/2 po pour tuyau d'évent de 3 po
Repérer l'ouverture en utilisant le modèle fourni.
- 4 Percer les orifices des vis de montage à l'aide du modèle fourni.

Figure 24 Ensemble de terminaisons — VU INTÉRIEURE Capuchon et plaques d'évent/d'air Weil-McLain.



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Terminaison d'évent (3 po). | 6 Plaque de montage externe. |
| 2 Rondelle frein, no 10 (4). | 7 Plaque de montage interne. |
| 3 Vis à tôle, n° 10 de 1/2 po (4). | 8 Tuyau d'évent (s'appuie sur la grille de la terminaison). |
| 4 Fixations murales en plastique (8). | 9 Tuyau d'air (s'appuie sur les butées de la terminaison). |
| 5 Vis à tôle, n°10 x 1/4 po (8). | |

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec des tuyaux séparés

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

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et les ensembles d'évents montrés à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, si cela a été spécifié.

- Déterminer la terminaison de sorte que la tuyauterie d'évent/d'air totale allant de la chaudière à la terminaison ne dépasse pas la longueur maximale montrée à la Figure 17, à la page 20.

Polypropylène Pour les applications en polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant du système de ventilation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC à l'évent de la chaudière et aux raccords d'air. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, se conformer aux exigences supplémentaires des instructions du fabricant du système de ventilation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir une un élément de transition de 3 po en PVC au raccord de la chaudière s'il y a utilisation d'un tuyau d'air de 2 po.

Déterminer l'emplacement de terminaison

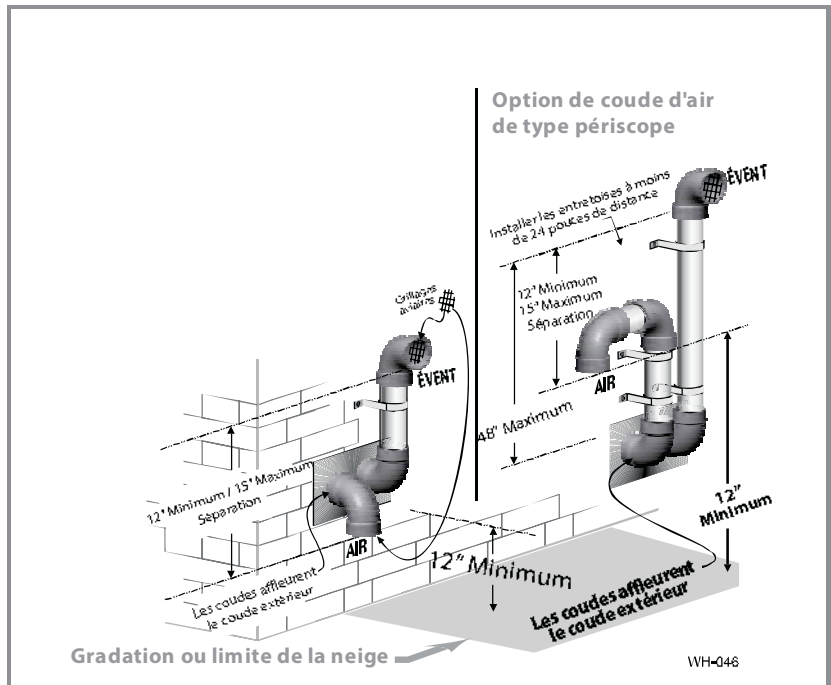
- Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installés comme montré à la Figure 25, à la page 27, et à la Figure 27, à la page 28.
- La terminaison doit respecter les dégagements et les limites montrés à la Figure 19, à la page 23.
- Repérer les terminaisons de sorte qu'elles ne sont pas susceptibles d'être endommagées par des corps étrangers, comme des pierres ou des balles ou par l'accumulation de feuilles ou de sédiments.

AVERTISSEMENT Ne pas dépasser les longueurs maximales de la tuyauterie d'évent extérieure montrée à la Figure 25. Une longueur excessive exposée à l'extérieur pourrait causer le gel du condensat dans le tuyau d'évent, ce qui pourrait arrêter la chaudière. Dans les climats extrêmement froids, installer une enchâssure isolée autour du tuyau d'évent, en particulier si de plus grandes longueurs d'évent/d'air sont utilisées. L'enchâssure doit permettre l'inspection du tuyau d'évent, et l'isolation doit être protégée contre l'eau.

Multiples terminaisons d'évent/d'air

- En procédant à la terminaison de plusieurs chaudières WM97+, mettre fin à chaque connexion d'évent/d'air comme décrit dans le présent manuel.

Figure 25 SÉQUENCE D'INSTALLATION — Mur latéral avec tuyaux séparés.



- Etape 1** Lire et suivre toutes les instructions du présent manuel. **NE PAS procéder à l'installation de l'évent/air avant d'avoir lu la page 19 à la page 24.** **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.
- Etape 2** Installation de la chaudière en un endroit qui permet l'acheminement adéquat de toute la tuyauterie d'évent/d'air à l'emplacement du mur latéral sélectionné.
- Etape 3** Assurez-vous que l'emplacement de la terminaison latérale choisie est conforme à la Figure 19, à la page 23. (De multiples plaques du mur latéral de la chaudière doivent également être conformes avec la Figure 26, à la page 28.)
- Etape 4** Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant. La longueur des tuyaux d'évent/d'air ne doit pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 17, à la page 20.
- Etape 5** Préparer les pénétrations du mur latéral et fixer les plaques du mur latéral comme indiqué dans cette section. Voir « Préparation des pénétrations murales » à la page 28. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.
- Etape 6** La tuyauterie d'air doit se terminer par un **coude tourné vers le bas**, comme indiqué ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un **coude tourné vers le haut ou du côté opposé de l'admission d'air** comme indiqué ci-dessus. Voir l'illustration ci-dessus.
- Etape 7** Installation de tuyauterie d'évent/d'air entre la chaudière et les ouvertures du mur latéral. Incliner horizontalement la tuyauterie avec une pente descendante vers la chaudière avec au moins 1/4 de pouce par pied. Voir la page 36 pour connaître les directives générales. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.
- Etape 8** Installer les supports de tuyau tous les 5 pieds sur chaque tronçon horizontal et vertical. Installer un support de suspension à moins de 6 pouces de toute remontée de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.
- Etape 9** Fixer la tuyauterie extérieure de la terminaison de l'évent : Le cas échéant, utiliser une des configurations ci-dessus pour assurer un dégagement au-dessus de la gradation ou limite de la neige.
- Etape 10** Les tuyaux d'évent et d'air peuvent monter jusqu'à 4 pieds de hauteur sans enceinte. Les tuyaux d'évent et d'air doivent être sécurisés avec des fixations et respecter toutes les longueurs et tous les dégagements requis. Installer les entretoises à moins de 24 pouces de distance.
- Etape 11** Un événement externe plus haut que 4 pieds nécessite une enceinte isolée autour des tuyaux d'évent/d'air. Les terminaisons d'évent et d'air doivent sortir à travers l'enveloppe, comme indiqué dans l'illustration ci-dessus, et ce, en conservant tous les dégagements requis.

AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUTS LES TUYAUX D'AIR/D'ÉVENT** — NE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'air/d'évent. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral avec des tuyaux séparés

Polypropylène AL29-4C S.S. Voir les avis à gauche.



Pour éviter les risques de dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort, tous les tuyaux d'évent et les entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur.

- Placer les pénétrations murales pour obtenir les dégagements minimaux montrés à la Figure 26, à la page 28 pour les installations américaines. Pour les installations canadiennes, les dégagements requis par le Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et un ensemble d'évents respectant la norme ULC S636.
- L'entrée d'air d'une chaudière WM97+ d'air fait partie d'un raccord d'évent direct. Elle n'est pas catégorisée comme une prise air forcé relativement au dégagement des événements de la chaudière adjacente.

Préparation des pénétrations murales

- Pénétration du tuyau d'air :
 - Découper un orifice pour le tuyau d'air. Dimensionner l'orifice du tuyau d'air aussi près que souhaité du diamètre extérieur du tuyau d'air.
- Pénétration du tuyau d'évent :
 - Découper un orifice pour le tuyau d'évent. Pour les constructions combustibles comme incombustibles, ajuster le trou du tuyau d'évent à une largeur d'au moins 0,4 po supérieure au diamètre du tuyau d'évent
 - Insérer une cosse en métal galvanisé dans le trou du tuyau d'évent comme le montre la Figure 27.
- Utiliser une plaque de terminaison de mur latéral comme modèle pour l'emplacement adéquat du centre des trous.
 - Les plaques de terminaison du mur latéral pour les tuyaux de 3 po en PVC sont comprises dans l'ensemble de plaques d'évent/d'air Weil-McLain, qui est livré avec chaque chaudière.
 - Pour le tuyau d'évent AL29-4C de 3 po (avec tuyau d'air de 3 po en PVC) ou les tuyaux d'évent/d'air de 2 po en PVC, acheter un ensemble de plaques de tuyaux pour mur latéral séparés offert en option.
- Respecter tous les codes locaux relatifs à l'isolation de tuyau d'évent traversant les planchers ou les murs.
- Sceller bien les ouvertures extérieures avec du calfeutrant extérieur.

Terminaison et raccords

- Préparer le coude de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air en insérant les grillages aviaires. (Consulter la Figure 25, à la page 27.) Les grillages aviaires doivent être achetés séparément. Voir la liste des pièces à la fin de ce manuel pour en connaître les numéros.
- Une fois terminé, le couplage de terminaison d'air doit être orienté au moins 12 pouces sous la terminaison de ventilation et au moins 12 pouces au-dessus du sol ou de la neige, comme le montre la Figure 25, à la page 27.
- Vous pouvez orienter le coude de terminaison d'évent, soit directement vers l'extérieur ou à 90 degrés à partir du coude d'admission d'air, comme illustré à la Figure 25, à la page 27.
- Conservé les dimensions de la tuyauterie de terminaison requises de la tuyauterie de terminaison finie, comme le montre la Figure 25, à la page 27.
- Pour de multiples terminaisons de chaudière, voir la Figure 26, à la page 28.
- Ne pas étendre le tuyau d'évent exposé à l'extérieur du bâtiment plus qu'aux dimensions indiquées dans ce document. Le condensat pourrait geler et bloquer le tuyau d'évent.

AVIS

Si les tuyaux d'évent et d'air s'étendent à partir du mur, installer un raccord sur chaque tuyau. Installer la tuyauterie avec le raccord affleurant la plaque extérieure.

Figure 26 Plusieurs terminaisons de mur latéral avec tuyaux séparés — Maintenir un espacement vertical entre les raccords d'évent et d'air comme montré à la Figure 25, à la page 27.

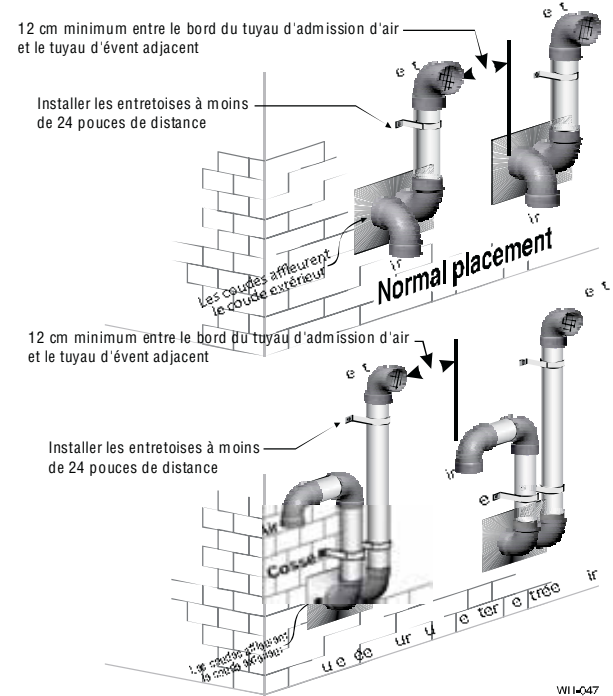
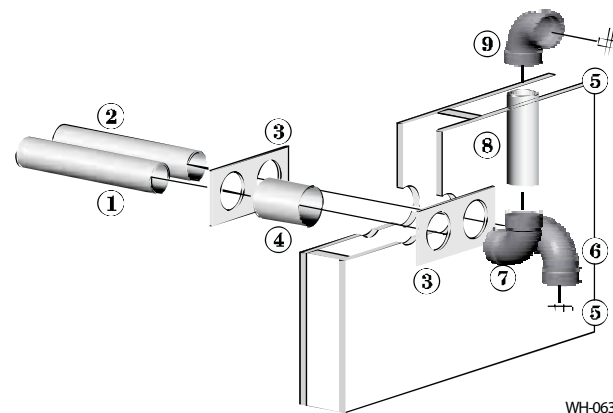


Figure 27 Ensemble de terminaisons du mur latéral — à l'aide de tuyaux séparés.



1 Tuyau d'évent.	4 Cosses galvanisées, par l'installateur.
2 Tuyau d'air.	5 Cosses galvanisées, par l'installateur.
3 Plaques de terminaison pour mur latéral : pour PVC de 3 po, utiliser les plaques fournies avec la chaudière dans l'ensemble de plaques d'évent/d'air W-M; pour 3 po AL29-4C ou 2 po en PVC, acheter un ensemble de plaques de tuyaux séparés pour mur latéral offert en option.	6 Coude d'admission d'air.
	7 Coude.
	8 Mamelon.
	9 Coude (terminaison d'évent).

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral concentrique

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

1. L'ensemble de terminaisons concentrique doit être acheté séparément.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et ensembles répertoriés à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

2. Déterminer la terminaison de sorte que la tuyauterie d'évent/d'air totale (allant de la chaudière à la terminaison) ne dépasse pas la longueur maximale indiquée à la Figure 17, à la page 20.
3. Cette terminaison nécessite un coude à 45 degrés qui n'est pas fourni avec l'ensemble de terminaisons. Les longueurs maximales des tuyaux d'évent/d'air comprennent d'allocation de ce coude.

Polypropylène Pour les applications en polypropylène, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC aux raccords d'évent/d'air de la chaudière et à la terminaison si vous utilisez un ensemble d'évents concentriques de 3 po en PVC. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux événement AL29-4C, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou en PVC-C. Fournir une transition de 3 po en PVC au niveau du raccord d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. Fournir les pièces de transition au PVC, aux raccords de la terminaison de l'évent/d'air

Déterminer l'emplacement de terminaison

1. L'ensemble de terminaisons concentriques doit être installée comme montrée à la Figure 30, à la page 30.
2. La terminaison doit respecter les dégagements et les limites montrés à la Figure 19, à la page 23.
3. Repérer la terminaison se sorte qu'il y ait peu de chance qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des pierres ou des balles ou qu'elle soit soumise à l'accumulation de feuilles ou de sédiments.

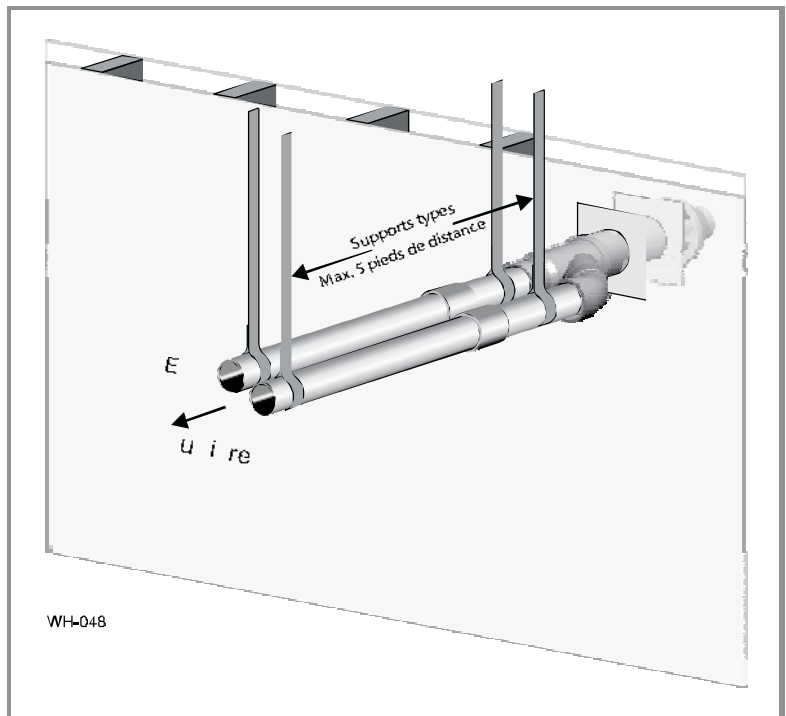
Multiple terminaisons d'évent/d'air

1. Lorsque vous procédez à la terminaison de plusieurs chaudières WM97+, installer chaque terminaison concentrique comme décrit dans ce manuel.

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

2. Placer les pénétrations murales pour obtenir un dégagement minimal comme montré à la Figure 29, à la page 30 pour les installations américaines. Pour les installations canadiennes, fournir les dégagements requis par le Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et un ensemble d'évents ULC S636 compatibles.
3. L'entrée d'air d'une chaudière WM97+ d'air fait partie d'un raccord d'évacuation directe. Elle n'est pas catégorisée comme une prise air forcé relativement au dégagement des événements de la chaudière adjacente.

Figure 28 SÉQUENCE D'INSTALLATION — Horizontale concentrique.



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

Etape 2 Installation de la chaudière en un endroit qui permet l'acheminement adéquat de toute la tuyauterie d'évent/d'air à l'emplacement du mur latéral sélectionné.

Etape 3 Assurez-vous que l'emplacement de la terminaison latérale choisie est conforme à la Figure 19, à la page 23. (De multiples terminaisons concentriques de la chaudière doivent également être conformes avec la Figure 29, à la page 30.)

Etape 4 Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

Etape 5 La longueur des tuyaux d'évent/d'air ne doit pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 17, à la page 20.

Etape 6 La terminaison concentrique doit être assemblée et installée avant la tuyauterie de terminaison de la chaudière.

Etape 7 Préparer la pénétration du mur latéral — assembler l'ensemble de terminaisons concentriques et sécuriser les plaques de recouvrement comme indiqué dans cette section. Fournir les supports indiqués et monter l'ensemble de terminaisons. Voir « Installation de la terminaison — tuyaux concentriques » à la page 30. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 8 Installer la tuyauterie d'évent/d'air entre la chaudière et la terminaison concentrique d'évent/d'air. Incliner horizontalement la tuyauterie avec une pente descendante vers la chaudière avec au moins 1/4 de pouce par pied. Voir la page 36 pour connaître les directives générales.

Etape 9 Installer les supports de tuyau tous les 5 pieds sur chaque tronçon horizontal et vertical. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 10 Installer un support de suspension à moins de 6 pouces de toute remontée de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.



AVERTISSEMENT **UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUS LES TUYAUX D'AIR/D'ÉVENT** — NE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'air/d'évent. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.

VENTILATION DIRECTE — Mur latéral concentrique (suite)

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

Installation de la terminaison — tuyaux concentriques

1. Assembler la terminaison de ventilation comme décrit à la page 35 pour les terminaisons concentriques.

AVERTISSEMENT Si nécessaire, vous pouvez raccourcir la longueur des tuyaux interne et externe pour permettre un assemblage final plus court. Mais vous devez vous assurer que les tuyaux s'appuient correctement sur les deux extrémités. Un mauvais assemblage de la terminaison concentrique peut entraîner une recirculation des gaz de combustion, entraînant des blessures graves, voire la mort.

2. Pénétration murale :
 - a. De préférence, utiliser une cosse avec un trou de 4 1/2 pouces. Si vous n'utilisez pas de cosse, utiliser soigneusement une scie pour percer un orifice ne dépassant pas 4 3/4 pouces de diamètre dans le mur. Le trou fini doit fournir un arrêt solide aux côtes de capuchon de pluie, comme le montre l'encadré à la Figure 30.

AVERTISSEMENT S'assurer que le mur est suffisamment solide pour empêcher le capuchon de pluie d'être poussé vers l'intérieur s'il est frappé ou poussé de l'extérieur.

3. Fixer la terminaison en place de sorte que le capuchon de pluie butera contre le mur extérieur ou une plaque de cosse externe, comme illustré à la Figure 30, à la page 30.

4. Avant de commencer les tuyaux d'évent/d'air à partir de la chaudière jusqu'à la terminaison concentrique, installer et fixer la terminaison concentrique comme illustré à la Figure 30, à la page 30.

AVERTISSEMENT La tuyauterie d'évent et d'air doit être solidement soutenue, et ne doit pas laisser reposer son poids sur les raccords de la chaudière. L'absence de soutien adéquat de la tuyauterie d'évent/d'air peut endommager la tuyauterie d'évent, entraînant de possibles dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.

Les supports/fixations utilisés doivent supporter l'ensemble de terminaisons pour en empêcher le glissement ou le déplacement. Voir les instructions fournies avec l'ensemble concentrique pour obtenir plus de détails.

Les pinces utilisées à l'extérieur du tuyau de terminaison ne doivent pas entailler le tuyau ou des arêtes vives susceptibles d'entraîner une fissure se formeront.

AVERTISSEMENT Lorsque vous insérez l'ensemble de terminaisons partiellement assemblées par la pénétration du mur, envelopper du plastique ou autre protection sur l'extrémité de l'assemblage exposé pour empêcher les débris d'entrer dans les tuyaux. Si les passages d'air sont bloqués, la chaudière ne fonctionnera pas. Une fois le capuchon de pluie cimenté à l'ensemble, il n'existe aucun moyen de corriger le problème. S'il a été coupé pour être enlevé et nettoyé, l'ensemble devra être remplacé. Toute modification à l'ensemble peut entraîner des blessures graves, voire la mort en raison des émissions de produits de combustion toxiques.

AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation d'un tuyau d'évent en inox AL29-4C, utiliser un adaptateur en PVC du tuyau d'évent du fabricant en cas de raccordement à un accessoire de ventilation concentrique en PVC.

5. Après le positionnement de l'ensemble dans l'ouverture et la fixation de tous les supports, installer un grillage aviaire (vendu séparément s'il n'est pas compris dans l'ensemble) et le capuchon de pluie comme suit :
 - a. Placer le grillage aviaire à l'extrémité du tuyau interne comme à la Figure 36, à la page 35, ou selon les instructions de l'ensemble concentriques pour les ensembles de polypropylène.
 - b. Cimenter le capuchon de pluie en place, comme illustré.

Figure 29 Termination location — concentric termination — Emplacement de terminaison — terminaison concentrique — plusieurs chaudières — dégagement de l'évent d'une entrée d'air au prochain.

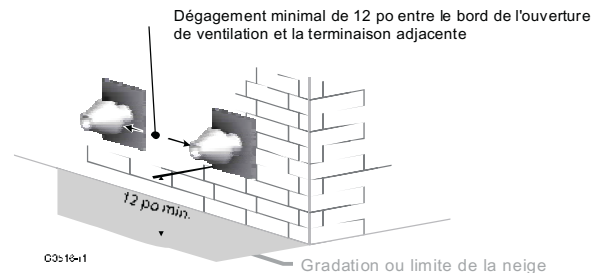
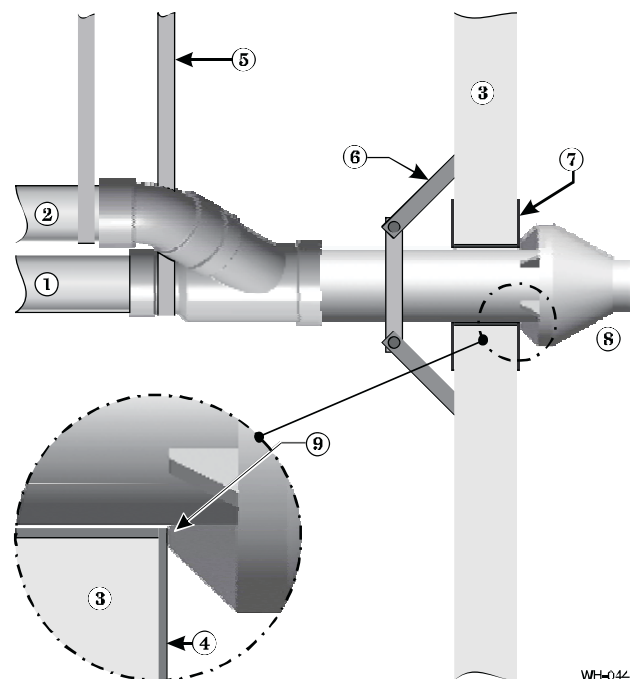


Figure 30 Installation et soutien de l'ensemble d'évents concentriques du mur latéral.



LÉGENDE

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Tuyau d'évent. | l'installateur, (ou consulter les instructions du fabricant du tuyau d'évent). |
| 2 | Tuyau d'air. | |
| 3 | Mur. | |
| 4 | Plaque de cosse externe. | 7 Cosse, par l'installateur. |
| 5 | Soutien aux 5 pieds ou selon les instructions du fabricant du tuyau d'évent. | 8 Capuchon de pluie. |
| 6 | Cosse galvanisée, par | 9 Les côtes du capuchon de pluie doivent buter contre la plaque de cosse externe ou l'ouverture du mur. |

VENTILATION DIRECTE — Vertical avec des tuyaux séparés

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

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et ensembles répertoriés à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

1. Repérer les terminaisons de sorte que la tuyauterie totale d'évent/d'air de la chaudière à la terminaison ne dépassera pas la longueur maximale indiquée à la Figure 17, à la page 20.

Polypropylène Pour les applications en polypropylène, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC aux raccords d'évent et d'air de la chaudière. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au niveau du raccord d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou PVC-C. Fournir une un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'air de la chaudière s'il y a utilisation d'un tuyau d'air de 2 po.

Déterminer l'emplacement de terminaison

1. Les terminaisons d'air et d'évent doivent être installées comme montré à la Figure 31.
2. Les terminaisons doivent respecter les dégagements et les limites montrés à la Figure 19, à la page 23.
3. Repérer les terminaisons de sorte qu'il y ait peu de chance qu'elles soient endommagées par des objets étrangers, comme des pierres ou des balles ou qu'elles soient soumises à l'accumulation de feuilles ou de sédiments.

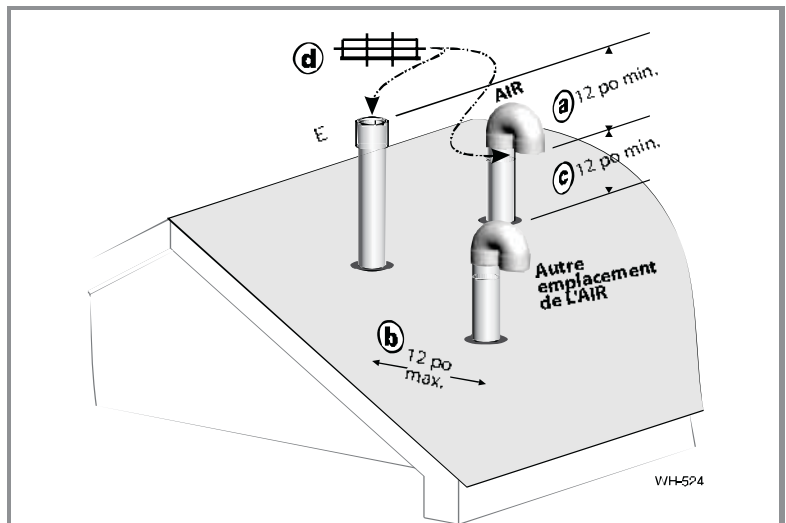
multiples terminaisons d'évent/d'air (Figure 32)

1. Lorsque vous procédez à la terminaison de plusieurs chaudières WM97+, terminer chaque raccord d'évent/d'air comme décrit dans cette section.

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

2. Placer les pénétrations de toit pour obtenir un dégagement minimal de 12 po entre le bord du coude d'admission d'air et le tuyau d'évacuation adjacent d'une autre chaudière pour les installations américaines (consulter la Figure 32, à la page 32.) Pour les installations canadiennes, fournir les dégagements requis par le Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et ULC S636 et un ensemble d'évents ULC S636 compatibles.
3. L'entrée d'air d'une chaudière WM97+ d'air fait partie d'un raccord d'évacuation directe. Elle n'est pas catégorisée comme une prise air forcé relativement au dégagement des événements de la chaudière adjacente.

Figure 31 Terminaison verticale avec tuyaux séparés.



Terminer les tuyaux d'évent et d'air de sorte que :

- a L'ADMISSION D'AIR SOIT À AU MOINS 12 pouces sous la sortie d'évent
- b L'ADMISSION D'AIR EST À MOINS de 12 pouces d'un centre à l'autre
- c L'ADMISSION D'AIR SOIT À AU MOINS 12 pouces au-dessus du toit ou de la limite de neige
- d Les terminaisons d'évent et d'air sont équipées de grillages aviaires.

Etape 1 Lire et suivre toutes les instructions du présent manuel. **NE PAS procéder à l'installation de l'évent/air avant d'avoir lu la page 19 à la page 24.**

Polypropylène AL29-4C S.S. Voir les avis à gauche.

Etape 2 Installation de la chaudière en un endroit qui permet l'acheminement adéquat de toute la tuyauterie d'évent/d'air à l'emplacement du mur latéral sélectionné.

Etape 3 S'assurer que l'emplacement de la terminaison verticale choisie est conforme à la Figure 19, à la page 23. (Les terminaisons de chaudières multiples doivent également se conformer avec la Figure 32, à la page 32.)

Etape 4 Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant. La longueur des tuyaux d'évent/d'air ne doit pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 17, à la page 20.

Etape 5 Préparer les pénétrations du mur vertical et fixer les composants de pénétration comme indiqué dans cette section. Voir « Préparation des pénétrations de toit » à la page 32 et « Terminaison et raccords » à la page 32.

Etape 6 La tuyauterie d'air doit se terminer par une courbure de retour de 180 degrés ou un **coude tourné vers le bas** comme indiqué ci-dessus. La tuyauterie d'évent doit se terminer par un **raccord tourné vers le haut** comme indiqué ci-dessus.

Etape 7 Installer la tuyauterie d'évent/d'air entre la chaudière et les ouvertures verticales. Incliner horizontalement la tuyauterie avec une pente descendante vers la chaudière avec au moins ¼ de pouce par pied. Installer les supports de tuyau tous les 5 pieds sur chaque tronçon horizontal et vertical. Installer un support de suspension à moins de 6 pouces de toute remontée de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant de tuyaux d'évent. Voir la page 36 pour connaître les directives générales. Se conformer également aux instructions du fabricant du tuyau d'évent **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 8 Insérer la tuyauterie d'évent et d'air à travers les pénétrations verticales et sécuriser les raccords de terminaison.

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



AVERTISSEMENT UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUTS LES TUYAUX D'AIR/D'ÉVENT — NE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'air/d'évent. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.

VENTILATION DIRECTE — Vertical avec des tuyaux séparés (suite)

Polypropylène

AL29-4C S.S.

Voir les avis à la page précédente.

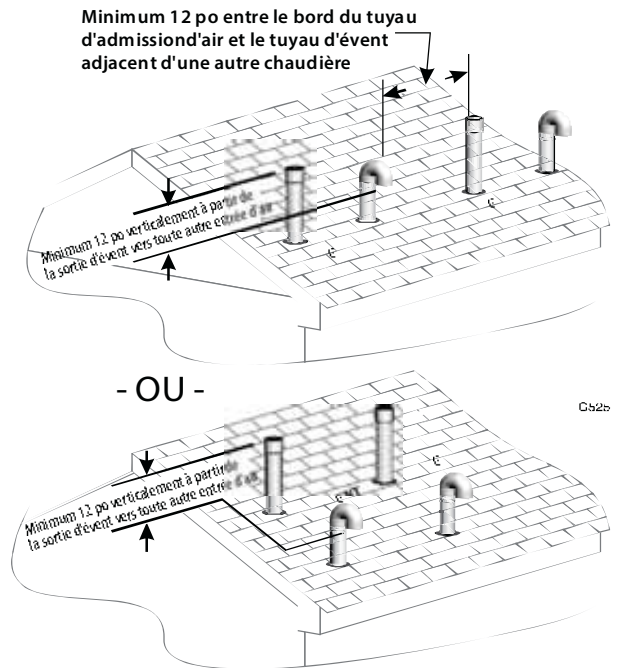
Préparation des pénétrations de toit

1. Pénétration du tuyau d'air :
 - a. Découper un orifice pour le tuyau d'air. Dimensionner l'orifice du tuyau d'air aussi près que souhaité du diamètre extérieur du tuyau d'air.
2. Pénétration du tuyau d'évent :
 - a. Découper un orifice pour le tuyau d'évent. Pour les constructions combustibles comme incombustibles, ajuster le trou du tuyau d'évent à une largeur d'au moins 0,4 po supérieure au diamètre du tuyau d'évent
 - b. Insérer une cosse en métal galvanisé dans le trou du tuyau d'évent.
3. Espacer les orifices d'évent et d'air pour fournir les distances minimales indiquées à la Figure 25, à la page 27.
4. En traversant les planchers, les plafonds et les toits, respecter tous les codes locaux et les instructions du fabricant du conduit d'évacuation en matière d'isolation de tuyau d'évent.
5. Fournir les pièces de raccordement clignotantes et étanches dimensionnées pour le tuyau d'évent et le tuyau d'air. Suivre toutes les instructions du fabricant du tuyau d'évent.

Terminaison et raccords

1. Préparer le coude de terminaison d'évent et le coude de terminaison d'air en insérant les grillages aviaires. (Consulter la Figure 31, à la page 31.) Les grillages aviaires doivent être achetés séparément. Voir la liste des pièces à la fin de ce manuel pour en connaître les numéros.
2. La tuyauterie d'air doit se terminer dans un coude en U de 180 degrés vers le bas, comme montré à la Figure 31, à la page 31. Placer le tuyau d'entrée d'air à un maximum de 12 po du centre du tuyau d'évent. Cet emplacement permet d'éviter la recirculation des produits d'échappement dans le courant d'air de combustion.
3. La tuyauterie d'air doit se terminer dans un raccord vers le haut, comme montré à la Figure 31, à la page 31. La partie supérieure du raccord doit être d'au moins un pied au-dessus de l'entrée d'air. Les tuyaux d'entrée d'air et d'évent peuvent être placés à n'importe quel endroit sur le toit, mais ils doivent toujours être à moins de 12 pouces de distance. La terminaison d'évent doit se trouver à au moins un pied au-dessus de l'entrée d'air.
4. Conserver les dimensions requises de la tuyauterie de terminaison finie, comme le montre la Figure 31, à la page 31.
5. Ne pas étendre le tuyau d'évent exposé à l'extérieur du bâtiment plus qu'aux dimensions indiquées dans ce document. Le condensat pourrait geler et bloquer le tuyau d'évent.

Figure 32 Terminaisons pour de multiples chaudières.



Maintenir également les distances maximales entre les tuyaux d'évent et d'air pour chaque chaudière, comme illustré à la Figure 25, à la page 27.

VENTILATION DIRECTE — Vertical concentrique

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

1. L'ensemble de terminaisons concentriques doit être acheté séparément.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement les matériaux et ensembles répertoriés à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

2. Déterminer la terminaison de sorte que la tuyauterie d'évent/d'air totale de la chaudière à la terminaison ne dépassera pas la longueur maximale indiquée à la Figure 17, à la page 20.
3. Cette terminaison nécessite un coude à 45 degrés qui n'est pas fourni avec l'ensemble de terminaisons. Les longueurs maximales des tuyaux d'évent/d'air comprennent d'allocation de ce coude.

Polypropylène Pour les applications en polypropylène, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent/d'air de la chaudière et à la terminaison si vous utilisez un ensemble d'évents concentriques. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou en PVC-C. Fournir une transition de 3 po en PVC au niveau du raccord d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. Fournir les pièces de transition au PVC, aux raccords de la terminaison de l'évent/d'air.

Déterminer l'emplacement de terminaison

Repérer la terminaison d'évent/d'air concentrique en utilisant les lignes directrices suivantes :

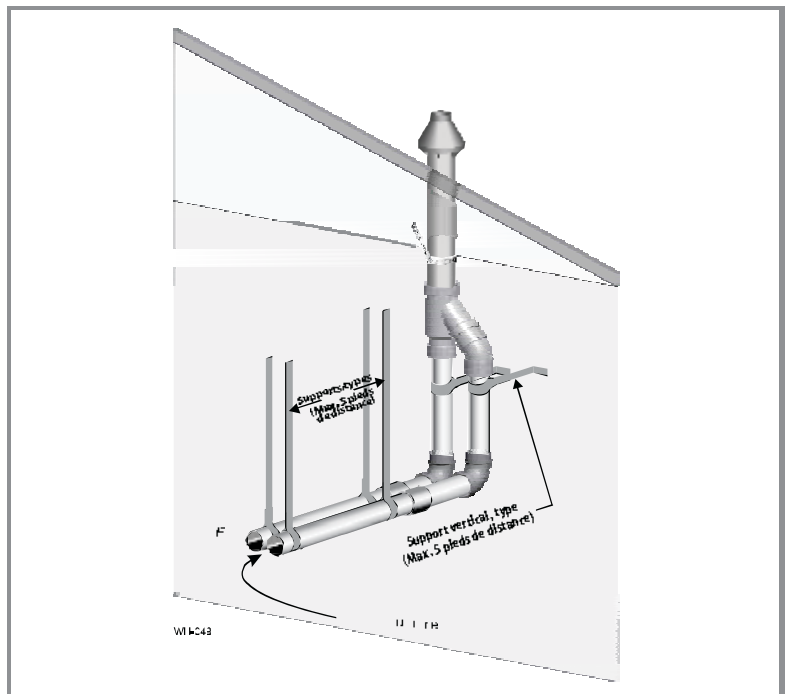
1. L'ensemble d'évent/d'air concentrique doit se terminer comme indiqué dans ces instructions.
2. La terminaison doit respecter les dégagements et les limites montrés à la Figure 19, à la page 23.
3. Repérer la terminaison se sorte qu'il y ait peu de chance qu'elle soit endommagée par des objets étrangers, comme des pierres ou des balles ou qu'elle soit soumise à l'accumulation de feuilles ou de sédiments.
4. Pour les installations canadiennes, suivre les exigences du Code d'installation CSA B149.1 ou B149.2 et de l'ensemble d'évents respectant la norme ULC S636.

Multiple terminaisons d'évent/d'air

1. Lorsque vous procédez à la terminaison de plusieurs chaudières WM97+, installer les ensembles de terminaisons d'évent/d'air concentrique comme décrit dans le présent manuel.

AVERTISSEMENT Toutes les sorties de ventilation doivent se terminer à la même hauteur pour éviter le risque de dommages matériels importants de graves blessures personnelles, voire la mort.

Figure 33 SÉQUENCE D'INSTALLATION — Vertical concentrique.



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

Etape 2 Installation de la chaudière en un endroit qui permet l'acheminement adéquat de toute la tuyauterie d'évent/d'air à l'emplacement du mur latéral sélectionné.

Etape 3 S'assurer que l'emplacement de la terminaison verticale choisie est conforme à la Figure 19, à la page 23. (De multiples terminaisons concentriques de la chaudière doivent également être conformes avec la Figure 34, à la page 34.)

Etape 4 Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 18, à la page 21. Fournir des adaptateurs de tuyaux, le cas échéant.

Etape 5 La longueur des tuyaux d'évent/d'air ne doit pas dépasser les valeurs indiquées à la Figure 17, à la page 20.

Etape 6 La terminaison concentrique doit être assemblée et installée avant la tuyauterie de terminaison de la chaudière.

Etape 7 Préparer les pénétrations du mur vertical — assembler l'ensemble de terminaisons concentriques et sécuriser les composants de pénétration comme indiqué dans cette section. Fournir les supports indiqués et monter l'ensemble de terminaisons. Voir « Préparation des pénétrations de toit » à la page 34 et « Installation de terminaison concentrique à la page 34.
Polypropylène AL29-4C S.S. Voir les avis à gauche.

Etape 8 Installer la tuyauterie d'évent/d'air entre la chaudière et la terminaison concentrique d'évent/d'air. Incliner horizontalement la tuyauterie avec une pente descendante vers la chaudière avec au moins 1/4 de pouce par pied. Voir la page 36 pour connaître les directives générales.

Etape 9 Installer les supports de tuyau tous les 5 pieds sur chaque tronçon horizontal et vertical. **Polypropylène AL29-4C S.S.** Voir les avis à gauche.

Etape 10 Installer un support de suspension à moins de 6 pouces de toute remontée de la tuyauterie, ou selon les instructions du fabricant de tuyaux d'évent.
Polypropylène AL29-4C S.S. Voir les avis à gauche.



AVERTISSEMENT UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUS LES TUYAUX D'AIR/D'ÉVENT — DNE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'air/d'évent. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.

VENTILATION DIRECTE — Vertical concentrique (suite)

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

- Placer les pénétrations de toit pour obtenir un dégagement minimal de 12 po entre les centres du tuyau d'évacuation adjacent d'une autre chaudière pour les installations américaines (consulter la Figure 34, à la page 34.)
- L'entrée d'air d'une chaudière WM97+ d'air fait partie d'un raccord d'évent direct. Elle n'est pas catégorisée comme une prise air forcé relativement au dégagement des événements de la chaudière adjacente.

Préparation des pénétrations de toit

- Orifice de pénétration du toit :
 - Percer un orifice de dégagement pour dégager le diamètre extérieur de la terminaison comme indiqué dans les instructions de l'ensemble.
 - Insérer une cosse en métal galvanisé dans le trou du tuyau d'évent.
- Respecter tous les codes locaux relatifs à l'isolation de tuyau d'évent traversant les planchers, les plafonds et les toits.
- Fournir les pièces de raccordement clignotantes et étanches dimensionnées pour le diamètre extérieur de la terminaison concentrique.

Installation de terminaison concentrique

- Installer la terminaison comme montré la Figure 35.
- Soutenir la terminaison d'évent/d'air concentrique à la pénétration du toit, comme montré à la Figure 35 ou selon les instructions de l'ensemble concentrique.
 - Les supports/fixations utilisés doivent supporter l'ensemble de terminaisons pour en empêcher le glissement ou le déplacement vertical ou latéral.
 - Les pinces utilisées à l'extérieur du tuyau de terminaison ne doivent pas entailler le tuyau ou des arêtes vives susceptibles d'entraîner une fissure se formeront.

AVERTISSEMENT La tuyauterie d'évent et d'air doit être solidement soutenue, et ne doit pas laisser reposer son poids sur les raccords de la chaudière. NE PAS percer ou visser dans le conduit d'évent ou le tuyau d'air. L'absence de soutien adéquat de la tuyauterie d'évent/d'air peut endommager la tuyauterie d'évent, entraînant de possibles dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT Lorsque vous insérez l'ensemble de terminaisons partiellement assemblées par la pénétration du mur, envelopper du plastique ou autre protection sur l'extrémité de l'assemblage exposé pour empêcher les débris d'entrer dans les tuyaux. Si les passages d'air deviennent bloqués, la chaudière ne fonctionnera pas. Une fois le capuchon de pluie cimenté à l'ensemble, il n'y aura plus de façon de corriger le problème. L'ensemble devrait être remplacé s'il a été coupé pour être enlevé et nettoyé. Toute modification à l'ensemble peut entraîner de graves blessures, voire la mort en raison des émissions de produits de combustion toxiques.

AVERTISSEMENT Si vous utilisez un tuyau d'évent en inox AL29-4C, utiliser l'adaptateur en PVC du tuyau d'évent du fabricant en cas de raccordement à un accessoire de ventilation concentrique en PVC.

AVERTISSEMENT Ne brancher aucun autre appareil au tuyau d'évent ou plusieurs chaudières à un conduit d'évacuation commun.

- Après le positionnement de l'ensemble dans l'ouverture du toit et une fois tous les supports fixés, installer un grillage aviaire (acheté séparément s'il n'est pas compris dans l'ensemble) ainsi qu'un capuchon de pluie comme suit :
 - Placer le grillage aviaire à l'extrémité du tuyau interne comme à la Figure 36, à la page 35, ou selon les instructions d'ensembles de polypropylène.
 - Cimenter le capuchon de pluie en place.

Figure 34 Terminaison verticale — 3 po en PVC concentrique — chaudières simples ou multiples.

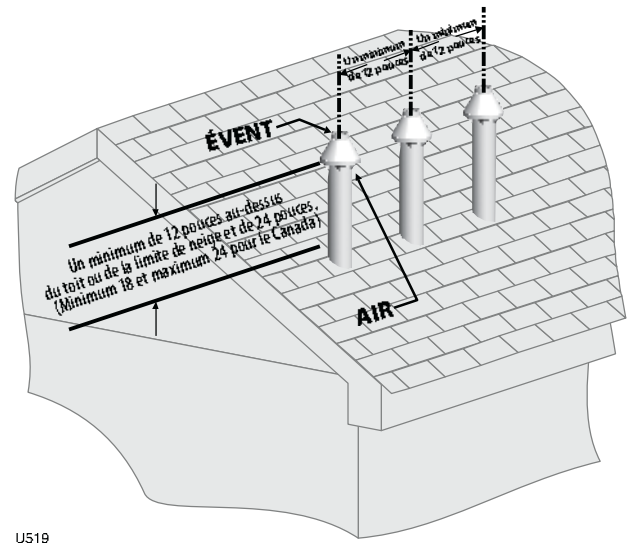
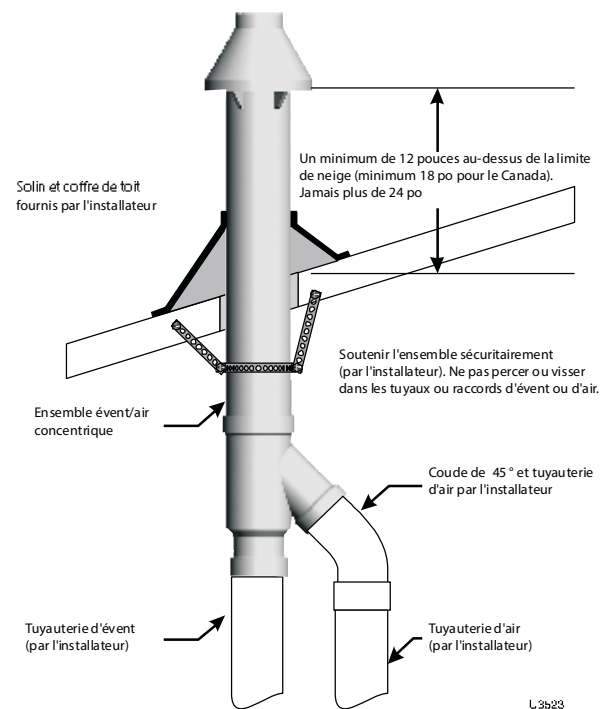


Figure 35 Supports de terminaison concentrique de 3 po en PVC.

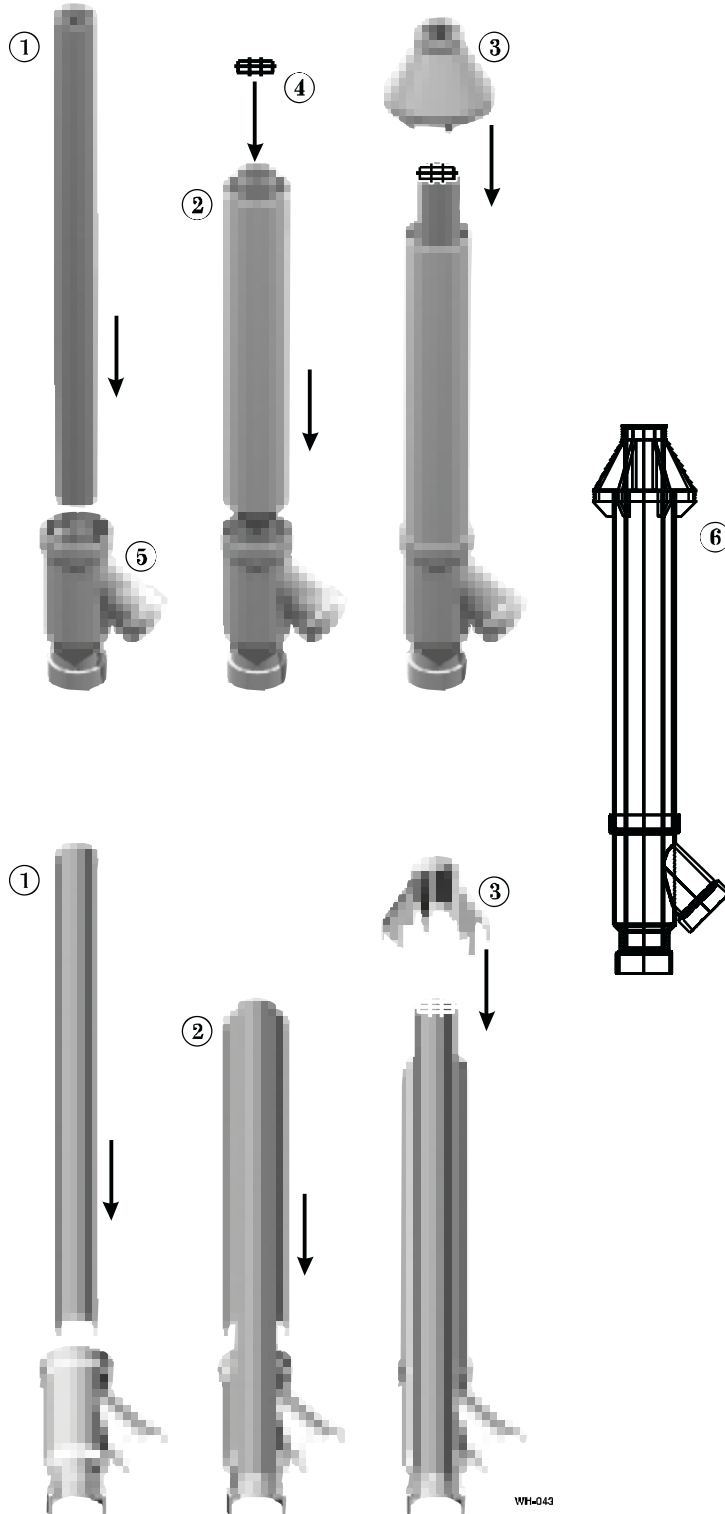


Terminaison concentrique, type *(mur latéral ou vertical)*

Figure 36 Ensemble de terminaisons concentriques en PVC — NE PAS fixer le capuchon de 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 de droite. Voir les instructions de l'ensemble pour les connaître les détails sur les ensembles de polypropylène.

LÉGENDE de la Figure 36

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



Assemblage de la terminaison concentrique

1. Suivre toutes les instructions fournies avec l'ensemble de terminaisons concentriques. Voici quelques lignes directrices générales offertes ? titre informatif uniquement
2. Voir la Figure 36 pour l'assemblage type d'un ensemble de terminaisons concentriques.
3. Préparer le grillage aviaire, élément 4 (vendu séparément s'il n'est pas compris dans l'ensemble). Couper le grillage aviaire pour le dimensionner, le cas échéant. Si le grillage aviaire doit être coupé, le couper afin de l'adapter au diamètre extérieur du tuyau interne en PVC fourni avec l'ensemble de terminaisons.
4. Assembler partiellement l'ensemble de terminaisons d'évent dans la séquence montrée ? la Figure 36 ou selon les instructions de l'ensemble concentrique.

AVERTISSEMENT

NE PAS installer le capuchon de pluie et le grillage aviaire avant que l'ensemble ait été inséré à travers le toit (ou le mur latéral) et que tous les supports aient été installés. Suivre les instructions pour couvrir de plastique l'extrémité de l'ensemble avant de l'insérer à travers la pénétration de toit pour empêcher les débris de bloquer les passages d'air.

AVERTISSEMENT

Si nécessaire, vous pouvez raccourcir les longueurs des tuyaux intérieur et extérieur pour un ensemble fini plus court. Mais vous devez vous assurer que les tuyaux butent correctement aux deux extrémités. Le non-respect de cette procédure d'assemblage de terminaison concentrique adéquat peut entraîner la recirculation des gaz de combustion, ce qui peut causer de graves des blessures, voire la mort.

Polypropylène

Pour les applications en polypropylène, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent/d'air de la chaudière et à la terminaison si vous utilisez un ensemble d'évent concentrique en PVC.

AL29-4C S.S.

Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, respecter toute exigence supplémentaire des instructions du fabricant du système d'évacuation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent de la chaudière. Le tuyau d'air doit être en PVC ou en PVC-C. Fournir une transition de 3 po en PVC au niveau du raccord d'air de la chaudière en cas d'utilisation d'un tuyau d'air de 2 po. Fournir les pièces de transition au PVC, aux raccords de la terminaison de l'évent/d'air.

Tuyaux d'air et de ventilation et raccords de la chaudière

Respecter toutes les instructions de terminaison.

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

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement des matériaux provenant des fabricants énumérés à la Figure 18, à la page 21.

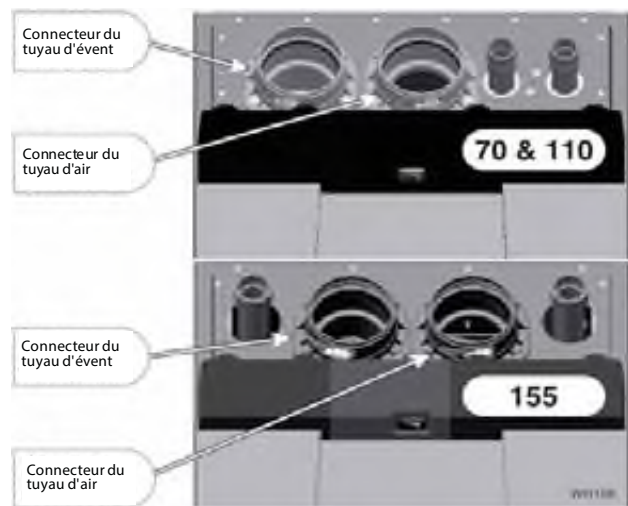
Installation de tuyaux d'air et d'évent

Polypropylène Pour les applications de polypropylène, se conformer aux exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant du système de ventilation. Fournir des éléments de transition de 3 po en PVC aux raccords d'évent/d'air de la chaudière, et également à la terminaison si vous utilisez la plaque de terminaison W-M. Fournir des éléments de transition de 2 po ou 3 po en PVC à la terminaison si vous utilisez un ensemble d'évents concentriques en PVC. Installer une bague de blocage sur chaque joint.

AL29-4C S.S. Pour les applications de tuyaux évent AL29-4C, respecter les exigences supplémentaires dans les instructions du fabricant du système de ventilation. Fournir un élément de transition de 3 po en PVC au raccord d'évent de la chaudière. La tuyauterie d'air doit être en PVC ou en PVC-C. Connecter à la tuyauterie d'air de la chaudière uniquement avec un tuyau de 3 po en PVC (utiliser un élément de transition pour tuyau d'air de 2 po). Fournir des raccords de 3 po en PVC à l'extrémité si vous utilisez la plaque de terminaison W-M. Fournir des raccords de 2 ou 3 po en PVC à la terminaison si vous utilisez un ensemble d'évents concentriques en PVC.

1. Travailler de la chaudière à l'évent ou à la terminaison d'air. Ne pas dépasser les longueurs indiquées aux pages précédentes pour la tuyauterie d'air ou d'évent.
2. Voir la Figure 37 pour fixer les tuyaux d'évent (et d'air) à la chaudière. Les raccords doivent être de 3 po PVC ou PVC-C uniquement — Le cas échéant, utiliser des passages pour s'adapter à d'autres matériaux ou taille (2 po).
3. Couper le tuyau à la longueur requise.
4. Sécher l'ensemble d'évents ou toute tuyauterie d'air pour assurer un bon ajustement avant d'installer n'importe quelle articulation.
5. Maintenir un dégagement minimal de $\frac{3}{16}$ po entre le tuyau d'évent et tout mur ou matières combustibles.
6. Sceller les pénétrations murales ou de sol en respectant les exigences des codes locaux.
7. Assemblage de PVC ou de PVC-C. (**Polypropylène** **AL29-4C S.S.** — Suivre les instructions du fabricant de tuyaux pour la préparation et l'assemblage):
 - a. Ébavurer l'intérieur et l'extérieur des extrémités des tuyaux.
 - b. Chanfreiner l'extérieur de chaque extrémité du tuyau pour assurer une distribution uniforme du ciment lors de l'union.
 - c. Nettoyer toutes les extrémités des tuyaux et raccords. Sécher soigneusement.
 - d. Pour chaque joint :
 - Manipuler les raccords et les tuyaux avec soin pour éviter la contamination des surfaces.
 - Appliquer l'apprêt généreusement sur les deux surfaces du joint — l'extrémité du tuyau et le raccord.
 - Pendant que l'apprêt est encore humide, appliquer uniformément une fine couche de ciment approuvé sur les deux surfaces.
 - Appliquer une deuxième couche sur les deux surfaces. Pour éviter l'accumulation de ciment à l'intérieur, éviter d'utiliser trop de ciment sur les douilles.
 - Tandis que le ciment est encore humide, insérer le tuyau dans le raccord, en tordant d'un quart de tour. S'assurer que le tuyau est complètement inséré.
 - Essuyer l'excédent de ciment se trouvant sur le joint. Vérifier le joint pour s'assurer qu'une perle de ciment est présente tout autour du joint.

Figure 37 Raccords d'évent et d'air de la chaudière.



AVERTISSEMENT **ADAPTATEURS** — Utiliser des adaptateurs si autre chose que des tuyaux de 3 po en PVC ou en PVC-C sont utilisés. Cela est nécessaire pour différents matériaux ou si vous utilisez un tuyau de 2 pouces.

1. Utiliser SEULEMENT tuyau de 3 po en PVC ou en PVC-C au niveau des raccords de la chaudière.
2. Nettoyer et ébavurer l'intérieur et l'extérieur des deux extrémités de tuyaux d'air et d'évent. Chanfreiner le tuyau d'évent et d'air de la chaudière pour faciliter l'insertion.

AVERTISSEMENT L'extrémité du tuyau d'évent doit être lisse et biseautée pour éviter d'endommager le joint d'étanchéité de l'adaptateur du tuyau d'évent.

3. Inspecter l'adaptateur d'évent ou d'air (ci-dessus) — s'assurer qu'il n'y a aucun obstacle ou corps étranger à l'intérieur.
4. Desserrer la vis du collier.
5. Mesurer 3 1/2 pouces depuis l'extrémité du tuyau et faire une marque avec un stylo-feutre.
6. Desserrer la vis de l'adaptateur du collier.
7. Appliquer une petite quantité de graisse avec silicone au bout du tuyau pour faciliter l'insertion.
8. Insérer le tuyau dans l'adaptateur.
9. Glisser le tuyau vers le bas jusqu'à atteindre la marque des 3 1/2 pouces.

AVERTISSEMENT Ne pas appliquer une force excessive ou plier l'adaptateur ou la tuyauterie d'évacuation des gaz de combustion et la tuyauterie d'air lors de l'insertion. L'adaptateur ou le sceau pourrait être endommagé. Si une partie du système de ventilation ou d'air est endommagée, il doit être remplacé.

10. Sécuriser le tuyau d'évent/d'air en serrant le collier de l'adaptateur. Ne pas trop serrer.
11. Le sceau est réalisé au moyen du joint d'étanchéité interne. La pince est la seule à maintenir le tuyau en place.



AVERTISSEMENT

UTILISER DES COUDES À LONG RAYON POUR TOUTES LES CONDUITES D'ÉVENT ET D'AIR — NE PAS utiliser de coudes à court rayon pour les tuyaux d'évent/d'air. La performance de la chaudière pourrait en être affectée.



Installation de canalisation d'eau

AVERTISSEMENT Utiliser deux clés pour serrer la tuyauterie d'eau de la chaudière, en utilisant une des clés pour empêcher la canalisation interne de la chaudière de tourner. Le non-respect de cette procédure de soutien des raccords de tuyauterie de la chaudière pour l'éviter de tourner pourrait causer des dommages aux composants de la chaudière.

- Le réservoir de dilatation interne est adapté à la plupart des systèmes ayant un volume total de 15 gallons ou moins. Consulter la page 42 pour obtenir des suggestions quant à l'ajout d'un réservoir de dilatation supplémentaire pour les systèmes à volume élevé.
- La pression de fonctionnement maximale du réservoir de dilatation interne est de 42,5 lb/po².

Renseignements généraux sur la tuyauterie

Des contrôles supplémentaires, le cas échéant

AVIS Le contrôle du WM97+ utilise des capteurs de température pour fournir une protection contre les limites supérieures et un contrôle de température par modulation. **La fonction de limite supérieure du contrôle nécessite une réinitialisation manuelle.** Certains codes/juridictions peuvent nécessiter des contrôles externes supplémentaires pour les limites supérieures ou la protection d'interruption de bas niveau d'eau.

AVERTISSEMENT La soupape d'isolation du réservoir d'expansion interne doit être désactivée pendant le test hydrostatique.

La soupape du réservoir d'expansion interne **DOIT ÊTRE OUVERTE PENDANT TOUTES LES HEURES DE FONCTIONNEMENT.**

Contrôles de limites supplémentaires

En suivant les pratiques standards de l'industrie, si l'installation est conforme aux exigences de l'ASME ou aux exigences canadiennes, une limite supérieure de température additionnelle peut être nécessaire. Consulter les exigences locales relativement aux autres codes/normes pour déterminer si cela est nécessaire.

- Installer une réinitialisation manuelle de limite supérieure de la température fabriquée pour empêcher qu'un réglage de température supérieure à 200 °F ne survienne dans la tuyauterie du système d'alimentation entre la chaudière et la soupape d'isolement. (Noter que la fonction de limite de fonctionnement du contrôle du WM97+ arrête la chaudière à 195 °F ou, à une température inférieure s'il est réglé à une moindre valeur.)

Méthodes de tuyauterie d'eau du système

AVIS Sauf dans les cas indiqués à la page 44, toutes les méthodes de tuyauterie montrées dans ce manuel utilisent une connexion primaire/secondaire dans la boucle de la chaudière.

Ces conceptions assurant l'acheminement à travers la chaudière WM97+ pour assurer le fonctionnement le plus efficace et fiable du système de la chaudière et du chauffage.

Dimensionnement des tuyaux du système/zone

(Plinthes, convecteurs ou des radiateurs en fonte UNIQUEMENT)

- Pour les applications de chauffage des espaces résidentiels (autres que le chauffage radiant ou un appareil de chauffage indépendant) UNIQUEMENT, vous pouvez utiliser les suggestions de dimensionnement de la Figure 38.

AVERTISSEMENT **Systèmes à multiples températures** — Si le système de chauffage comprend des circuits qui nécessitent une température d'eau plus basse (circuits par rayonnement dans la dalle, par exemple), ainsi que des circuits à températures plus élevées, il est recommandé de protéger les circuits à basse température avec des contrôles de limite qui sont câblés aux bornes du circuit de limite externe au contrôle du WM97+.

- Voir les instructions commençant à la page 64 pour obtenir des renseignements de câblage.
- Si vous utilisez un contrôle de limite à réinitialisation manuelle ou du câblage dans le circuit de réinitialisation manuelle, régler la limite du contrôle de la chaudière WM97+ à au moins 20 °F de moins que la limite de réinitialisation manuelle externe (c'est-à-dire, régler le contrôle du WM97+ à moins de 180 °F pour une limite externe de 200 °F, par exemple).

Figure 38 Suggestion de dimensionnement des tuyaux pour débit de système et tuyauterie de secteur — RÉSIDENTIEL avec plinthes, convecteurs ou radiateurs en fonte UNIQUEMENT (élévation de température de 20 °F).

Modèle WM97+	Débit du système
70	1 po ou plus
110 ou 155	1¼ po ou plus

Les recommandations sont basées sur une baisse de la température de 20 °F de dans le système.

Clapet antiretour

- Si requis par les codes locaux, utiliser un clapet antiretour dans la tuyauterie d'alimentation en eau froide.

Réservoir de dilatation interne (WM97+70 ou 110 uniquement, et non WM97+155)

- Les chaudières WM97+70 et 110 sont équipées d'un réservoir de dilatation interne, qui est chargé en usine à 12 lb/po².

Charge maximale suggérée par secteur	
Tuyau de cuivre et taille de la plinthe	Pieds maximum recommandés de la plinthe
¾ po	106
1 po	179

Circulateurs de taille de secteur pour gérer le débit et la perte de charge pour chaque secteur.

Installation de canalisation d'eau (suite)

La perte de charge à travers la tuyauterie de la chaudière interne

Raccords supérieurs de la chaudière

(soupape de dérivation interne OUVERTE)

1. Consulter la Figure 39 pour connaître la perte de charge à travers la tuyauterie interne de la chaudière pour les raccords supérieurs de la chaudière. Ces données sont basées sur la tuyauterie primaire/secondaire (clapet de dérivation interne OUVERT de la chaudière).
2. Pour le cas particulier de raccordement direct des chaudières WM97+70 ou 110, consulter les renseignements à la page 44.

Figure 39 Perte de charge à travers la tuyauterie interne pour les raccords supérieurs de la chaudière.

WM97+70 ou 110		WM97+155	
Débit (gal/m)	Perte de charge (Pieds CE)	Débit (gal/m)	Perte de charge (Pieds CE)
4	0.0	8	2.2
6	1.2	10	2.7
8	1.4	12	3.3
10	1.5	14	4.0
12	1.7	16	4.8
14	2.3	18	5.9

Raccords inférieurs de la chaudière

1. Consulter la Figure 40 pour connaître la perte de charge à travers la tuyauterie interne de la chaudière pour les raccords inférieurs de la chaudière.

Figure 40 Perte de charge à travers la tuyauterie interne pour les raccords inférieurs.

WM97+70 ou 110		WM97+155	
Débit (gal/m)	Perte de charge (Pieds CE)	Débit (gal/m)	Perte de charge (Pieds CE)
4	0.0	8	1.3
6	0.3	10	2.1
8	0.6	12	3.0
10	1.2	14	4.2
12	2.3	16	5.5
14	2.9	18	7.1

Circulateur de la chaudière

1. The boiler circulator is factory-installed in the boiler as shown in this manual. The boiler circulator is selected to ensure adequate flow through the WM97+ boiler.



NE PAS déplacer ou utiliser le circulateur de la chaudière autrement que ce qui est montré dans le présent manuel.

Le non-respect de cette procédure pourrait aboutir à une faible efficacité et des arrêts inopportuns en raison de débit insuffisant.

Circulateurs de système et de secteur

1. Installer un circulateur de système ou de secteur, comme indiqué dans les schémas de tuyauterie du présent manuel. Ces circulateurs doivent être fournis par l'installateur.

Débit du circulateur de système ou de secteur

1. Dimensionner les circulateurs en fonction du débit nécessaire pour obtenir la variation de température requise.
2. Vous pouvez estimer de manière précise l'élévation (ou baisse) de température à travers un circuit à l'aide de la formule suivante, où TD est l'élévation (ou baisse) de température, FLOW (DÉBIT) est le débit (en gal/m), et BTUH est la charge de chaleur du circuit :

$$\text{FLOW (DÉBIT)} = \frac{\text{BTUH (Btu/h)}}{\text{TD} \times 500}$$

Exemples :

1. Envisager une boucle de système pour un système dont la charge totale de chauffage est égale à 210 000 Btu/h. La chute de température souhaitée à travers le réseau de tuyauterie est de 20 °F. Ensuite, le débit requis est :

$$\text{FLOW (DÉBIT)} = \frac{210,000}{20 \times 500} = 21 \text{ gal/m}$$

SIMPLIFIÉ:

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

Exigence en matière de tête du circulateur de système ou de secteur

1. Le circulateur doit être en mesure de fournir le débit requis contre la perte de la charge qui se produira dans la tuyauterie.
2. Déterminer la taille de tuyau nécessaire et la perte de charge résultante en utilisant des méthodes d'ingénierie acceptées.
3. Le présent dimensionnement de tuyaux simplifié est limité aux systèmes résidentiels, et ne comprend pas les systèmes avec ventilos-convecteurs ou des tuyaux à rayonnement.



La méthode simplifiée suivante de dimensionnement du tuyau et du circulateur doit être limitée à des applications résidentielles utilisant des plinthes (ailettes ou en fonte), des radiateurs en fonte ou des convecteurs. Ne pas appliquer au chauffage radiant, aux ventilos-convecteurs ou aux installations commerciales.



Installation de canalisation d'eau (suite)

Sélection du tuyau/circulateur simplifié

1. Installer la chaudière et la tuyauterie en utilisant les configurations de tuyauterie recommandées indiquées dans le présent manuel.
2. Dimensionner la tuyauterie et les composants de chaque circuit dans le système de chauffage de l'espace utilisant la Figure 41. **Aux débits indiqués, la perte de charge dans la tuyauterie sera de 0,04 pied par pied de tuyau.**
 - a. Déterminer la charge de chauffage (Btu/h) pour chaque circuit.
 - b. Calculer le débit de chaque circuit en utilisant sa charge.
 - c. Pour utiliser une chute de température de 20 °F, il suffit de diviser le MBH (milliers de BTU/heure) par 10.
 - d. Exemple - Débit pour chute de température de 20 °F avec 35 000 Btu/h : FLOW (DÉBIT) = 35 MBH / 10 = 3,5 gal/m.
 - e. Trouver la taille du tuyau à la Figure 41 qui affiche une vitesse d'écoulement maximale à peine supérieure à celle requise pour le circuit.
 - f. Trouver la longueur totale équivalente (LTE) du circuit.
 - g. LA LTE représente les pertes des raccords et des soupapes en utilisant la longueur équivalente de tuyau qui provoquerait la même perte de charge. Ajouter ces chiffres à la longueur mesurée du circuit de trouver la LTE en pieds.
 - h. **La LTE est généralement près de 1,5 fois la longueur du circuit pour des applications résidentielles de plinthe, radiateur ou convecteur.**
 - i. Mesurer la longueur de chaque circuit à partir de la sortie du circulateur jusqu'à son entrée. Puis, multiplier cette longueur par 1,5 pour obtenir la LTE approximative du circuit.
 - j. Trouver la perte de charge pour chaque circuit :

$$LTE = 1,5 \times \text{la longueur du circuit (pieds)}$$

$$DÉBIT = LTE \times 0,04 \text{ (colonne d'eau en pieds)}$$
 - k. NOTE : Dimensionner la taille du système pour le débit total de toutes les zones connectées.
3. Exemple :
 - a. Pour un circuit avec chauffage de charge = 45 000 Btu/h (= 45 MBH). La longueur mesurée du circuit est de 88 pieds.
 - b. Débit = 45 MBH / 10 = 4,5 gal/m.
 - c. LTE = 1,5 x 88 pieds = 132 pieds.
 - d. D'après la Figure 41, sélectionner un tuyau de 1 po (débit maximal = 7,1 gal/m).
 - e. Perte de charge = LTE x 0,04 = 132 x 0,04 = 5,28 pieds.
 - f. Sélectionner un circulateur qui peut fournir au moins 4,5 gal/m à une charge de 5,28 mètres. (Lire l'avis ci-dessous.)

AVIS

Pour utiliser cette méthode, limiter le débit à travers les plinthes à ailettes de 3/4 po à 3,9 gal/m, ou utiliser une plinthe de 1 po et limiter le débit à 7,1 gal/m. Si la charge totale du circuit nécessite un plus grand débit, scinder le circuit en deux ou plus.

Figure 41 Débits pour perte de charge de 0,04 pied par pied de tuyau (140°F eau)

Dimension du tuyau (pouces)	Débit maximum (gal/m) @ 0,04 pied par pied	Dimension du tuyau (pouces)	Débit maximum (gal/m) @ 0,04 pied par pied
3/4	3.9	2	45
1	7.1	2 1/2	75
1 1/4	16	3	140
1 1/2	24	4	290

Installer une soupape de décharge.

1. Installer la soupape de décharge dans le coude mâle-femelle de 3/4 po du tuyau en T de l'alimentation de la chaudière (Figure 6, page 13).
2. Installer la soupape de décharge uniquement comme indiqué, et à l'endroit indiqué.
3. Brancher la tuyauterie d'évacuation à l'emplacement d'élimination sécuritaire, et ce, conformément aux directives de l'AVERTISSEMENT ci-dessous.



Pour éviter les dégâts d'eau ou les brûlures causés par le fonctionnement de la soupape de décharge, conformément aux codes locaux ou provinciaux :

Installer la soupape de décharge UNIQUEMENT avec l'axe vertical, comme indiqué dans les illustrations de ce manuel.

La conduite de refoulement doit être connectée à la sortie de la soupape de décharge et se diriger vers un endroit d'élimination sécuritaire. Mettre fin à la conduite d'évacuation d'une manière qui permettra d'éviter la possibilité de graves brûlures ou de dommages matériels importants si la soupape se vidait. Installer loin de la partie supérieure de la chaudière.

La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et avoir la même taille que le raccord de la soupape de refoulement sur toute sa longueur.

La conduite de refoulement doit être dirigée vers le bas à partir de la soupape et se terminer à au moins 6 po au-dessus du sol du drain de sol, où toute décharge sera clairement visible.

La conduite de refoulement doit se terminer nette, et non fileté, avec un matériau utilisable pour des températures de 375 °F ou plus.

Il ne faut pas placer la conduite d'évacuation à tout emplacement où il y a risque de gel.

Aucune soupape d'arrêt ne doit être installée entre la soupape de décharge et la chaudière ou dans la conduite d'évacuation. Ne pas brancher ou mettre d'obstacle dans la conduite de décharge.

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 s'évacue librement. Si la soupape ne fonctionne pas correctement, la remplacer par une nouvelle soupape de décharge.

Le non-respect des instructions ci-dessus peut conduire à une défaillance de la soupape de décharge, se traduisant par des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Canalisations d'eau interne — WM97+70 et 110

Ensemble soupape de dérivation primaire/secondaire WM97+70 ou 110 uniquement

1. La soupape de dérivation primaire/secondaire (élément 5 sur les illustrations de droite) permet de choisir si la chaudière est connectée directement ou connectée de façon primaire/secondaire au système.
 - a. Fermer la soupape pour une connexion directe (Figure 42). Utiliser cette option uniquement si la tuyauterie du système est raccordée selon les instructions du présent manuel.
 - b. Ouvrir le raccord de la soupape primaire/secondaire (Figure 43).

AVERTISSEMENT La soupape de décharge de la chaudière DOIT être uniquement raccordée au raccord d'alimentation de la chaudière. NE PAS raccorder le raccord de retour. Installer la soupape de décharge dans le coude mâle-femelle de ¾ po du tuyau en T de l'alimentation de la chaudière (Figure 6, page 13). Installer la soupape de décharge uniquement comme indiqué, et à l'endroit indiqué à la Figure 6, à la page 13. Le non-respect de cette procédure pourrait empêcher la soupape de décharge de protéger correctement la chaudière, ce qui pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT NE PAS faire fonctionner la chaudière avec la soupape fermée sur un système faisant l'objet d'un zonage avec circulateurs ou si le système dispose d'un circulateur de système distinct. Cela pourrait faire fonctionner le circulateur de la chaudière en série avec les circulateurs externes, ce qui peut causer une pression excessive sur les soupapes et les composants du système.

Faire fonctionner avec la dérivation fermée (en utilisant le circulateur de la chaudière pour le débit du système), et ce, **UNIQUEMENT** lorsque cela est affiché sur les directives d'application du présent manuel.

NE PAS retirer ou déplacer le circulateur de la chaudière.

NE PAS tenter de changer la tuyauterie interne de la chaudière.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Figure 42 WM97+70/110 tuyauterie interne avec soupape de dérivation FERMÉE (le circulateur de la chaudière assure le débit du système) — quelques composants sont omis pour plus de clarté — voir la légende ci-dessous à gauche.

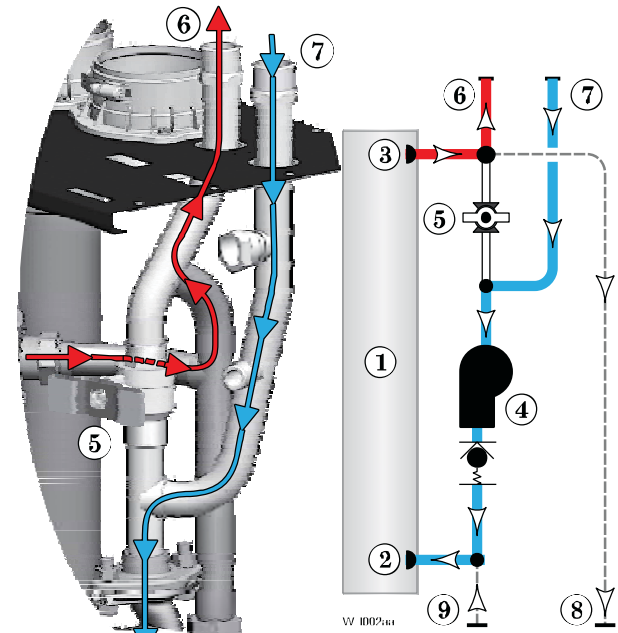
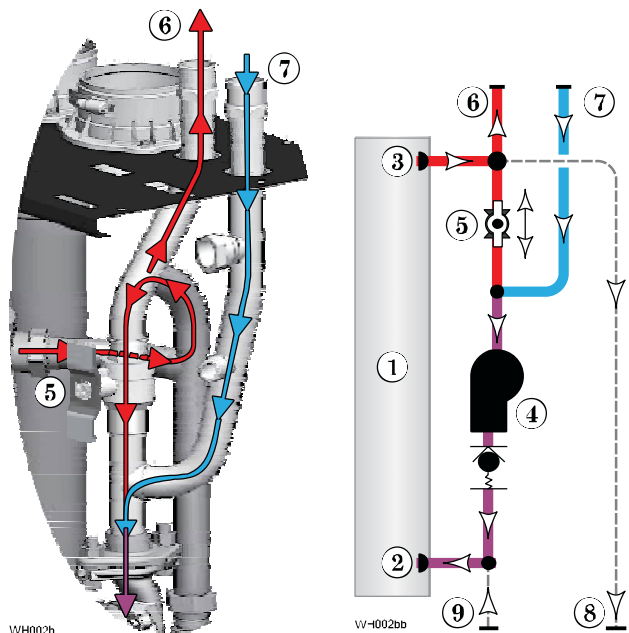
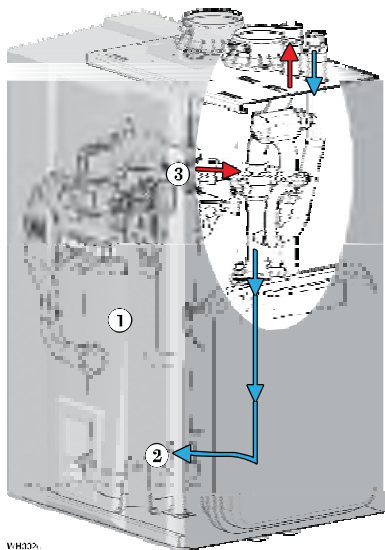


Figure 43 WM97+70/110 tuyauterie interne avec soupape de dérivation OUVERTE (connexion primaire/secondaire - pompe distincte du système (ou pompes de secteur) doit être fournie - certains composants sont omis pour plus de clarté - voir la légende ci-dessous à gauche).



LÉGENDE pour la Figure 42 et la Figure 43



- 1 Échangeur de chaleur.
- 2 Entrée de retour de l'échangeur de chaleur.
- 3 Sortie d'alimentation de l'échangeur de chaleur.
- 4 Circulateur de la chaudière — NE PAS OUVRIR OU DÉPLACER!
- 5 Ensemble soupape de dérivation primaire/secondaire — OUVERTE pour la tuyauterie primaire/secondaire; FERMÉ pour une connexion directe.
- 6 Raccord d'alimentation au système de chauffage (La sonde PT et la soupape de décharge doivent être installées pour l'approvisionnement, comme indiqué à la Figure 6, à la page 13).
- 7 Raccord de retour du système de chauffage.
- 8 Raccord d'ALIMENTATION d'eau de la chaudière du réservoir de stockage du CWH, le cas échéant — nécessite un circulateur externe distinct pour fournir un débit au réservoir DHW.
- 9 Raccord de RETOUR d'eau de la chaudière du réservoir de stockage DHW, le cas échéant.

Canalisations d'eau interne — WM97+155

Ensemble soupape de dérivation primaire/secondaire WM97+155 seulement

AVERTISSEMENT La soupape primaire/secondaire interne **DOIT** être ouverte pour toutes les applications, sauf pour les installations avec plusieurs chaudières WM97+, et doit être acheminée comme indiqué dans ce manuel.

AVERTISSEMENT Les installations avec chaudière unique nécessitent un circulateur de système distinct (ou circulateurs de secteur). **NE PAS** tenter d'utiliser le circulateur interne de la chaudière pour la circulation du système.

AVERTISSEMENT La soupape de décharge de la chaudière **DOIT** être uniquement raccordée au raccord d'alimentation de la chaudière. **NE PAS** connecter le raccord de retour. Installer la soupape de décharge dans le coude mâle-femelle de 3/4 po acheminée depuis le tuyau en T de la chaudière. (Figure 6, à la page 13). Raccorder la soupape de décharge uniquement comme montré, et l'emplacement montré à la Figure 6, à la page 13. Le non-respect de cette procédure pourrait empêcher la soupape de décharge de protéger correctement la chaudière, ce qui peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

NE PAS retirer ou déplacer le circulateur de la chaudière.

NE PAS tenter de changer la tuyauterie de la chaudière interne.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

1. La soupape de dérivation primaire/secondaire (élément 5 sur les illustrations à droite) est toujours ouverte à moins que la chaudière soit raccordée à un collecteur de chaudières multiples (et le circulateur interne fournit un débit uniquement dans la tuyauterie de raccord entre la chaudière et le collecteur).
 - a. Installation avec chaudière unique — Ouvrir la soupape du raccord primaire/secondaire (Figure 44).
 - b. Installation avec chaudières multiples — Fermer le robinet pour une connexion directe au collecteur de multiples chaudières (Figure 45).

LÉGENDE pour la Figure 44 et la Figure 45

1 Échangeur de chaleur.	6 Raccord d'alimentation au système de chauffage (La sonde PT et la soupape de décharge doivent être installées pour l'approvisionnement, comme indiqué à la Figure 6, à la page 13).
2 Entrée de retour de l'échangeur de chaleur.	7 Raccord de retour du système de chauffage.
3 Sortie d'alimentation de l'échangeur de chaleur.	8 Le raccord d'ALIMENTATION d'eau de la chaudière du réservoir de stockage du Aqua Logic (CWH), le cas échéant — nécessite un circulateur externe distinct pour fournir un débit au réservoir DHW.
4 Circulateur de la chaudière — NE PAS OUVRIR ENLEVER OU DÉPLACER!	9 Raccord de RETOUR d'eau de la chaudière du réservoir de stockage Aqua Logic (CWH), le cas échéant.
5 Soupape de dérivation primaire/secondaire — OUVERTE pour la tuyauterie primaire/secondaire; FERMÉE pour une connexion directe (MBS seulement).	

Figure 44 WM97+155 tuyauterie interne avec soupape de dérivation **OUVERTE** — (connexion primaire/secondaire — La pompe du système distinct (ou pompes de secteur) doit être fournie — certains composants sont omis à des fins de clarté — voir légende ci-dessus à droite.

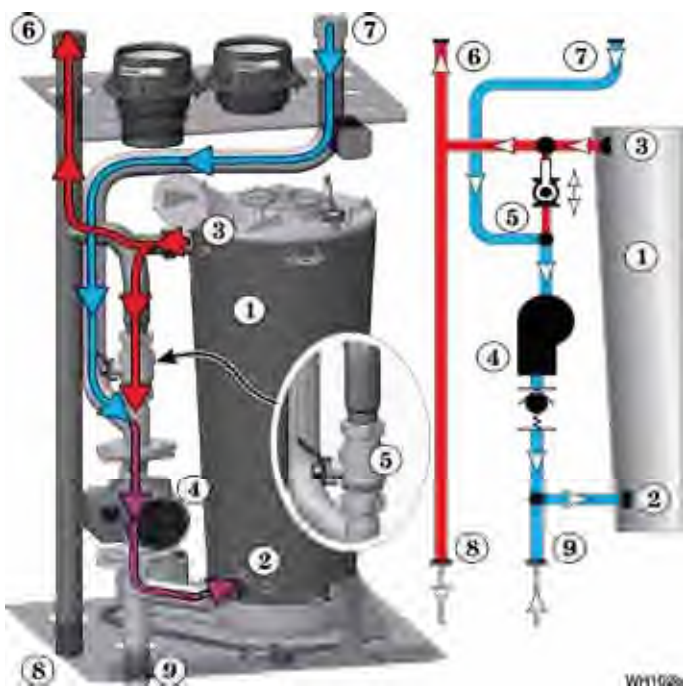
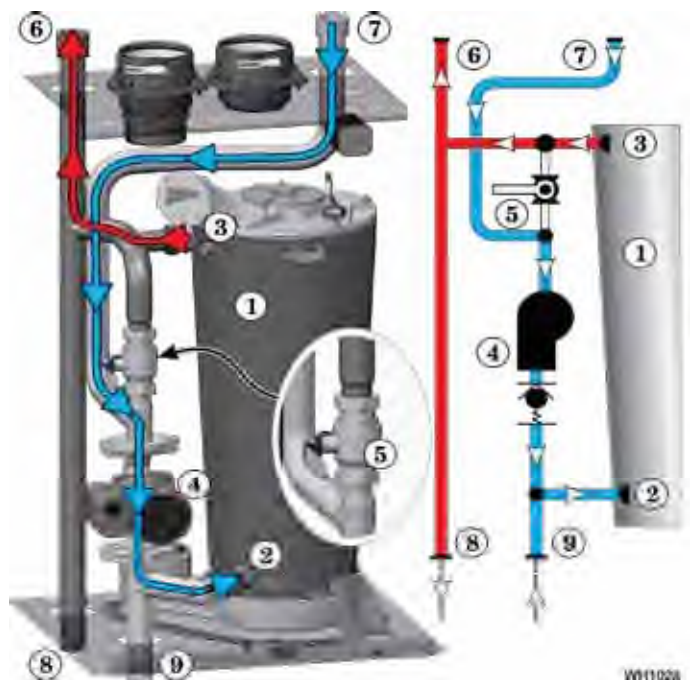


Figure 45 WM97+155 tuyauterie interne avec soupape de dérivation fermée **FERMÉE** — **applications avec chaudières multiples UNIQUEMENT** (le circulateur de la chaudière assure le débit en direction et en partance des collecteurs primaires/ secondaires) — certains composants sont omis pour plus de clarté — voir légende ci-dessus à droite.



Réservoir de dilatation — WM97+70 et 110

Réservoir de dilatation supplémentaire, si nécessaire — Systèmes ayant des volumes de plus de 15 gallons uniquement

1. La chaudière est équipée d'un réservoir de dilatation interne, de type diaphragme, qui est chargée en usine à 12 lb/po².
 - a. Le réservoir interne convient à des systèmes pouvant contenir jusqu'à 15 gallons, sans compter le volume d'eau dans la chaudière et sa tuyauterie interne.
 - b. Cela devrait être suffisant pour les systèmes de plinthes à tubes à ailettes et la plupart des systèmes de chauffage à rayonnement.
 - c. Les réservoirs de dilatation existants doivent être laissés en place, même si la capacité supplémentaire du réservoir de dilatation n'est pas nécessaire pour le système.

PRUDENCE Pour les systèmes à volumes plus importants, tels que les systèmes avec radiateurs ou plinthes en fonte, fournir un réservoir de dilatation supplémentaire suffisant pour le volume du système. Les réservoirs de dilatation trop petits provoquent la perte d'eau du système depuis la soupape de décharge et l'ajout de l'eau d'appoint à travers la soupape de remplissage. Des pannes de chaudière éventuelles peuvent survenir en raison de l'ajout excessif d'eau d'appoint.

2. Si le système ne dispose pas d'un réservoir de dilatation, ajouter un réservoir de type diaphragme ou vessie, acheminé comme à la Figure 46. Toujours installer un purgeur d'air automatique au-dessus du séparateur d'air pour évacuer l'air résiduel du système.

AVIS Si vous utilisez des réservoirs de type diaphragme ou vessie seulement — si la chaudière est installée au-dessus de la canalisation principale du système, pour empêcher les trous d'air, installer un purgeur d'air automatique dans le haut de la tuyauterie sortante de la chaudière.

PRUDENCE Suivez les directives du fabricant en matière d'application et de dimensionnement du réservoir de dilatation.

Réservoirs de dilatation existants

1. Un réservoir de dilatation existant doit être acheminé comme à la Figure 46 pour des réservoirs de type diaphragme ou vessie, ou comme la Figure 47 pour un réservoir de dilatation de type fermé.

PRUDENCE NE PAS installer les événements automatiques sur des systèmes de réservoir de dilatation de type fermé. L'air doit rester dans le système et revenir dans le réservoir pour fournir un coussin d'air. Un purgeur d'air automatique expulserait l'air du système, ce qui entraîne l'engorgement du réservoir de dilatation. NE PAS utiliser un réservoir de type fermé s'il y a connexion à un chauffe-eau équipé d'un purgeur d'air automatique.

AVIS Si possible, remplacer un réservoir fermé existant pour un réservoir de type diaphragme ou vessie. Les réservoirs de type fermé posent souvent des problèmes d'évacuation d'air.

LÉGENDE pour la figure 46 et la figure 47	
1 Chaudière WM97+70 ou 110 :	15 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type fermé, le cas échéant.
3 La soupape de décharge, fournie avec la chaudière, et installée sur le chantier — DOIT être acheminée au raccord de la chaudière — consulter la page 13 pour plus de renseignements.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — voir la page 39.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.
6 Soupapes d'isolement.	25 Détendeur de pression, le cas échéant.
8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme (le cas échéant).	26 Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.
9 Séparateur d'air.	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.
10 Soupape de débit/contrôle (circulateur en chaudière).	28 Raccord d'alimentation de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
11 Robinets de vidange/drain.	29 Raccord de retour de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
12 Circulateur de la chaudière.	30 Indicateur de pression/température, livré en vrac avec la chaudière, et installé sur le chantier.
14 Soupape de dérivation primaire/secondaire — voir la page 40 pour de plus amples renseignements.	

Figure 46 WM97+70/110 Tuyauterie du réservoir de dilatation externe, de type diaphragme ou vessie.

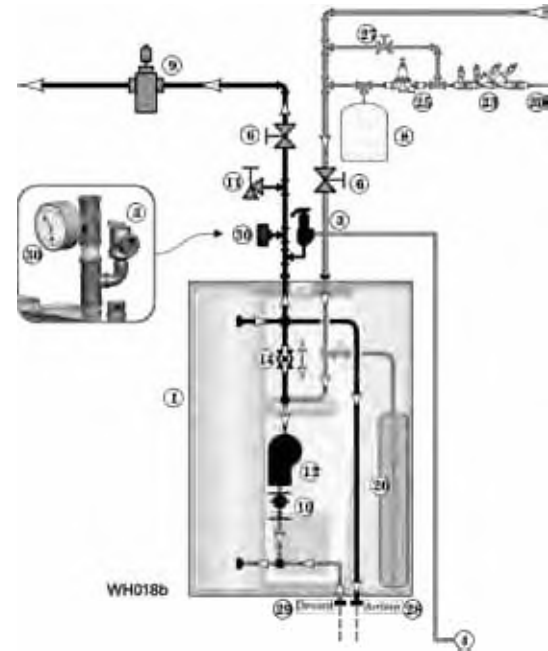
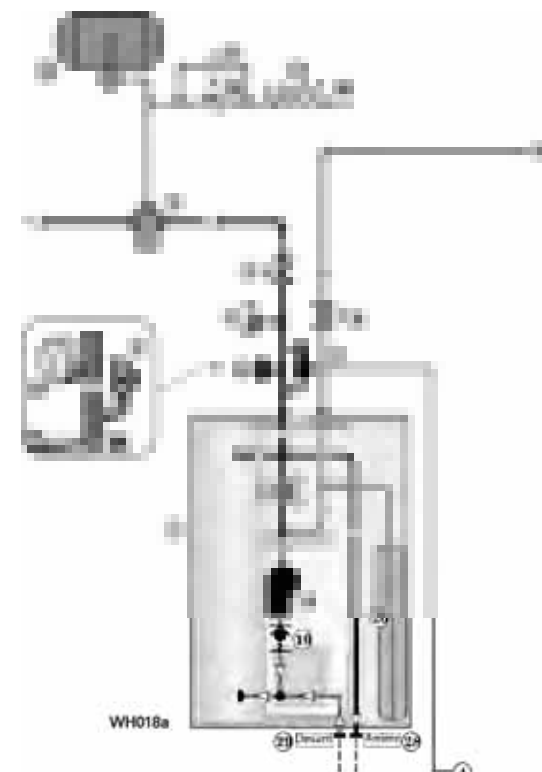


Figure 47 WM97+70/110 Tuyauterie du réservoir de dilatation externe, le réservoir de type fermé.



Tuyauterie du système

ZONAGE DE LA SOUPE DE SECTEUR — Raccordement direct Soupape de dérivation P/S interne FERMÉE WM97+70 ou 110 uniquement

Le circulateur interne de la chaudière WM97+70 ou 110 peut être utilisé pour faire circuler de nombreux systèmes de chauffage utilisant le dispositif représenté dans la Figure 50 et la Figure 51, à la page 45.

Vérifier que l'application fonctionnera :

Pour déterminer si une connexion directe fournira un débit suffisant au système, utilisez la Figure 52, à la page 45. Porter une attention particulière à ce qui suit.

- **DIMENSIONNEMENT DES CONDUITES PRINCIPALES** — Utiliser au moins la taille indiquée pour les principales.
- **EMBRANCHEMENTS** — Les embranchements doivent mesurer au moins 3/4 de pouce, comme indiqué.
- **DÉBIT TOTAL** — C'est le débit total du système lors d'une baisse de température de 20 °F.
- **CHARGE DE CIRCULATEUR DISPONIBLE** — Il s'agit de la charge disponible pour surmonter la perte de charge dans la tuyauterie. (Cela correspond à la capacité du circulateur, moins les pertes de débits internes de la chaudière.)

INFORMATION APPLICABLE UNIQUEMENT AUX SYSTÈMES DE PLINTHES:

- **NOMBRE MINIMAL DE CIRCUITS** — Le système doit être divisé en un nombre supérieur de ce nombre de circuits — pour limiter le débit soit au maximum du tuyau de 3/4 po ou au maximum que le circulateur peut traiter avec sa charge disponible.
- **DÉBIT MAXIMAL PAR CIRCUIT** — C'est le plus haut débit acceptable pour tout circuit. Si un circuit nécessite un débit plus élevé, le diviser en de multiples circuits dont tous les débits se trouvent à l'intérieur de la limite. Si cela ne peut être réalisé, le circuit doit être conçu en tant que primaire/secondaire selon la Figure 53, à la page 46.
- **CHARGE MAXIMALE DE TOUT CIRCUIT** — Ceci est déterminé à partir du débit maximal de chaque circuit (Btu/h = gal/m x 500 x 20 °F).
- **PIEDS MAXIMAUX DE LA PLINTHE** — Ceci est déterminé à partir de la charge maximale, en supposant que la sortie de la plinthe soit de 600 Btu/h par pied).
- **LONGUEUR MAXIMALE DU CIRCUIT** — Il s'agit de la longueur totale maximale de n'importe quel circuit, mesurée le long de la tuyauterie, et ce, en commençant à la chaudière, le long de la conduite principale, passant par la branche de réchauffage et retournant à la chaudière. NE PAS utiliser un raccord direct si une boucle de chauffage dépasse cette valeur.

AVIS Pour les systèmes avec plinthe autres qu'avec tubes à ailettes ou en fonte — Utiliser la CHARGE DE CIRCULATEUR disponible afin de déterminer si le circulateur de la chaudière peut fournir le débit requis. (Consulter la Figure 52, à la page 45.)

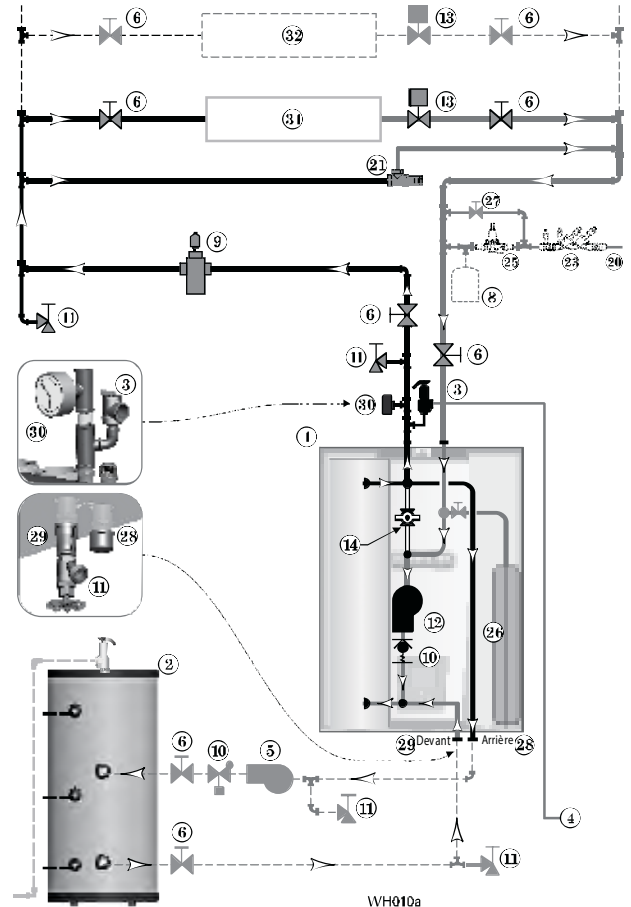
AVIS Pour les systèmes nécessitant un débit plus élevé ou une perte de charge — appliquer la tuyauterie suggérée à la Figure 53, à la page 46, et NON celle de la Figure 50.

AVIS Équilibrage, le cas échéant — Substituer une butée à mémoire de positionnement pour une des soupapes d'isolement de chaque secteur pour utiliser la butée à mémoire de positionnement afin d'équilibrer le débit et l'isolement.

AVIS Réservoir DHW comme secteur — Un réservoir DHW peut être connecté au système comme un secteur s'il n'y a AUCUN raccord direct de la chaudière à un réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH). Si la priorité domestique est requise, utiliser un contrôleur de secteur Weil-WMVZ pour activer les secteurs et la chaudière.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 50 WM97+70/110 Zonage de la soupape de secteur — raccord) direct (le circulateur de la chaudière assure le débit du système — soupape de dérivation primaire/secondaire fermée de chaudière) (Voir page suivante pour y trouver la légende).



AVIS Installations des unités du CWH — se reporter au manuel Aqua Logic (CWH) de Weil-McLain pour connaître les exigences d'installation et de la tuyauterie.

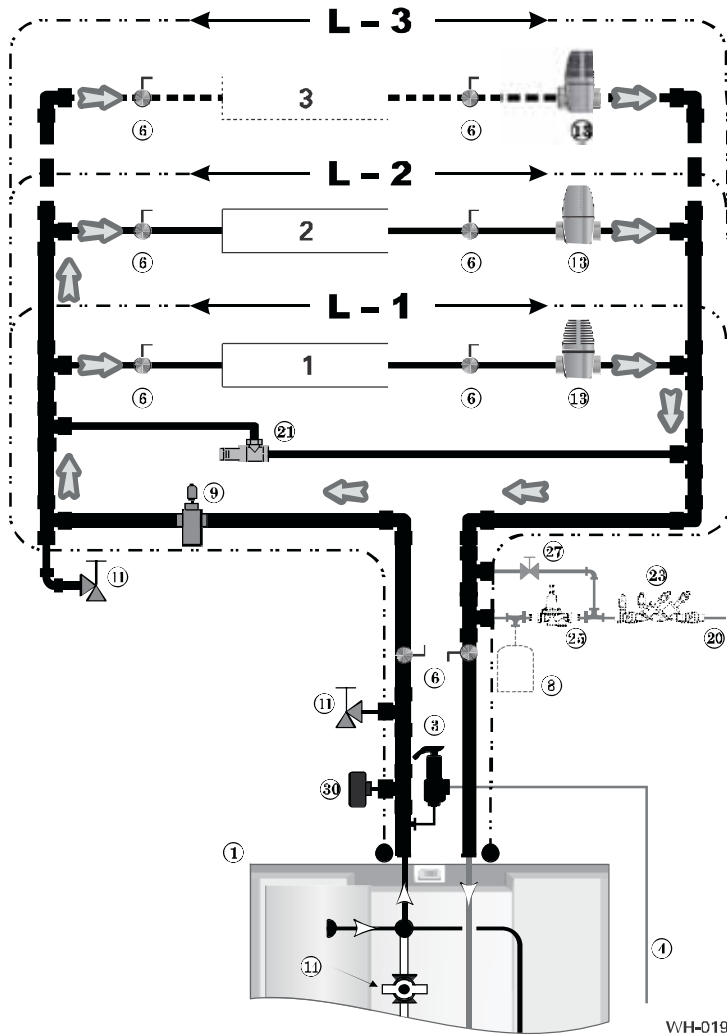
PRUDENCE Câbler tous commutateurs de soupape de secteur à l'entrée du SECTEUR 2 de la chaudière. Fournir des relais d'isolement si vous utilisez des soupapes de secteur à 3 fils.

PRUDENCE Régulateur de pression de dérivation — Tous les systèmes de soupapes de secteur présentés dans ce manuel RECOMMANDENT l'installation d'un régulateur de pression de dérivation (sauf si d'autres dispositions sont prises). Cette pratique est courante pour les systèmes de soupapes de secteur, mais est obligatoire pour les applications du WM97+. Il en est ainsi parce que le contrôle du WM97+ peut être réglé pour continuer à faire fonctionner le circulateur une fois l'appel de chaleur terminé (appelé l'après-pompe). Le régulateur de pression de dérivation empêche le débit nul du circulateur si toutes les soupapes de secteurs sont fermées.



Tuyauterie du système (suite)

Figure 51 WM97+70/110 Zonage de la soupape de secteur raccord direct (soupape de dérivation primaire/secondaire fermée de la chaudière).



WH-019

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 52 Le système doit respecter les exigences suivantes lors de l'application de la Figure 51.

Modèle de chaudière	WM97+70	WM97+110
Dimension de la conduite principale (pouces) []	1	1
Dimension des embranchements (pouces) []	3/4	3/4
Débit total, gal/m	6.3	9.9
Circulateur interne de la chaudière : Modèle TACO	007-IFC	0015-MSF2-IFC
CHARGE DE CIRCULATOR (pieds) disponible pour le système	5.0	6.5
Applications de plinthe à tubes à ailettes (3/4 po) :		
NOMBRE minimal de circuits	2	3
DÉBIT maximal par circuit, gal/m (chute de température de 20 °F)	3.5	4.0
CHARGE maximale par circuit, MBH	35	40
PIEDS maximums de tubes à ailettes PLINTHE par boucle (@ 600 Btu/h par pied)	58	67
L — Longueur maximale du circuit, en pieds (voir L-1, L-2 et L-3 à la figure 51)	102	105

Légende — Figure 50, à la page 44 et Figure 51, à la page 45

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110 : | 8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant. | 20 Approvisionnement en eau d'appoint. | 29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements. |
| 2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain). | 9 Séparateur d'air. | 21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour le secteur des systèmes de soupapes, sauf si d'autres provisions sont prévues. | 30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier. |
| 3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements. | 10 Soupape de débit/contrôle. | 23 Clapet antiretour, le cas échéant. | 31 Circuits de chauffage. |
| 4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39. | 11 Robinets de vidange/drain (un robinet est livré en vrac avec la chaudière.) | 25 Détendeur de pression, si utilisé. | 32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant. |
| 5 Circulateur DHW. | 12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière. | 26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme. | |
| 6 Soupapes d'isolement. | 13 Soupapes de secteur. | 27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant. | |
| | 14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour les renseignements — FERMÉE : Le circulateur de la chaudière fournit le débit du système. | 28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements. | ■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur. |



Tuyauterie du système (suite)

ZONAGE de la soupape de secteur — primaire/secondaire Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+70 ou 110 uniquement

PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière **DOIT être ouverte** pour empêcher la charge excessive causée par le fonctionnement du circulateur de la chaudière et du circulateur du système en série.

Voir la Figure 53.

1. Cette configuration convient aux systèmes de soupapes de secteur WM97+70 ou 110 qui nécessitent davantage de débit que ce que le circulateur de la chaudière peut fournir (voir la page 45 pour plus de renseignements).
2. **OUVRIR** la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
3. Installer un circulateur de système (fourni par l'installateur) comme indiqué.
4. Un des avantages de la tuyauterie primaire/secondaire est qu'elle ne s'applique pas la charge du circulateur de la chaudière aux soupapes de secteur du système.

Réservoir de dilatation supplémentaire, le cas échéant

1. Raccorder le réservoir de dilatation supplémentaire et la tuyauterie d'eau d'appoint comme montré à la Figure 47, à la page 42.
2. S'il y a raccordement à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique NE PAS utiliser un réservoir de type fermé.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

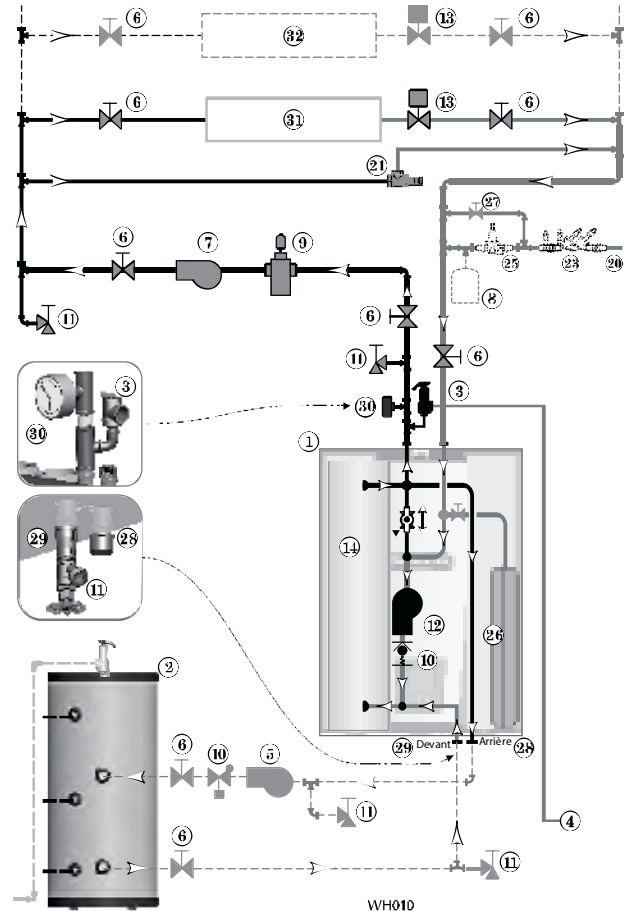
1. Connexion directe DHW ou Aqua Logic (CWH) — Acheminer depuis les raccords inférieurs de la chaudière aux raccords du chauffe-eau, comme illustré. Consulter le manuel d'instructions de tuyauterie du Aqua Logic (CWH).
2. DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière. Pour assurer un fonctionnement prioritaire au DHW dans ce cas, un Weil-McLain WMZV doit être utilisé.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace à ses sorties de Secteur 2 et Secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 53.

Contrôle des zones

1. Le contrôle du WM97+ peut être configuré pour fonctionner sur le chauffage de l'espace uniquement ou sur le chauffage de l'espace, plus DHW ou CWH. Se reporter à Câblage sur le chantier, à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des soupapes de secteur.
2. Les soupapes de la chaudière et du secteur peuvent également être actionnées par un contrôleur de secteur Weil-McLain WMZV.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 53 WM97+70/110 Zonage de la soupape de secteur — raccord primaire/secondaire — un circulateur de système est requis.



AVIS Brancher des commutateurs de soupapes de secteur à l'entrée de la SECTEUR 2. Brancher le circulateur du système à la sortie CIRC 2.

PRUDENCE Utiliser un relais d'isolation si connecté aux interrupteurs de soupape de secteur à 3 fils aux entrées de contrôle du WM97+.

LÉGENDE — Figure 53

1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110 :	8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.	21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour le secteur des systèmes de soupapes, sauf si d'autres provisions sont prévues.	la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	9 Séparateur d'air.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	10 Soupape de débit/contrôle.	25 Détendeur de pression, si utilisé.	31 Circuits de chauffage.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière.)	26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
5 Circulateur DHW.	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.
6 Soupapes d'isolement.	13 Soupapes de secteur.	28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	
7 Circulateur de la chaudière.	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour les renseignements. — FERMÉE : Le circulateur de la chaudière fournit le débit du système.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir	
	20 Approvisionnement en eau d'appoint.		

Tuyauterie du système (suite)

ZONAGE de la soupape de secteur — primaire/secondaire Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+155 seulement

PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière **DOIT être ouverte** pour les applications de chaudière WM97+155 unique, avec le système connecté en tant que primaire/secondaire.

Voir la Figure 54.

1. **OUVRI**R la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Installer un circulateur de système (fourni par l'installateur) comme indiqué.
3. Un des avantages de la tuyauterie primaire/secondaire est qu'elle n'applique pas de charge du circulateur de la chaudière aux soupapes de secteur du système.

Réservoir de dilatation requis

1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé, s'il y a connexion à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

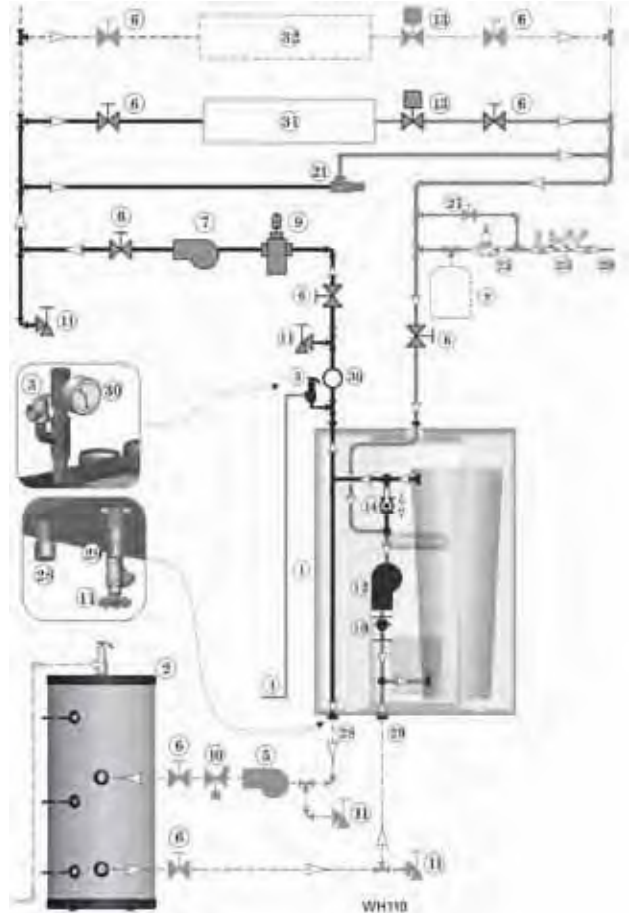
1. Connexion directe DHW ou Aqua Logic (CWH) — Acheminer depuis les raccords inférieurs de la chaudière aux raccords du chauffe-eau, comme illustré. Consulter le manuel d'instructions de tuyauterie du Aqua Logic (CWH).
2. DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière. Pour assurer un fonctionnement prioritaire au DHW dans ce cas, un Weil-McLain WMZV doit être utilisé.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 54.

Controlling the zones

1. Le contrôle du WM97+ peut être configuré pour fonctionner sur le chauffage de l'espace uniquement ou sur le chauffage de l'espace, plus DHW ou Aqua Logic (CWH). Se reporter à Câblage sur le chantier, à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des soupapes de secteur.
2. Les soupapes de la chaudière et du secteur peuvent également être actionnées par un contrôleur de secteur Weil-McLain WMZV.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 54 WM97+155 Zonage de la soupape de secteur — raccord primaire/secondaire — un circulateur de système est requis.



AVIS Brancher des commutateurs de soupapes de secteur à l'entrée du secteur 2. Brancher le circulateur du système à la sortie CIRC 2.

PRUDENCE Utiliser un relais d'isolation si connecté aux interrupteurs de soupape de secteur à 3 fils aux entrées de contrôle du WM97+.

LÉGENDE — Figure 54

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 ■ Chaudière WM97+ 155 : | 5 Circulateur DHW. | secondaire — Voir la page 41 pour les renseignements — | amples renseignements. |
| 2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain). | 6 Soupapes d'isolement. | OUVERTE: Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire. | 29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements. |
| 3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements. | 7 Circulateur de la chaudière. | 20 Approvisionnement en eau d'appoint | 30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier. |
| 4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39. | 8 Réservoir de dilatation du système, de type diaphragme, le cas échéant. | 21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour le secteur des systèmes de soupapes, sauf si d'autres provisions sont prévues. | 31 Circuits de chauffage. |
| | 9 Séparateur d'air. | 22 Clapet antiretour, le cas échéant. | 32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant. |
| | 10 Soupape de débit/contrôle. | 23 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant. | |
| | 11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière). | 24 Détendeur de pression, le cas échéant. | |
| | 12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière. | 25 Raccord d'alimentation de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus | ■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur. |
| | 13 Soupapes de secteur. | | |
| | 14 ■ Soupape de dérivation primaire/ | | |

Tuyauterie du système (suite)

ZONAGE du CIRCULATEUR — primaire/secondaire Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+70 ou 110 uniquement

▲PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière doit être ouverte pour éviter une charge excessive causée par l'actionnement en série du circulateur de la chaudière et des circulateurs de secteur.

Voir la Figure 55.

1. **OUVRI**R la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Installer un circulateur séparé pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.

Réservoir de dilatation supplémentaire, le cas échéant

1. Si vous utilisez un réservoir de dilatation supplémentaire de type fermé, connecter la tuyauterie du réservoir de dilatation et d'eau d'appoint comme montré à la Figure 47, à la page 42.
2. S'il y a raccordement à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant —

1. Raccord direct au DHW ou au Aqua Logic (CWH) — Acheminer, comme indiqué, depuis les raccords du fond de la chaudière aux raccords de la chaudière du chauffe-eau. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les instructions de tuyauterie.
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de marche dans le menu des réglages du DHW.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 55.

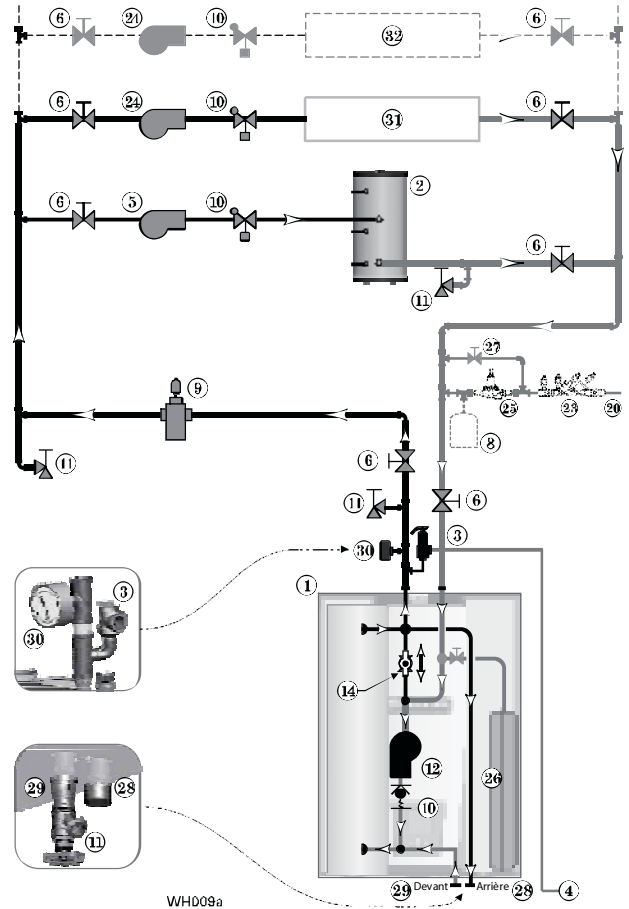
Contrôle des secteurs

1. Le contrôle de WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW ou Aqua Logic (CWH) plus le chauffage de deux ou trois espaces). Se reporter au câblage sur le terrain, commençant à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des circulateurs.
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs Weil-McLain WMCR. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS

DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 55 WM97+70/110 Zonage du circulateur plus tuyauterie facultative du DHW.



LÉGENDE — Figure 55

1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110 :	6 Soupapes d'isolement.	: Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffé-eau indirect, le cas échéant (Pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	9 Séparateur d'air.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	31 Circuits de chauffage.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	10 Soupape de débit/contrôle.	24 Circulateurs de secteur.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
5 Circulateur DHW.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	25 Détendeur de pression, si échéant.	■ =Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.
	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.	
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour les renseignements — OUVVERTE	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
		28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — Voir la page 13 pour les renseignements.	

Tuyauterie du système (suite)

ZONAGE du CIRCULATEUR — primaire/secondaire Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+155 seulement

PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière doit être ouverte pour éviter une charge excessive causée par l'actionnement en série du circulateur de la chaudière et des circulateurs de secteur.

Consulter la figure 56.

1. **OUVRIR** la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Installer un circulateur séparé pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.

Réservoir de dilatation

1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. S'il y a raccordement à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

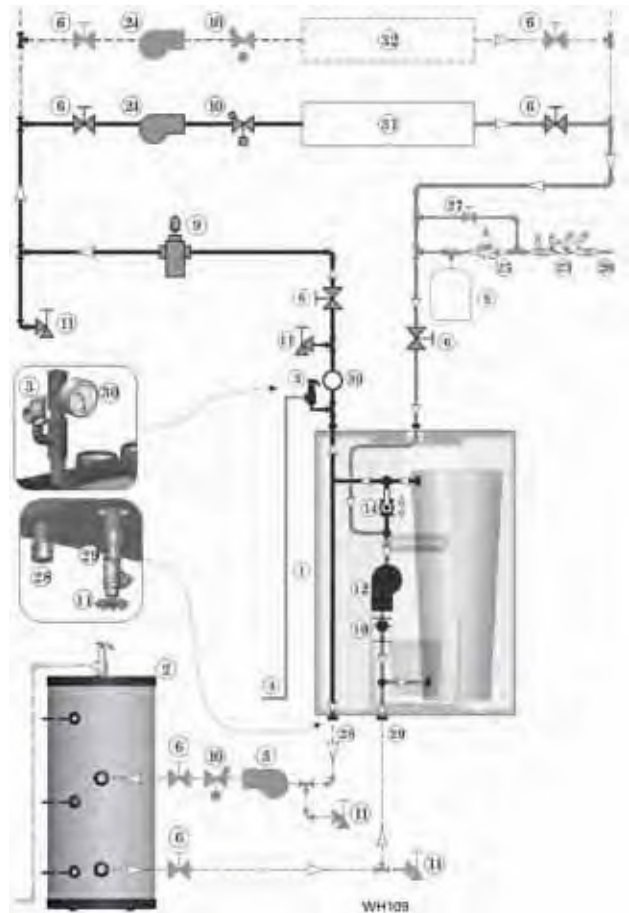
1. Connexion directe DHW ou Aqua Logic (CWH) — Acheminer depuis les raccords inférieurs de la chaudière aux raccords du chauffe-eau, comme illustré. Consulter le manuel d'instructions de tuyauterie du Aqua Logic (CWH).
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur (comme à la Figure 60, à la page 53) si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de MARCHE dans le menu des Réglages du DHW.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 56.

Contrôle des secteurs

1. Le contrôle de WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW ou Aqua Logic (CWH) plus le chauffage de deux ou trois espaces). Se reporter à Câblage sur le chantier, à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des circulateurs
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs Weil-McLain WMCR. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 56 WM97+155 Zonage du circulateur plus tuyauterie facultative du DHW.



LÉGENDE — Figure 56

1 ■ Chaudière WM97+ 155 :	5 Circulateur DHW.	renseignements —	chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	6 Soupapes d'isolement.	OUVERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	8 Réservoir de dilatation du système, de type diaphragme, le cas échéant.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	31 Circuits de chauffage.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	9 Séparateur d'air.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
	10 Soupape de débit/contrôle.	24 Circulateurs de secteur.	
	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	25 Détendeur de pression, le cas échéant.	
	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 41 pour les	28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	
		29 ■ Raccord de retour en eau de la	

Tuyauterie du système (suite)

CHAUFFAGE RADIANT — zonage du CIRCULATEUR
Soupape de dérivation P/S interne OUVERTE
WM97+70 ou 110 uniquement

Consulter la figure 57.

1. La chaudière WM97+ est idéale comme chauffage à rayonnement. La conception unique de l'échangeur de chaleur lui permet de bien travailler, même en mode de condensation. Il n'est pas nécessaire de réguler la température de retour d'eau de la chaudière dans les applications de chauffage par rayonnement.
2. Appliquer cette configuration aux applications de chauffage par rayonnement type.
3. Dimensionner la tuyauterie et les circulateurs du système pour fournir le débit et la chute de pression nécessaires.

Limite supérieure dans la tuyauterie du système

1. Ajouter le contrôle de limite supérieure recommandée (Figure 57, élément 22) pour assurer que la température de l'eau d'approvisionnement ne dépasse pas le maximum admissible pour le système à rayonnement.
2. Câbler le contrôle de la limite à la réinitialisation manuelle ou automatique de la limite extérieure du circuit de la commande de WM97+.

Réservoir de dilatation supplémentaire, le cas échéant

1. Si l'on utilise un réservoir de dilatation de type fermé supplémentaire, connecter la tuyauterie du réservoir de dilatation et de l'eau d'appoint comme illustré à la figure 47, à la page 42.
2. NE PAS utiliser un réservoir de type fermé, s'il y a connexion à un chauffe-eau qui est équipé d'un évent automatique.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

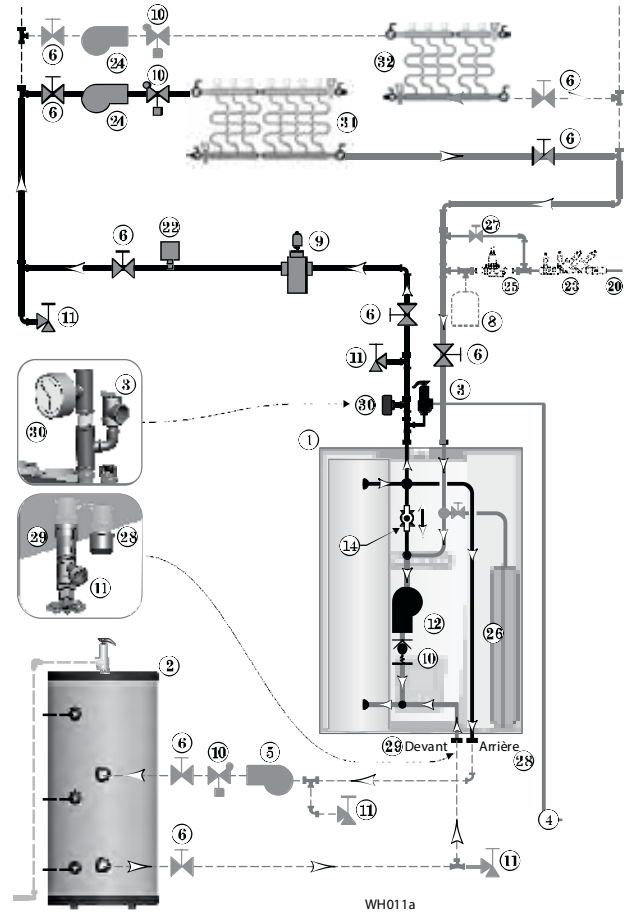
1. Raccord direct au DHW ou au Aqua Logic (CWH) — Acheminer, comme indiqué, depuis les raccords du fond de la chaudière aux raccords du chauffe-eau. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les instructions de tuyauterie.
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être acheminé comme un secteur (comme à la Figure 59, à la page 52) si un réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est PAS craccordé à la chaudière. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de MARCHE dans le menu des Réglages du DHW.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez PAS de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart sur la Figure 57.

Contrôle des secteurs

1. Le contrôle du WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW ou Aqua Logic (CWH) plus le chauffage de deux ou trois espaces). Se reporter au câblage sur le chantier, commencent à la page 64, pour connaître les instructions de câblage des circulateurs.
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs Weil-McLain WMCR. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 57 WM97+70/110 Chauffage par rayonnement type tuyauterie du système — zonage du CIRCULATEUR.



LÉGENDE — Figure 57

1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110 :	8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW. Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (Pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	9 Séparateur d'air.	22 Contrôle de limite supérieure de la température.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	10 Soupape de débit/contrôle.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	31 Circuits de chauffage.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	24 Circulateurs de secteur.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
5 Circulateur DHW.	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	25 Détendeur de pression, si échéant.	
6 Soupapes d'isolement.	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour les renseignements. — OUVERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.	
		27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
		28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW. Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.

Tuyauterie du système (suite)

CHAUFFAGE RADIANT — zonage du CIRCULATEUR Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+155 seulement

Voir la Figure 58.

1. La chaudière WM97+ est idéale comme chauffage à rayonnement. La conception unique de l'échangeur de chaleur lui permet de bien travailler, même en mode de condensation. Il n'est pas nécessaire de réguler la température de retour d'eau de la chaudière dans les applications de chauffage par rayonnement.
2. Appliquer cette configuration aux applications de chauffage par rayonnement type.
3. Dimensionner la tuyauterie et les circulateurs du système pour fournir le débit et la chute de pression nécessaire.

Limite supérieure dans la tuyauterie du système

1. Ajouter le contrôle de limite supérieure recommandée (Figure 58, élément 22) pour assurer que la température de l'eau d'approvisionnement ne dépasse pas le maximum admissible pour le système à rayonnement.
2. Câbler le contrôle de limite à la réinitialisation manuelle ou automatique externe du circuit de limite du contrôle du WM97+.

Réservoir de dilatation

1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. NE PAS utiliser un réservoir de type fermé, s'il y a connexion à un chauffe-eau qui est équipé d'un événement automatique.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

1. Raccord direct au DHW ou au Aqua Logic (CWH) — Acheminer, comme indiqué, depuis les raccords du fond de la chaudière aux raccords du chauffe-eau. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les instructions de tuyauterie.
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur (comme à la Figure 60, à la page 53) si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est PAS connecté à la chaudière. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de MARCHE dans le menu des Réglages du DHW.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez PAS de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart sur la Figure 58.

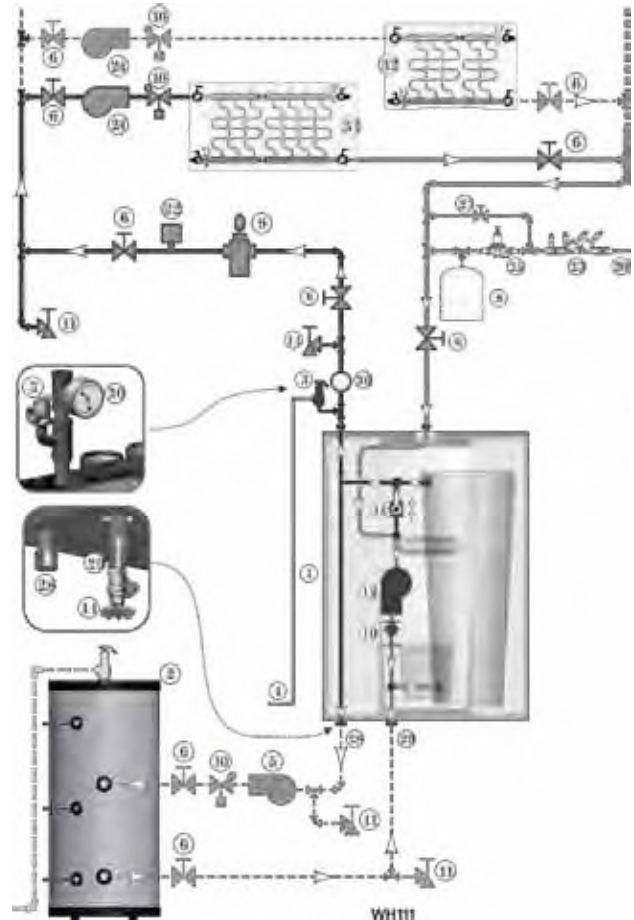
Contrôle des secteur

1. Le contrôle du WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW ou Aqua Logic (CWH) plus le chauffage de deux ou trois espaces). Se reporter au câblage sur le chantier, commençant à la page 64, pour connaître les instructions de câblage des circulateurs.
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs Weil-McLain WMCR. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS

DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 58 WM97+155 Chauffage par rayonnement type tuyauterie du système — zonage du CIRCULATEUR.



LÉGENDE — Figure 58

1 ■ Chaudière WM97+ 155 :	6 Soupapes d'isolement.	VERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	8 Réservoir de dilatation du système, de type diaphragme, le cas échéant.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
3 ■ R3 Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	9 Séparateur d'air.	22 Contrôle de limite supérieure de la température.	31 Circuits de chauffage.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	10 Soupape de débit/contrôle.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
5 Circulateur DHW.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	24 Circulateurs de secteur.	
	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	25 Détendeur de pression, le cas échéant.	
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page pour obtenir de plus amples renseignements — OU-	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
		28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	
			■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.

Tuyauterie du système (suite)

DHW en tant que secteur — Zonage du CIRCULATEUR
Soupape de dérivation P/S interne OUVRETE
WM97+70 ou 110 uniquement

PRUDENCE NE PAS utiliser cette canalisation si la chaudière est raccordée à une unité Aqua Logic (CWH). L'unité CWH nécessite la priorité et empêchera le fonctionnement prioritaire de l'unité DHW.

PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière DOIT être ouverte pour éviter une charge excessive causée par l'actionnement en série du circulateur de la chaudière et des circulateurs de secteur.

Consulter la figure 59.

1. **OUVRI**R la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Installer un circulateur séparé pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.
3. Installer le réservoir DHW comme un secteur du système. Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur **UNIQUEMENT** si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière.
4. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de **MARCHE** dans le menu des Réglages du DHW.
5. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage **MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL)** peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler **MAX ON TIME** à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
6. Mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 59.

Réservoir de dilatation supplémentaire, le cas échéant

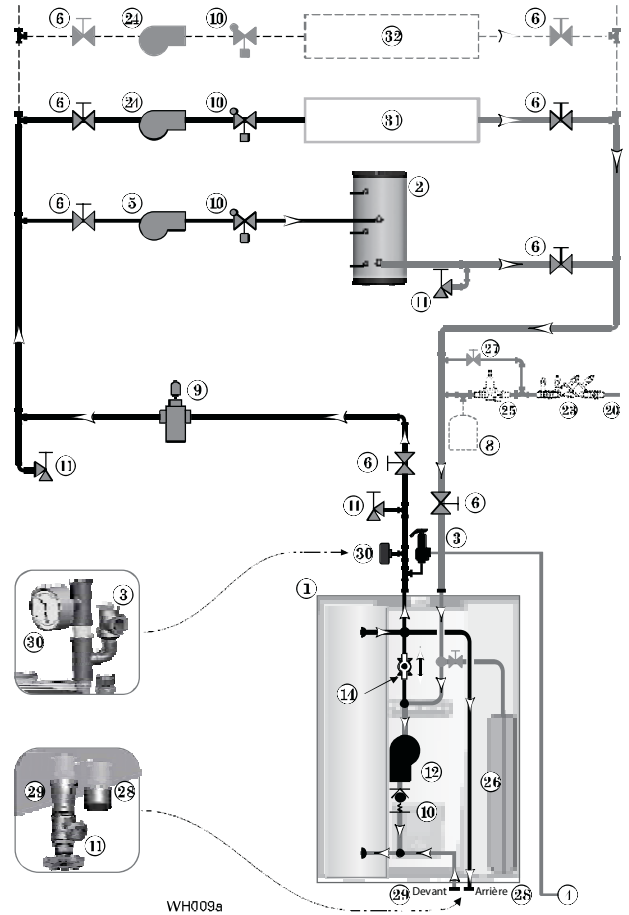
1. Si un réservoir de dilatation supplémentaire de type fermé est utilisé, connecter la tuyauterie du réservoir de dilatation et d'eau d'appoint comme montré à la Figure 47, à la page 42.
2. S'il y a raccordement à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé.

Contrôle des secteurs

1. Le contrôle de WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW plus le chauffage de deux espaces). Se reporter à Câblage sur le chantier, à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des circulateurs.
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs WMCR de Weil-McLain. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 59 WM97+70/110 Zonage du circulateur avec DHW comme secteur.



LÉGENDE — Figure 59

1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110 :	6 Soupapes d'isolement.	renseignements. — OUVRETE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (Pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	9 Séparateur d'air.	23 Clapet anti-retour, le cas échéant.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — voir la page 39.	10 Soupape de débit/contrôle.	24 Circulateurs de secteur.	31 Circuits de chauffage.
5 Circulateur DHW.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	25 Détendeur de pression, le cas échéant.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme .	■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour obtenir de plus amples renseignements.	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
		28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page	

Tuyauterie du système (suite)

DHW en tant que secteur — Zonage du CIRCULATEUR
Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE
WM97+155 seulement

PRUDENCE NE PAS utiliser cette canalisation si la chaudière est raccordée à une unité Aqua Logic (CWH). L'unité Aqua Logic (CWH) nécessite la priorité et empêchera le fonctionnement prioritaire de l'unité DHW.

PRUDENCE La soupape de dérivation primaire/secondaire de la chaudière DOIT être ouverte pour éviter une charge excessive causée par l'actionnement en série du circulateur de la chaudière et des circulateurs de secteur.

Consulter la figure 60.

1. **OUVRI**R la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Installer un circulateur séparé pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.
3. Installer le réservoir DHW comme un secteur du système. Un réservoir DHW peut être canalisé comme un secteur **UNIQUEMENT** si le réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** connecté à la chaudière.
4. Câbler le circulateur DHW à la chaudière du secteur 1. Régler le circulateur de la chaudière en position de **MARCHE** dans le menu des Réglages du DHW.
5. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage **MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL)** peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler **MAX ON TIME** à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
6. Mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 60.

Réservoir de dilatation

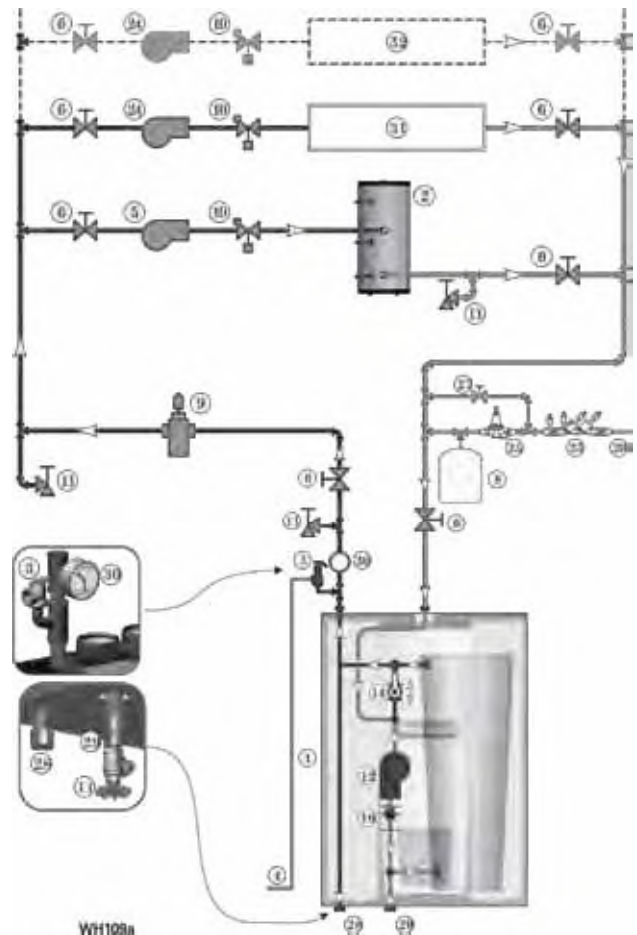
1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. S'il y a raccordement à un chauffe-eau qui est équipé d'un purgeur d'air automatique **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé.

Contrôle des secteurs

1. Le contrôle de WM97+ actionne jusqu'à trois secteurs (DHW plus le chauffage de deux espaces). Se reporter à Câblage sur le chantier, à la page 64, pour obtenir des instructions sur le câblage des circulateurs.
2. Pour plus de trois secteurs, utiliser un contrôleur de secteurs WMCR de Weil-McLain. Consulter le câblage proposé dans ce manuel.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 60 WM97+155 Zonage du circulateur avec DHW comme secteur.



LÉGENDE — Figure 60

1 ■ Chaudière WM97+ 155 :	6 Soupapes d'isolement	amples renseignements. —	ments.
2 Chauffé-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	8 Réservoir de dilatation du système, de type diaphragme, le cas échéant	OUVERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	9 Séparateur d'air.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	10 Soupape de débit/contrôle.	23 Clapet anti-retour, le cas échéant.	31 Circuits de chauffage.
5 Circulateur DHW.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	24 Circulateurs de secteur.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	25 Détendeur de pression, le cas utilisé.	
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 41 pour obtenir de plus	27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.
		28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, Le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	



Tuyauterie du système (suite)

Systèmes de REFROIDISSEMENT D'EAU — SOUPAPES DE SECTEUR

Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE WM97+70 ou 110 uniquement

Consulter la figure 61.

1. **OUVVRIR** la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Le refroidisseur doit être raccordé en parallèle avec la chaudière.
3. Utiliser des soupapes appropriées pour empêcher le liquide refroidi d'entrer dans la chaudière.
4. Option de zonage du circulateur — Le système de chauffage de l'espace peut être établi en secteur avec les circulateurs si un circulateur séparé est fourni pour la boucle d'eau refroidie. Installer un circulateur distinct pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.

AVIS Si de l'antigel est utilisé dans le système, considérer ses effets sur le dimensionnement du circulateur et le rendement du DHW. Certains codes locaux peuvent exiger un DHW avec échangeur de chaleur à conception à double paroi. Utiliser uniquement de l'antigel inscrit sur la liste de Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Voir la page 88 pour connaître les détails.

AVERTISSEMENT Le cas échéant, le liquide refroidi est acheminé en parallèle avec la chaudière, comme montré à la Figure 61. Utiliser des soupapes appropriées pour empêcher le liquide refroidi d'entrer dans la chaudière. Si la chaudière est connectée aux serpents de chauffage se trouvant dans les unités de traitement d'air, où ils peuvent être exposés à l'air refroidi, utiliser des soupapes de régulation du débit ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement.

Réservoir de dilatation

1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé, s'il y a connexion à un chauffe-eau qui est équipé d'un évent automatique.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant —

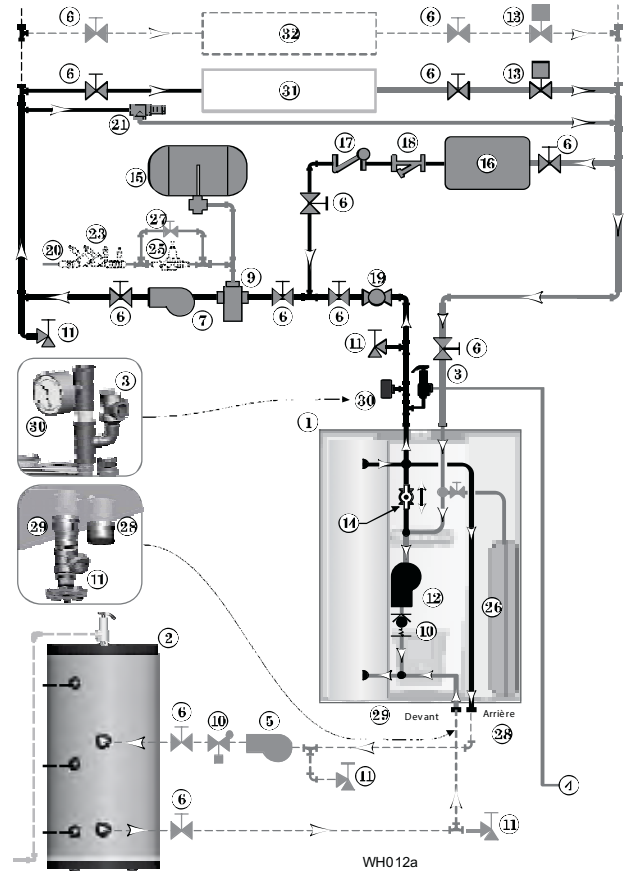
1. Raccord direct au DHW ou au Aqua Logic (CWH) — Acheminer, comme indiqué, depuis les raccords du fond de la chaudière jusqu'aux raccords du chauffe-eau de la chaudière, et ce, comme montré. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les instructions de tuyauterie.
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être acheminé comme un secteur (comme à la Figure 59, à la page 52) si un réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** raccordé à la chaudière. Pour assurer un fonctionnement prioritaire au DHW dans ce cas, un WMZV de Weil-McLain doit être utilisé.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'espace domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHÉ MAXIMAL, heure de marche maximale) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 61.

Contrôle des secteurs

1. Le contrôle du WM97+ peut être configuré pour fonctionner sur le chauffage de l'espace uniquement ou sur le chauffage de l'espace, plus DHW ou Aqua Logic (CWH). Se reporter au câblage sur le chantier, commençant à la page 64, pour connaître les instructions de câblage des soupapes de secteur.
2. Les soupapes de chaudière et de secteurs peuvent également être actionnées par un contrôleur de secteur WMZV de Weil-McLain.

AVIS DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 61 WM97+70/110 Système de refroidissement d'eau, plus tuyauterie facultative du DHW.



AVIS Brancher des commutateurs de soupapes de secteur à l'entrée du secteur 2. Brancher le circulateur du système à la sortie CIRC 2.

PRUDENCE Utiliser un relais d'isolation si connecté aux commutateurs de soupape de secteur à 3 fils aux entrées de contrôle du WM97+.

LÉGENDE — Figure 61

1 ■ Chaudière WM97+70 ou 110:	9 Séparateur d'air.	de refroidissement peuvent utiliser un réservoir de dilatation de type diaphragme).	28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (Pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	10 Soupape de débit/contrôle.	16 Refroidisseur d'eau.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	17 Soupape de contrôle.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	18 Tamis en Y.	31 Circuits de chauffage.
5 Circulateur DHW.	13 Soupapes de secteur.	19 Soupape d'équilibrage.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
6 Soupapes d'isolement.	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 pour obtenir de plus amples renseignements. — OUVVERTE: Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	20 Approvisionnement en eau d'appoint	
7 Circulateur de la chaudière.	15 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type fermé, REQUIS pour les systèmes de refroidissement (certains systèmes	21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour le secteur des systèmes de soupapes, sauf si d'autres provisions sont prévues.	
		23 Clapet anti-retour, le cas échéant.	
		25 Détendeur de pression, le cas échéant	
		26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.	
		27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	

■ = Éléments fournis avec la chaudière,
— Tous les autres éléments fournis par l'installateur.

Tuyauterie du système (suite)

Systèmes de REFROIDISSEMENT D'EAU — SOUPAPES DE SECTEUR

Soupape de dérivation P/S interne OUVVERTE

WM97+155 seulement

Consultez la figure 62.

1. **OUVVRIR** la soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière.
2. Le refroidisseur doit être raccordé en parallèle avec la chaudière.
3. Utiliser des soupapes appropriées pour empêcher le liquide refroidi d'entrer dans la chaudière.
4. Option de zonage du circulateur — Le système de chauffage de l'espace peut être établi en secteur avec les circulateurs si un circulateur séparé est fourni pour la boucle d'eau refroidie. Installer un circulateur distinct pour chaque secteur. Le circulateur de la chaudière **NE PEUT PAS** être utilisé pour un secteur. Il doit rester dans la chaudière, exactement comme installé en usine.

AVIS

Si de l'antigel est utilisé dans le système, considérer ses effets sur le dimensionnement du circulateur et le rendement du DHW. Certains codes locaux peuvent exiger un DHW avec échangeur de chaleur à conception à double paroi. Utiliser uniquement de l'antigel inscrit sur la liste de Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Voir la page 88 pour connaître les détails.

AVERTISSEMENT

Le cas échéant, le liquide refroidi est acheminé en parallèle avec la chaudière, comme montré à la Figure 61. Utiliser des soupapes appropriées pour empêcher le liquide refroidi de pénétrer dans la chaudière. Si la chaudière est connectée aux serpents de chauffage se trouvant dans les unités de traitement d'air, où ils peuvent être exposés à l'air refroidi, utiliser des soupapes de régulation du débit ou d'autres moyens automatiques pour empêcher la circulation par gravité pendant le cycle de refroidissement.

Réservoir de dilatation

1. Fournir un réservoir d'expansion du système en suivant les directives de la page 43.
2. **NE PAS** utiliser un réservoir de type fermé, s'il y a connexion à un chauffe-eau qui est équipé d'un évent automatique.

DHW ou Aqua Logic (CWH), le cas échéant

1. Raccord direct au DHW ou au Aqua Logic (CWH) — Acheminer, comme indiqué, depuis les raccords du fond de la chaudière jusqu'aux raccords du chauffe-eau de la chaudière, et ce, comme montré. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les instructions de tuyauterie.
2. Réservoir DHW en tant que secteur — Un réservoir DHW peut être acheminé comme un secteur (comme à la Figure 60, à la page 53) si un réservoir DHW ou Aqua Logic (CWH) n'est **PAS** raccordé à la chaudière. Pour assurer un fonctionnement prioritaire au DHW dans ce cas, un WMZV de Weil-McLain doit être utilisé.
3. Option prioritaire — Par défaut, le contrôle du WM97+ éteint le chauffage de l'espace aux sorties du secteur 2 et du secteur 3 pendant le chauffage de l'eau domestique du secteur 1. Le réglage MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHÉ MAXIMAL) peut être réglé pour limiter la durée de l'occurrence. Régler MAX ON TIME à « 0 » pour désactiver la priorité domestique.
4. Si vous ne raccordez **PAS** de chauffe-eau, mettre fin aux raccords du bas, comme indiqué dans l'encart à la Figure 62.

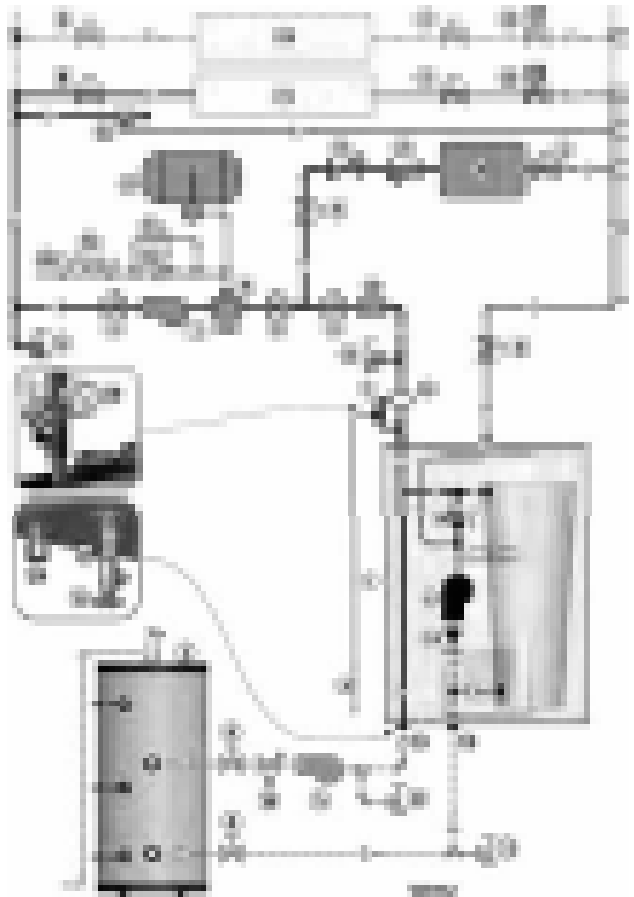
Contrôle des secteurs

1. Le contrôle du WM97+ peut être configuré pour fonctionner sur le chauffage de l'espace uniquement ou sur le chauffage de l'espace, plus DHW ou Aqua Logic (CWH). Se reporter au câblage sur le chantier, commençant à la page 64, pour connaître les instructions de câblage des soupapes de secteur.
2. Les soupapes de chaudière et de secteurs peuvent également être actionnées par un contrôleur de secteur WMZV de Weil-McLain.

AVIS

DHW fait référence à un réservoir de stockage chauffe-eau à chauffage indirect. CWH fait référence au chauffe-eau Aqua Logic Weil-McLain.

Figure 62 WM97+155 Système de refroidissement d'eau, plus tuyauterie facultative du DHW.



AVIS

Brancher des commutateurs de soupapes de secteur à l'entrée du secteur 2. Brancher le circulateur du système à la sortie CIRC 2.

PRUDENCE

Utiliser un relais d'isolation si connecté aux commutateurs de soupape de secteur à 3 fils aux entrées de contrôle du WM97+.

LÉGENDE — Figure 62

1 ■ Chaudière WM97+155 :	7 Circulateur de la chaudière.	systèmes de refroidissement peuvent utiliser un réservoir de dilatation de type diaphragme).	28 ■ Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
2 Chauffe-eau indirect, le cas échéant (pour les installations du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel Aqua Logic de Weil-McLain).	9 Séparateur d'air.	16 Refroidisseur d'eau.	29 ■ Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	10 Soupape de débit/contrôle.	17 Soupape de contrôle.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	18 Tamis en Y.	31 Circuits de chauffage.
5 Circulateur DHW.	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	19 Soupape d'équilibrage.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
6 Soupapes d'isolement.	13 Soupapes de secteur.	20 Approvisionnement en eau d'appoint	
	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 41 pour les renseignements. — OUVVERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	21 Régulateur de pression de dérivation. RECOMMANDÉ pour le secteur des systèmes de soupapes, sauf si d'autres dispositions sont prévues.	
	15 Réservoir de dilatation du système, de type fermé, le cas échéant (certains	22 Clapet antiretour, le cas échéant.	
		25 Détendeur de pression, le cas échéant	
		27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	

■ = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.

Installations de chaudières multiples

Mise en place de plusieurs chaudières

1. Situer plusieurs chaudières avec les espacements indiqués à la Figure 63.
2. Prévoir les dégagements d'accès et d'entretien indiqués autour des chaudières. S'il est impossible de respecter les dimensions recommandées, fournir au moins les distances minimales indiquées à la page 9. Respecter également les codes locaux.
3. Le dégagement recommandé de 41,5 pouces au-dessous de la chaudière assure qu'il y a de la place pour l'ajout d'une nouvelle unité Aqua Logic (CWH), si désiré.
4. Pour assurer l'accès, fournir un passage minimal de 30 pouces à l'avant de la chaudière.
5. Déballez, assemblez et montez les chaudières selon les instructions du présent manuel.
6. Prévoir un dégagement pour l'installation des tuyauteries d'évent/d'air/de gaz, du réservoir de dilatation, du circulateur primaire et des autres accessoires.

Option de collecteur d'air de combustion

1. Plusieurs chaudières WM97+ peuvent utiliser un collecteur d'air de combustion commun.
 - a. Prévoir un dégagement minimal pour les événements situés à proximité, ainsi que pour la gradation ou limite de la neige qui sont montrés à la Figure 64.
 - b. Prévoir une surface libre minimale dans le conduit (ajusté en fonction de la restriction de la persienne) de **1 pouce carré par 2 000 Btu/h** d'apport total de la chaudière (ou consulter la Figure 138 à la page 134).
 - c. Si le registre d'air de combustion est utilisé, le câbler aux chaudières pour empêcher la mise en marche une fois le registre ouvert.

AVERTISSEMENT SEULE la tuyauterie d'air peut être combinée. NE PAS utiliser la tuyauterie d'évent combinée. Il pourrait s'ensuivre des fuites de gaz de combustion et l'endommagement des composants de la chaudière. Le non-respect de cette directive peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser d'évent commun — l'option de collecteur convient uniquement à l'air de combustion — tous les tuyaux d'évent doivent être acheminés, et terminés, individuellement, comme décrit dans ce manuel.

Consulter la Figure 138 à la page 134 pour la section transversale minimale des conduits d'air combinés.

— OU —

AVERTISSEMENT Calculer la section transversale nécessaire (pour la zone, en pouces carrés) :

SECTEUR MIN. = APPORT MBH TOTAL DIVISÉ PAR 2

Exemple : Un système de chaudières multiples avec (6) chaudières WM97+155 dispose d'un apport total de $6 \times 155 = 930$ MBH (930 000 Btu/h). La section transversale de conduit requise est :

SECTEUR MIN. = 930 DIVISÉ PAR 2 = 465 pouces carrés

Figure 63 Montage latéral de plusieurs chaudières WM97+.

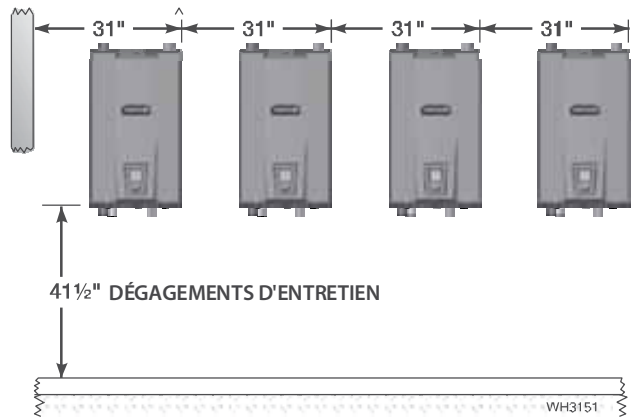
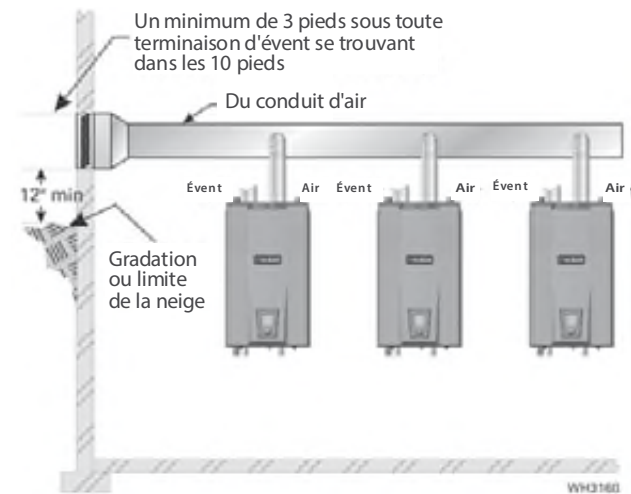


Figure 64 Option de collecteur d'air de combustion



Installations de chaudières multiples (suite)

Séquencement de multiples chaudières WM97+

- Utiliser un contrôleur pour multiples chaudières, comme le BCP, BMC ou BSC de Weil-McLain, pour effectuer le séquencement des chaudières. Placer les capteurs de température, comme indiqué dans le manuel du contrôleur.

Installation de la tuyauterie Easy-Fit®

- Dimensionnement des tuyaux Easy-Fit® de la tête principale et du collecteur.
 - Dimensionner la tuyauterie du système en fonction du débit.
 - Installer des raccords en T ou des croix dans la tuyauterie du système des collecteurs Easy-Fit®, comme montré à la Figure 65 ou à la Figure 66. Dimensionner, comme montré, les collecteurs pour contrôler l'apport total de la chaudière connectée.
- Fournir des raccords de collecteurs Easy-Fit® dans le collecteur de ventilation principal, et ce, aussi près que possible du point médian des multiples chaudières.
 - Utiliser des raccords en T pour un maximum de quatre chaudières, comme à la Figure 65.
 - Pour cinq chaudières ou plus, utiliser soit des raccords en T (Figure 65) ou des croix (Figure 66).
- Emplacement du collecteur :
 - Pour alterner l'espacement des conduites d'alimentation et de retour à la chaudière, inverser les extrémités courte et longue des collecteurs, comme montré à la Figure 65 et à la Figure 66
 - Le collecteur de retour doit se trouver du côté retour de la conduite maîtresse et le collecteur d'alimentation doit se trouver du côté alimentation de la conduite maîtresse. Les dessins du présent manuel montrent le débit de droite à gauche dans la conduite maîtresse du système. Pour un système dont le débit se déplace de gauche à droite, inverser l'emplacement des collecteurs en conséquence.
- À l'aide d'un tuyau en cuivre ou en acier, dimensionné pour le débit requis, connecter les embranchements du collecteur Easy-Fit® aux raccords d'alimentation et de retour de la chaudière.
- Installer une soupape d'isolement sur l'alimentation et le retour de chaque chaudière, comme indiqué dans les schémas de tuyauterie du présent manuel. En raison de l'installation de soupape d'isolement, certains codes locaux peuvent nécessiter l'utilisation de contrôles et de limites de niveau d'eau individuels sur chaque chaudière.
- Installer le purgeur d'air du système principal et le circulateur primaire dans la tuyauterie d'alimentation, et ce, comme indiqué dans les schémas de la tuyauterie. Placer le réservoir de dilatation du côté aspiration du circulateur du système, comme illustré.
- Installer les accessoires du système, comme illustré dans les dessins.
- Dessins de la tuyauterie recommandée :
 - Les Figures 65 et 66 montrent des détails des collecteurs Easy-Fit®.
 - À la Figure 67, à la page 58, on retrouve un dessin schématique montrant l'emplacement de la tuyauterie d'une chaudière type et la tuyauterie du système, y compris les limites et autres dispositifs souvent exigés par les codes locaux.
 - À la Figure 68, à la page 59 et la Figure 69, à la page 60, on retrouve des dessins de tuyauterie en trois dimensions de l'installation type de multiples chaudières.
 - À la Figure 70, à la page 61, on retrouve la tuyauterie recommandée lorsqu'un échangeur de chaleur isolant s'avère nécessaire.
- Si désiré, d'autres dispositions de la tuyauterie primaire/secondaire peuvent être utilisées.

AVIS

La soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière doit être FERMÉE pour permettre l'installation de multiples chaudières, acheminées comme indiqué dans le présent manuel. Cela permet au circulateur de la chaudière interne de faire circuler l'eau de circulation en direction et en partance des collecteurs.

Charge maximale connectée par collecteur :
Collecteur de 2 pouces — 450 MBH
Collecteur de 3 pouces — 1 400 MBH
Collecteur de 4 pouces — 2 900 MBH

Figure 65 Raccordement des tubes collecteurs EZ-Fit unilatéral.

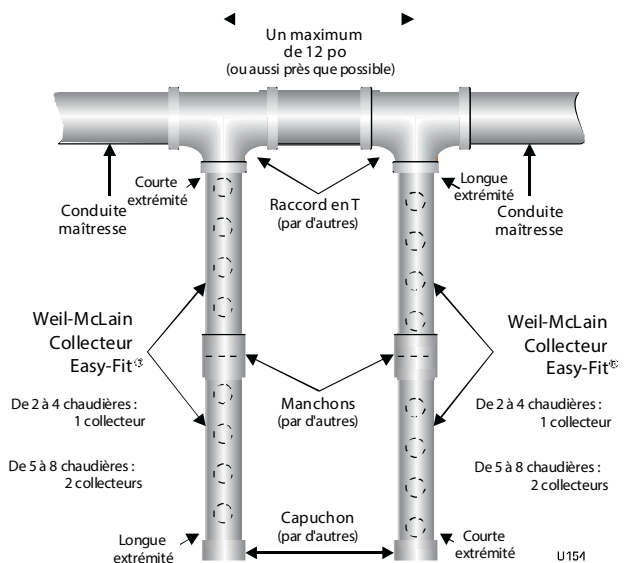
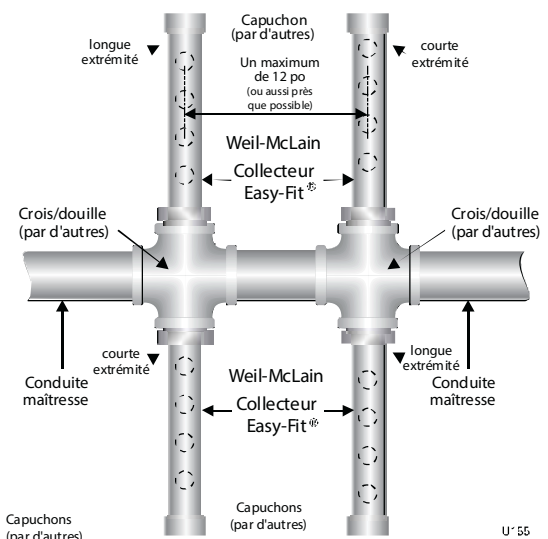
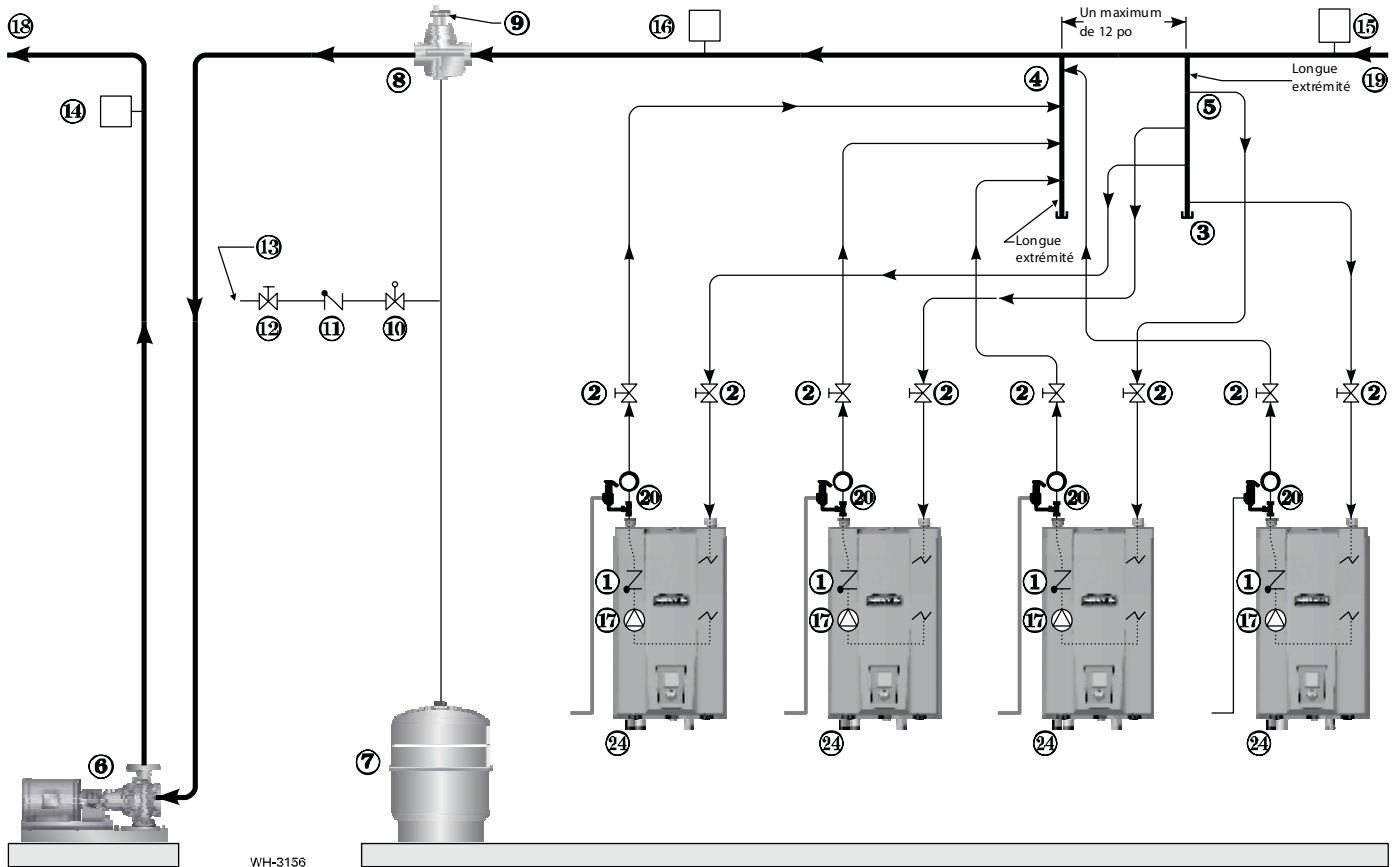


Figure 66 Raccord de collecteur de ventilation EZ-Fit à double face



Installations de multiples chaudières (suite)

Figure 67 Schéma de tuyauterie — tuyauterie type pour plusieurs chaudières WM97+, en utilisant les collecteurs de ventilation Easy-Fit de Weil-McLain (montrée à l'aide des chaudières WM97+155 — ajuster les raccords en fonction des besoins d'autres modèles de chaudière).



LÉGENDE — Figure 67

AVIS

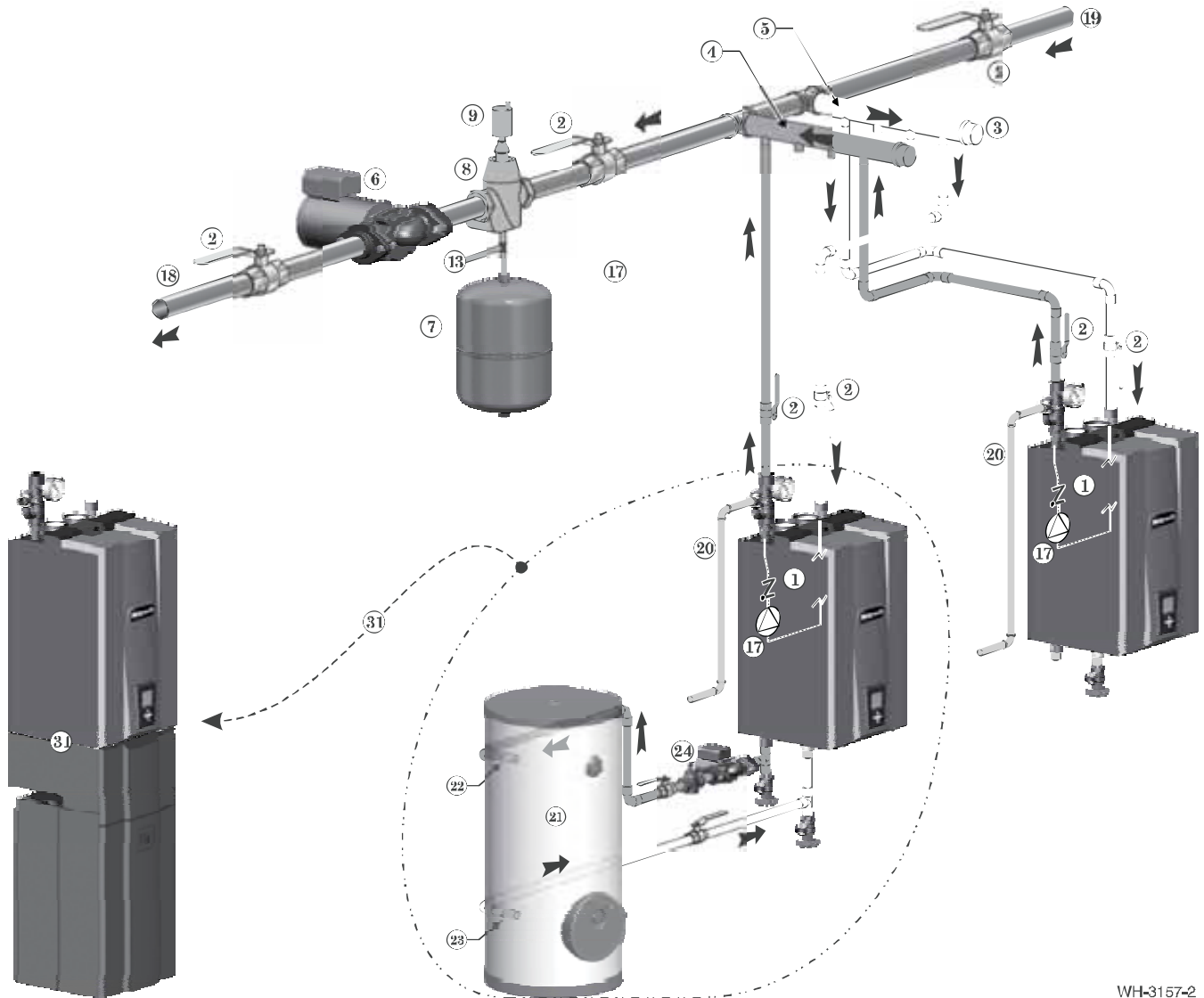
La soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière doit être FERMÉE pour permettre l'installation de multiples chaudières, acheminées comme indiqué dans le présent manuel. Ceci permet à au circulateur interne de la chaudière de faire circuler l'eau en direction et à partir des collecteurs.

- 1 Soupape de débit/contrôle (intégrée à chaque circulateur interne de la chaudière).
- 2 Soupapes d'isolement (le cas échéant).
- 3 Capuchon.
- 4 Collecteur Easy-Fit® (alimentation) — disposition et dimension selon la page 57.
- 5 Collecteur Easy-Fit® (retour) — disposition et dimension selon la page 57.
- 6 Circulateur principal.
- 7 Réservoir de dilatation (de type diaphragme).
- 8 Système de purgeur d'air.
- 9 Évén automatique du système.
- 10 Détendeur de pression.
- 11 Soupape de contrôle ou clapet antiretour, comme requis par les codes en vigueur.

- 12 Soupapes d'isolement.
- 13 Approvisionnement en eau froide.
- 14 Régulation de la température de l'eau d'admission (le cas échéant).
- 15 Interrupteur de bas niveau d'eau (le cas échéant) (placé au-dessus du collecteur de ventilation principal).
- 16 Commutateur de débit d'eau (le cas échéant).
- 17 Circulateur interne de la chaudière.
- 18 Alimentation du système.
- 19 Retour du système.
- 20 Sonde PT, soupape de décharge et tuyauterie d'évacuation de la chaudière, installées selon le manuel de la chaudière WM97+.
- 24 Raccords DHW — Si la chaudière n'est pas directement connectée à une unité DHW, l'acheminer avec le robinet de vidange et le capuchon, comme montré à la page 13. Pour l'installation du Aqua Logic (CWH), se reporter au manuel pour connaître les instructions de tuyauterie du Aqua Logic (CWH) aux raccords inférieurs de la chaudière.

Installations de chaudières multiples (suite)

Figure 68 Schéma de tuyauterie — Tuyauterie type pour plusieurs chaudières WM97+, en utilisant les collecteurs de ventilation Easy-Fit de Weil-McLain (montrée à l'aide des chaudières WM97+155 — ajuster les raccords en fonction des besoins d'autres modèles de chaudière).



WH-3157-2

LÉGENDE — Figure 68

AVIS

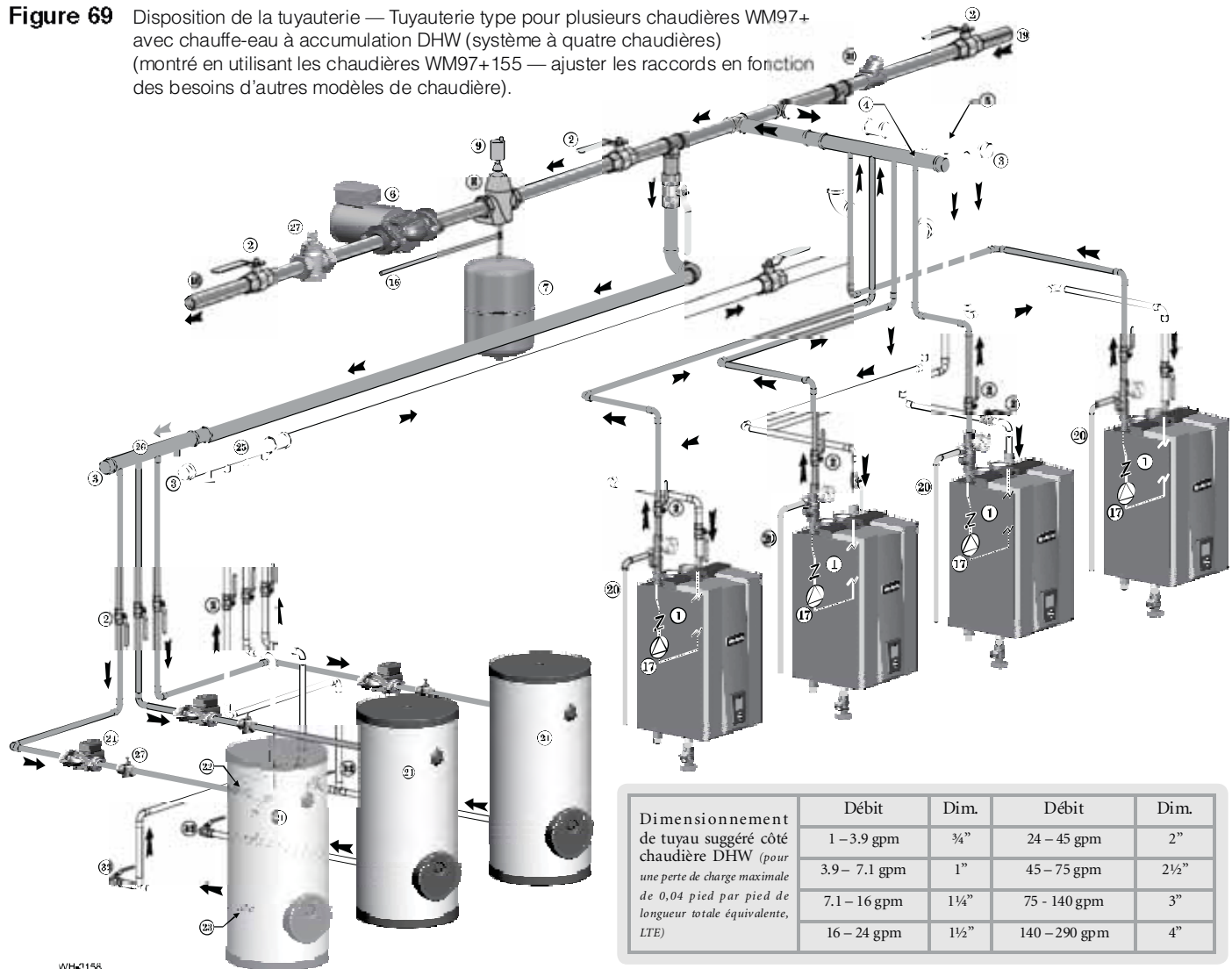
La soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière doit être FERMÉE pour permettre l'installation de multiples chaudières, acheminées comme indiqué dans le présent manuel. Ceci permet au circulateur interne de la chaudière de faire circuler l'eau en direction et à partir des collecteurs.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Soupape de débit/contrôle (intégrée à chaque circulateur interne de la chaudière). 2 Soupapes d'isolement (le cas échéant). 3 Capuchons. 4 Collecteur Easy-Fit® (alimentation) — disposition et dimension selon la page 57. 5 Collecteur Easy-Fit® (retour) — disposition et dimension selon la page 57. 6 Circulateur principal. 7 Réservoir de dilatation (de type diaphragme). 8 Système de purgeur d'air. 9 Événement automatique du système. 13 Approvisionnement en eau froide. 17 Circulateur de la chaudière — Fait circuler l'eau entre la chaudière et les collecteurs Easy-Fit®. | <ul style="list-style-type: none"> 18 Alimentation du système. 19 Retour du système. 20 Soupape de décharge et tuyauterie d'évacuation de la chaudière, installées selon le manuel de la chaudière WM97+. 21 Chauffe-eau à chauffage indirecte (gamme Weil-McLain PLUS montrée) — L'exemple montre un raccord à une chaudière du système. Utiliser de préférence la dernière chaudière de la séquence de décalage et régler sa priorité à DHW Direct de sorte qu'il passera à l'allumage du DHW et éteindra le circulateur de la chaudière lors d'un appel de chauffage de l'eau domestique. 22 Raccord d'approvisionnement en eau type de la chaudière DHW. 23 Raccord de retour en eau type de la chaudière DHW. 24 Circulateur côté chaudière et soupape de débit/contrôle du DHW. 31 Méthode de recharge du DHW — utiliser la WM97+ Weil-McLain avec chauffe-eau compagnon, Aqua Logic (CWH). |
|---|--|



Installations de chaudières multiples (suite)

Figure 69 Disposition de la tuyauterie — Tuyauterie type pour plusieurs chaudières WM97+ avec chauffe-eau à accumulation DHW (système à quatre chaudières) (montré en utilisant les chaudières WM97+155 — ajuster les raccords en fonction des besoins d'autres modèles de chaudière).



Dimensionnement de tuyau suggéré côté chaudière DHW (pour une perte de charge maximale de 0,04 pied par pied de longueur totale équivalente, LTE)		Débit	Dim.	Débit	Dim.
1 - 3.9 gpm	3/4"	24 - 45 gpm	2"		
3.9 - 7.1 gpm	1"	45 - 75 gpm	2 1/2"		
7.1 - 16 gpm	1 1/4"	75 - 140 gpm	3"		
16 - 24 gpm	1 1/2"	140 - 290 gpm	4"		

WHK1156

LÉGENDE — Figure 69

- 1 Soupape de débit/contrôle (intégrée à chaque circulateur interne de la chaudière).
- 2 Soupapes d'isolement (le cas échéant).
- 3 Capuchons.
- 4 Collecteur Easy-Fit® (alimentation) — disposition et dimension selon la page 57.
- 5 Collecteur Easy-Fit® (retour) — disposition et dimension selon la page 57.
- 6 Circulateur principal.
- 7 Réservoir de dilatation (de type diaphragme).
- 8 Système de purgeur d'air.
- 9 Événement automatique du système.
- 13 Approvisionnement en eau froide.
- 17 Circulateur de la chaudière — Fait circuler l'eau entre la chaudière et les collecteurs Easy-Fit®.
- 18 Alimentation du système.
- 19 Retour du système.
- 20 Soupape de décharge et tuyauterie d'évacuation de la chaudière installées selon le manuel de la chaudière WM97+.

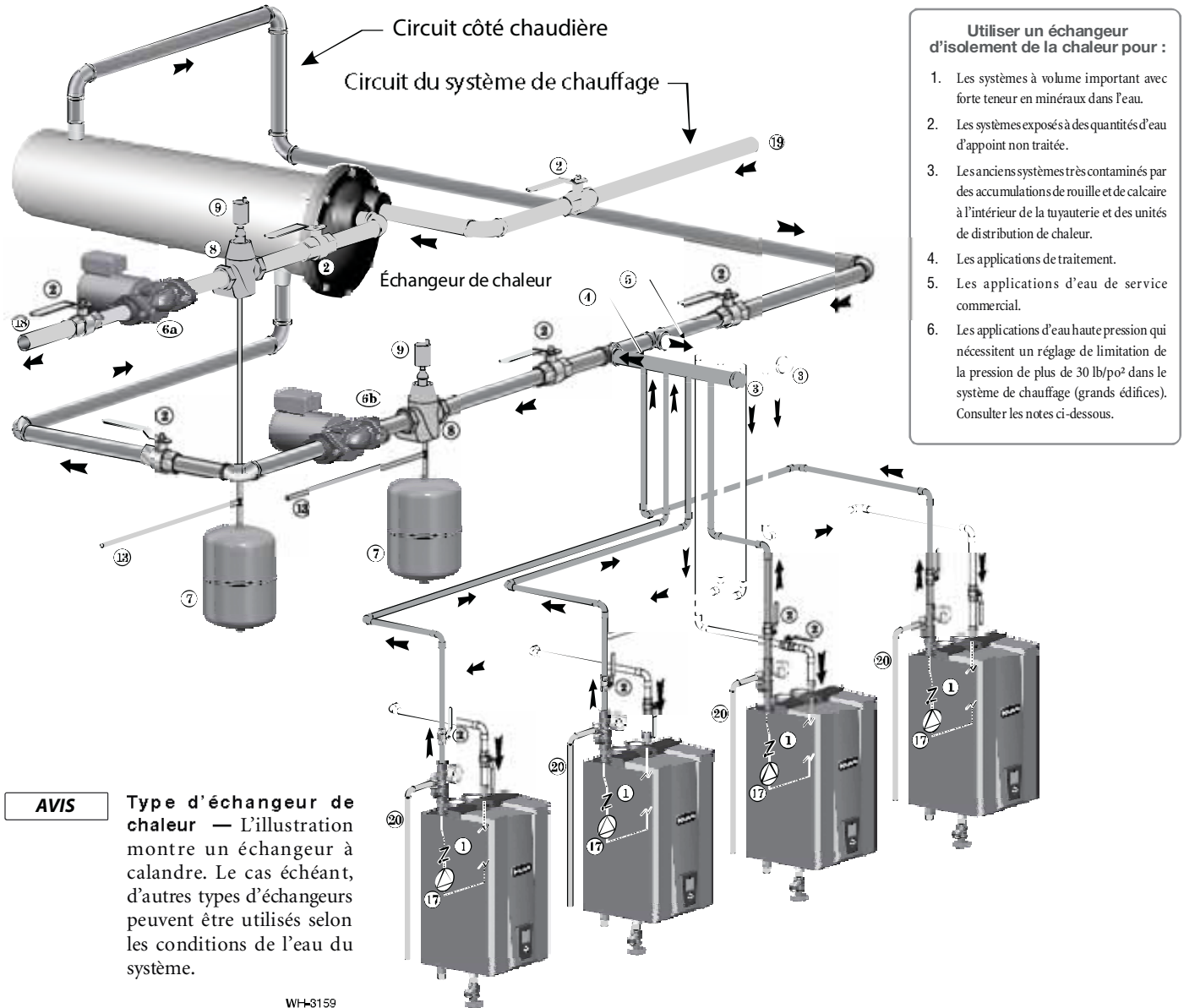
AVIS La soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière doit être FERMÉE pour permettre l'installation de multiples chaudières, acheminées comme indiqué dans le présent manuel. Ceci permet au circulateur interne de la chaudière de faire circuler l'eau en direction et à partir des collecteurs.

- 21 Chauffe-eau à chauffage indirect (gamme Weil-McLain PLUS montrée). L'exemple est montré avec la tuyauterie côté chaudière avec retour inversé en utilisant un seul circulateur. Méthode de rechange : chaque chauffe-eau pourrait avoir son propre circulateur.
- 22 Raccord d'approvisionnement en eau type de la chaudière DHW.
- 23 Raccord de retour en eau type de la chaudière DHW.
- 24 Circulateur DHW côté chaudière.
- 25 Collecteur Easy-Fit® avec alimentation côté chaudière DHW.
- 26 Collecteur Easy-Fit® avec retour côté chaudière DHW.
- 27 Soupapes de débit/contrôle (pour éviter le débit induit ou par gravité dans le système de chauffage ou la tuyauterie du DHW).
- 28 Soupape de contrôle pour empêcher la migration de la chaleur dans le système de chauffage.
- 29 Consulter le manuel du chauffe-eau pour la tuyauterie du DHW — La tuyauterie du DHW doit également être raccordée à un collecteur puisque c'est déjà le cas pour la tuyauterie côté chaudière. Si les chauffe-eau DHW fournissent des circuits DHW séparés, fournir un circulateur individuel pour chaque chauffe-eau, et contrôler chaque circulateur par l'aquastat de son chauffe-eau.
- 32 Robinets de vidange pour tuyauterie du DHW.

AVIS Cette tuyauterie n'est qu'une suggestion. La disposition ci-dessus doit être contrôlée au moyen d'un panneau de séquençement de la chaudière qui permet également le fonctionnement du DHW. Câbler le circulateur du système de chauffage pour uniquement faire fonctionner lors d'un appel de chaleur. Vous pouvez également utiliser le panneau de séquençement de la chaudière pour assurer la priorité domestique en désactivant le circulateur du système de chauffage chaque fois qu'il y a un appel de chaleur du DHW. Les circulateurs de la chaudière, élément 17, doivent fonctionner lors de tout appel de chaleur, et ce, qu'il s'agisse d'un système de chauffage ou du DHW. Décaler les collecteurs d'alimentation et de retour côté chaudière DHW comme montré, de sorte que la course totale des tuyaux et des raccords vers chacun des chauffe-eau est approximativement égale.

Installations de chaudières multiples (suite)

Figure 70 Disposition de la tuyauterie — Tuyauterie type pour plusieurs chaudières WM97+, en utilisant un échangeur d'isolement (montré à l'aide des chaudières WM97+155 — ajuster les raccords en fonction des besoins d'autres modèles de chaudière).



AVIS Type d'échangeur de chaleur — L'illustration montre un échangeur à calandre. Le cas échéant, d'autres types d'échangeurs peuvent être utilisés selon les conditions de l'eau du système.

WH-S159

LÉGENDE — Figure 70

- 1 Soupape de débit/contrôle (intégrée à chaque circulateur interne de la chaudière).
- 2 Soupapes d'isolement (le cas échéant).
- 3 Capuchon.
- 4 Collecteur Easy-Fit® (alimentation) — disposition et dimension selon la page 57.
- 5 Collecteur Easy-Fit® (retour) — disposition et dimension selon la page 57.
- 6a Circulateur du système de chauffage (côté faisceau de tubes).
- 6b Circulateur de l'échangeur de chaleur de côté enveloppe.
- 7 Réservoir de dilatation (de type diaphragme).

AVIS La soupape de dérivation primaire/secondaire interne de la chaudière doit être FERMÉE pour permettre l'installation de multiples chaudières, acheminées comme indiqué dans le présent manuel. Ceci permet au circulateur interne de la chaudière de faire circuler l'eau en direction et à partir des collecteurs.

- 8 Système de purgeur d'air.
- 9 Événement automatique du système.
- 13 Raccords d'approvisionnement en eau froide.
- 17 Circulateur de la chaudière — Fait circuler l'eau entre la chaudière et les collecteurs Easy-Fit®.
- 18 Alimentation du système de chauffage.
- 19 Retour du système de chauffage.
- 20 Soupape de décharge et tuyauterie d'évacuation de la chaudière installées selon le manuel de la chaudière WM97+.

- Notes:
1. Communiquer avec le fabricant de l'échangeur pour connaître les exigences en matière de tuyauterie côté enveloppe et côté tubes de l'échangeur de chaleur, ainsi que les exigences du circulateur. Le débit et les températures côté faisceau de tubes doivent répondre aux exigences du système de chauffage.
 2. Communiquer avec le fabricant de l'échangeur de chaleur relativement au dimensionnement de ce dernier.
 3. Le circuit de l'échangeur de chaleur du côté enveloppe nécessite son propre réservoir de dilatation, comme illustré.
 4. Le circuit de système de chauffage nécessite son propre réservoir de dilatation, comme illustré, en plus de sa propre soupape de décharge réglée afin de protéger la tuyauterie et les composants du système de chauffage et de l'échangeur de chaleur.
 5. Lorsque des soupapes d'isolement individuelles sont utilisées, des contrôles de niveau individuels de la chaudière peuvent s'avérer nécessaires.

Installation de conduite de condensat

Préparer le réservoir de condensat

1. Retirer l'ensemble du réservoir de condensat du sac d'accessoires.
2. Consulter la Figure 71. L'image de gauche montre la trousse complète.
3. Retirer l'écrou du tube de drainage flexible, élément 2.
4. Pousser la bague d'étanchéité de tube souple sur l'extrémité du tube flexible (élément 1), comme illustré à la Figure 71. Le tube doit se prolonger d'environ ¼ de pouce sur le joint (élément 3).
5. Insérer le tube flexible et le joint dans le raccord de vidange. Une fois en position, le bord de décalage de la bague d'étanchéité reposera sur l'épaulement du raccord de vidange, comme indiqué au détail 6, à la Figure 71.
6. Fixer le tube souple en vissant l'écrou, élément 2. Serrer fermement à la main.

Installer le réservoir de condensat.

1. Insérer la boule du réservoir de condensat, Figure 71, élément 5, dans le corps du réservoir (élément 4).

AVERTISSEMENT La boule du réservoir à condensat doit être en place dans l'ensemble du réservoir pour éviter toute fuite de gaz de combustion dans le système d'évacuation des condensats.

2. Desserrer l'écrou supérieur sur le corps du réservoir.
3. Faire glisser l'ensemble du réservoir sur la sortie de condensat de la chaudière. Serrer fermement à la main l'écrou supérieur pour fixer le réservoir à condensat en place.

Système d'évacuation des condensats

1. Installer une conduite de purge de condensat en raccordant un tuyau en PVC à la conduite de vidange flexible. Faire passer les tuyaux de vidange ou la tuyauterie dans un drain de sol ou dans la pompe de condensat. La conduite d'évacuation souple s'adapte à un raccord en PVC de ¾ po. Utiliser un minimum de ½ po en PVC de la tuyauterie pour le drain ou la pompe de condensat.

AVIS Utiliser des matériaux approuvés par l'autorité compétente. En l'absence de toute autre autorité, des tuyaux de PVC et de PVC-C doivent être conformes à la norme ASTM D1785, D2665 ou F441. Le ciment et l'apprêt doivent être conformes à la norme ASTM D2564 ou F493. Pour le Canada, utiliser du ciment, des raccords, ou des tuyaux de PVC et de PVC-C homologués CSA ou ULC.

2. Choisir une pompe à condensat (le cas échéant) qui est approuvée pour une utilisation avec les chaudières et les fours à condensation. La pompe doit comporter une commande de niveau d'eau pour prévenir les dommages à la propriété causés par le déversement de condensat. La capacité minimale de la pompe doit être de 2 gal/h pour le WM97+70, de 3 gal/h pour le WM97+110 ou de 4 gal/h pour le WM97+155.
3. Lors du dimensionnement des pompes à condensat, s'assurer d'inclure la charge totale de tous les appareils qui y sont connectés.

PRUDENCE La conduite de condensat doit demeurer dégagée, permettant la libre circulation du condensat. Si le condensat gèle dans la conduite ou si la conduite est obstruée de quelque autre façon que ce soit, le condensat peut s'échapper du raccord en T de la chaudière, entraînant des dommages d'eau potentiels à la propriété.

AVIS Le condensat de la chaudière WM97+ sera légèrement acide (habituellement avec un pH de 3,2 à 4,5). Au moment de la vidange, et si exigé par les codes locaux, installer un filtre de neutralisation dans le tuyau métallique. Voir la liste des pièces de remplacement à la fin de ce manuel pour connaître la trousse Weil-McLain.

AVERTISSEMENT

La porte du réservoir de condensat doit être en place pendant l'intégralité du fonctionnement. S'assurer que le réservoir est solidement fixé à la sortie du condensat et que la conduite d'évacuation du condensat est en bon état et installée selon les directives de ce manuel. Le non-respect de cette directive peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Figure 71 Réservoir de condensat.

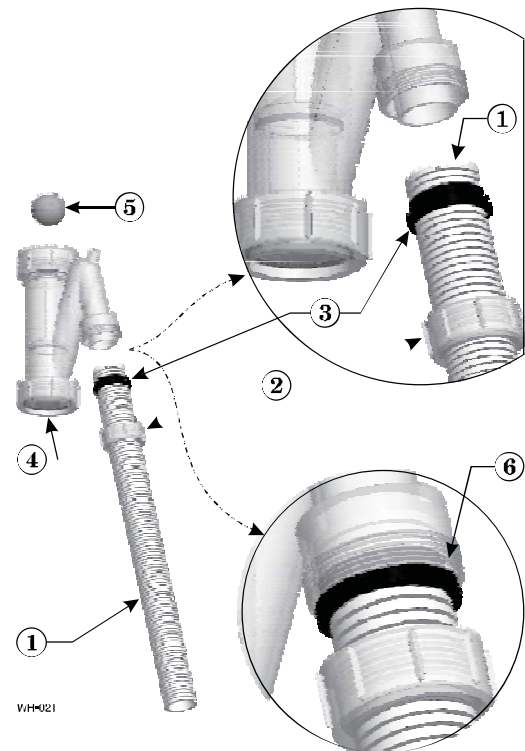


Figure 72 Raccord du réservoir de condensat (WM97+70/110 montré).



Tuyauterie de gaz



Les chaudières WM97+ sont livrées prêtes à fonctionner avec du gaz naturel UNIQUEMENT. Vous devez installer la douille d'orifice de propane si la chaudière est raccordée à du propane. Consulter la page 14. Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.



Utiliser deux clés pour serrer la tuyauterie de gaz à la chaudière, en utilisant une clé pour empêcher le raccord de la conduite de gaz de la chaudière de tourner. Ne pas soutenir le tuyau de raccord de la chaudière gaz pour l'empêcher de tourner pourrait endommager les composants de la conduite de gaz.

Raccordement de la tuyauterie d'alimentation en gaz

- Retirer le panneau avant de l'enveloppe et se référer à la Figure 73 pour raccorder le gaz à la chaudière.
 - En serrant l'ensemble de la conduite de gaz sur le raccord de gaz de la chaudière (élément 1), placer une clé sur la conduite de gaz se trouvant à l'intérieur de l'enveloppe.
 - Installer les raccords de tuyaux en acier et le robinet à gaz fourni en usine comme indiqué à la Figure 73. Tous les raccords sont fournis par l'installateur. Le robinet à gaz est livré en vrac avec la chaudière.
 - Au Canada — La soupape d'arrêt du gaz (élément 2) doit être identifiée par l'installateur.
- Utiliser la pâte lubrifiante compatible avec le gaz propane. Appliquer seulement en petite quantité sur les filetages mâles de raccords de tuyaux afin que la pâte lubrifiante ne bloque pas le débit du gaz.



Ne pas respecter la procédure d'application de la pâte lubrifiante comme décrite ci-dessus peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort

- Brancher la tuyauterie d'alimentation en gaz au robinet de gaz NPT de 1/2 po (élément 2).
- Soutenir la tuyauterie de gaz avec des supports, et non par la chaudière ou ses accessoires.
- Purger tout l'air de la tuyauterie d'alimentation en gaz.
- Avant de faire fonctionner la chaudière, vérifier que la chaudière et son raccord de gaz ne fuient pas.
 - Pendant les essais de pression à moins de 13 po (330 mm) CE, fermer la soupape d'arrêt du gaz et débrancher la tuyauterie de gaz du système. À des pressions plus élevées, débrancher la chaudière et la soupape de gaz de la tuyauterie d'alimentation en gaz.



Ne pas vérifier les fuites de gaz avec une flamme nue — utiliser plutôt l'essai à la bulle. Ne pas utiliser l'essai à la bulle pour vérifier les fuites de gaz peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.



NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet de gaz. La pression de sortie appropriée de la soupape de gaz est réglée en usine. Ce réglage convient pour le gaz naturel et le propane. Toute tentative pour modifier ou mesurer la pression de sortie du robinet de gaz peut causer des dommages à la soupape et provoquer des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

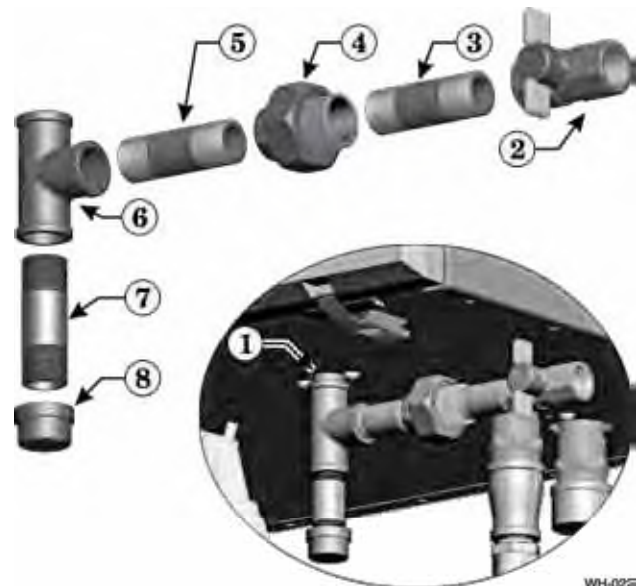
Dimensionnement du tuyau de gaz

- Consulter la page 18 pour obtenir plus de renseignements sur le dimensionnement de la conduite de gaz.

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

- Consulter la Figure 100, à la page 92 (WM97+70/110) ou la Figure 102, à la page 93 (WM97+155) pour connaître l'emplacement de l'orifice d'essai de pression de l'entrée du gaz.

Figure 73 Raccorder la tuyauterie d'alimentation en gaz (WM97+70/110 montré).



- Raccord d'alimentation en gaz de la chaudière 1/2 po NPT mâle.
- Robinet à gaz à poignée en T, 1/2 po NPT, (livré en vrac avec la chaudière).
- Mamelon, 1/2 po NPT.
- Raccord union, 1/2 po NPT.
- Mamelon, 1/2 po NPT.
- Raccord en T, 1/2 po NPT.
- Mamelon, 1/2 po NPT sur 4 po, pour le collecteur de condensats.
- Capuchon, 1/2 po NPT.

AVIS

Pour les installations utilisant un chauffe-eau compagnon (CWH), la tuyauterie de gaz doit être acheminée à travers l'ouverture de droite ou de gauche dans le panneau de couverture de la tuyauterie du CWH. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les détails.

- Pour le gaz naturel ou propane, la pression requise au port de pression d'entrée de la soupape de gaz (vérifier la pression minimale lorsque tous les appareils alimentés au gaz sont activés) :
 - Maximum : 13 po (330 mm) CE d'eau sans débit (verrouillé) ou avec la chaudière en marche.
 - Pression de gaz minimale, avec écoulement du gaz (vérifier pendant le démarrage de la chaudière, alors que la chaudière fonctionne à intensité élevée) — WM97+70 : 3 1/2 po (89 mm) CE; WM97+110 : 4 1/2 po (114 mm) CE; WM97+155 : 3 1/2 po (89 mm) CE.
- Si, à tout moment, la pression d'admission peut dépasser 13 po (330 mm) CE, installer un régulateur de pression de gaz verrouillable à 100 % dans la conduite d'alimentation. Régler le régulateur verrouillable pour 13 po (330 mm) CE maximum.

Câblage sur le chantier

AVERTISSEMENT

DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE — Pour votre sécurité, afin d'éviter tout risque de danger décharge électrique, couper l'alimentation électrique au panneau de l'entrée de service avant d'effectuer toute connexion électrique. Le non-respect de cette procédure peut causer des blessures graves, voire la mort.

AVIS

L'installation doit également respecter le:

Code national de l'électricité et tous autres codes ou règlements national, provincial ou local. Au Canada, CSA C22.1, le Code canadien de l'électricité, Partie 1, et tous les codes locaux.

AVIS

Le câblage doit être conforme au N.E.C. de catégorie 1. Si le câblage d'origine comme fourni avec la chaudière doit être remplacé, utiliser uniquement le type de fil 105 °C ou l'équivalent. La chaudière doit être électriquement mise à la terre, comme requis par le Code national de l'électricité ANSI/NFPA 70 – dernière édition.

Figure 74 Vue d'ensemble du câblage sur le chantier (consulter le schéma détaillé et les schémas de câblage à contacts à la Figure 77, à la page 67 et la Figure 78, à la page 68) (la vue supérieure montrée en bas à droite est de la WM97+70/100 — les entrées électriques pour la WM97+155 sont les mêmes).



Bornes de câblage de la tension secteur

Consulter la Figure 75 à la page 65 pour connaître les instructions de câblage.

Les terminaux comprennent l'entrée d'alimentation de 120 V c.a. et trois sorties 120 V c.a. (pour les circulateurs ou d'autres dispositifs du système).



Bornes de câblage de basse tension

Consulter la Figure 76 à la page 66 pour connaître les instructions de câblage.

Les bornes comportent trois entrées de thermostat/commutateur (secteurs 1, 2 et 3), alimentation de 24 V c.a. pour thermostats (le cas échéant), entrées de limites externes, contact d'alarme et capteur extérieur — voir la page 133.

Câblage WM97+

Bornes

Tout le câblage sur le chantier est effectué pour les deux panneaux de connexion électrique sur le dessus de la chaudière. Tension du secteur, 120 V c.a., les bornes sont à gauche. Basse tension, 24 V c.a., les bornes sont à gauche.

Entrées de fils

Les entrées d'alvéoles défonçables sont en haut, au centre, de l'armoire électrique.

AVERTISSEMENT

Comme indiqué dans l'avertissement à droite, NE PAS UTILISER d'objets tranchants pour frapper les alvéoles défonçables du câblage. Les fils acheminés dans ces alvéoles défonçables pourraient être endommagés. Utiliser SEULEMENT un marteau à panne ronde pour frapper sur les alvéoles défonçables.

Configuration de contrôle du WM97+

La configuration de contrôle du WM97+ dépend de la conception du système et l'intention du contrôle. Voir les instructions aux pages suivantes.



AVERTISSEMENT

RETRAIT DES ALVÉOLES DÉFONÇABLES

Les objets pointus peuvent endommager le câblage à l'intérieur.

Utiliser un marteau à tête arrondie

Ne pas utiliser d'objet pointu.

Câblage sur le chantier (suite)

Câblage de tension secteur (120 V c.a.)

Effectuer les connexions de tension suivantes, certaines dépendent de votre système et de la façon dont le contrôle de la WM97+ sera programmé. Les légendes ci-dessous font référence à la Figure 75.

Une entrée d'alimentation de 120 V c.a.

1. Fournir et installer un sectionneur à fusibles ou un disjoncteur de déconnexion (15 ampères nominales recommandées) comme exigé par les codes en vigueur.
2. Brancher un câble d'alimentation d'un minimum de **15 ampères, 120 V c.a.** au bornier de tension de secteur de la chaudière WM97+, comme illustré à la Figure 75.
3. Si possible, munir la conduite d'alimentation électrique d'un limiteur de surtension. Cela permettra de réduire les possibilités que des surtensions endommagent le contrôle du WM97+.

B Bornier de connexion du fil de mise à la terre

1. Les fils de mise à la terre doivent être terminés avec des bornes à cosse femelle de **0,25 po.**
2. Brancher les fils de mise à la terre au bloc de mise à la terre, élément B.

C Sortie du secteur 1 (CIRC1), 120 V c.a. (circuit DHW, le cas échéant)

1. Le contrôle de la WM97+ procure des sorties de 120 V c.a. pour un maximum de trois secteurs.

AVIS

Le réglage de contrôle par défaut du WM97+ convient à trois chauffages de l'espace. Les paramètres de contrôle doivent être modifiés pour fonctionner sur le DHW.

2. Les options de contrôle exigent que les réservoirs DHW soient contrôlés à partir du Secteur 1 si la priorité de l'eau domestique est nécessaire.
3. TOUJOURS raccorder le circulateur DHW au Secteur 1 si la priorité domestique est nécessaire. Cela peut être fait si le réservoir DHW est acheminé vers les raccords du DHW au fond de la WM97+ ou si le réservoir DHW est acheminé comme un secteur séparé dans un système qui est zoné comme un circulateur.
4. La Secteur 1 peut être utilisée pour fournir 120 V c.a. à un circulateur d'eau chaude si la zone n'est pas utilisée.

D Sortie de la Secteur 2 (CIRC2), 120 V c.a.

1. Utiliser la sortie de la Secteur 2 pour :
 - a. Fournir 120 V c.a. à un circulateur du système (par exemple sur un système de soupape de secteur avec circulateur de système).
 - b. Fournir 120 V c.a. à un circulateur de secteur.
 - c. Fournir 120 V c.a. à un serpentins de relais, dont le contact de relais est utilisé pour activer/désactiver un autre périphérique.
2. Le contrôle WM97+ activera le Secteur 2 si le thermostat ou dispositif d'entrée du Secteur 2 effectue un appel de chaleur, une fois le chauffage du DHW (le cas échéant) réalisé.

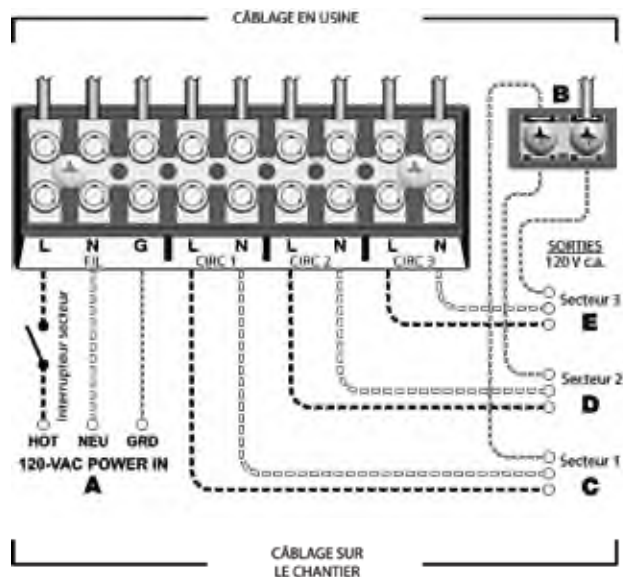
E Sortie de la Secteur 3 (CIRC3), 120 V c.a.

1. Identique à la Secteur 2. Cette sortie n'est pas utilisée pour les systèmes de soupape de secteur.

Activation des contrôles de zonage du système

1. Pour activer les contrôles du système (panneaux de zonage, contrôles de gestion des bâtiments, etc.) :
 - a. Utiliser la sortie de la Secteur 1 pour directement contrôler le circulateur DHW. Brancher la Secteur 2 à la sortie d'un relais d'isolement.
 - b. Utiliser le contact du relais pour activer/désactiver les contrôles de chauffage de l'espace du système.
 - c. Cela permet au contrôle du WM97+ de procurer la priorité domestique et un contrôle de réinitialisation extérieure de la température d'eau d'alimentation pour optimiser l'efficacité de la chaudière.

Figure 75 WM97+ tension secteur des raccords d'entrée et de sortie (120 volts c.a.).



AVIS

Applications Aqua Logic (CWH), si installées — les circuits CIRC1 et ZONE1 sont dédiés au chauffe-eau compagnon Weil-McLain et ne peuvent pas être utilisés à d'autres fins. Consulter le manuel Aqua Logic (CWH) pour connaître les détails.

AVERTISSEMENT

Les circuits de sortie comportent 120 V c.a. Si une sortie doit activer un circuit à basse tension, utiliser un relais d'isolement.

AVERTISSEMENT

PUISSANCE DU CIRCULATEUR — Le courant admissible maximal de chaque circulateur est de 2,2 ampères à 120 V c.a.

Pour les circulateurs comportant des valeurs d'intensité plus élevées, vous devez installer un relais de circulateur ou un démarreur pour fournir la tension secteur au circulateur. Pour les circulateurs de plus de 2,2 ampères, connecter uniquement le relais du circulateur ou le serpentins de démarrage aux bornes du circulateur du WM97+.

AVIS

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU CÂBLAGE — Consulter la Figure 74 à la page 64 pour connaître les emplacements des raccords câblage. Voir la Figure 77 à la page 67 pour y voir le schéma de câblage complet. Consulter la Figure 78, à la page 68 pour y voir le diagramme de câblage à contacts complet.

Câblage sur le chantier (suite)

Câblage basse tension (24 V c.a.)

Effectuer les connexions de basse tension suivantes, certaines dépendent de votre système et de la façon dont le contrôle de la WM97+ sera programmé. Les légendes ci-dessous font référence à la Figure 76.

H Appel de chaleur du Secteur 1 (chauffage de l'espace ou circuit DHW)

- Le contrôle de la WM97+ procure des entrées pour un maximum de trois zones.

AVIS

Le réglage de contrôle par défaut du WM97+ convient à trois chauffages de l'espace. Les paramètres de contrôle doivent être modifiés pour fonctionner sur le DHW. En cas de fonctionnement pour le chauffage de l'espace uniquement, la sortie du Secteur 1 peut être utilisée comme décrite pour le Secteur 2.

- Les options de contrôle exigent que les réservoirs DHW soient contrôlés à partir du Secteur 1 si la priorité de l'eau domestique est nécessaire.
- TOUJOURS raccorder l'aquastat du DHW à l'entrée du Secteur 1 si la priorité domestique est nécessaire. Cela peut être fait si le réservoir DHW est acheminé vers les raccordements du DHW au fond de la WM97+ ou si le réservoir DHW est acheminé en tant que zone séparée dans le système.

J Appel de chaleur du Secteur 2 (chauffage de l'espace)

- Utiliser l'entrée du Secteur 2 pour :
 - Raccorder le thermostat pour un secteur de chauffage de l'espace.
 - Relier les fils du commutateur (doivent être des contacts ISOLÉS) pour démarrer la chaudière lors d'un appel de chauffage de l'espace.
 - Brancher le contrôle d'entrée du système de l'appel de chaleur du chauffage de l'espace (contact ISOLÉ uniquement).
- Une fois le chauffage du DHW réalisé, le contrôle de la WM97+ activera la zone de sortie de 120 V c.a. du Secteur 2 si thermostat ou le dispositif d'entrée effectue un de chaleur.

K Appel de chaleur du Secteur 3 (chauffage de l'espace)

- Identique au Secteur 2. Le Secteur 3 n'est pas utilisé pour des systèmes de soupape de secteur.

M Capteur de température extérieure (pour la réinitialisation extérieure)

- Le contrôle de la WM97+ procure des options programmables pour l'utilisation d'un capteur de température extérieure. Ce capteur est fourni avec la chaudière. **Le capteur extérieur doit être installé à moins d'avoir été spécifiquement exclu de la déclaration de la Loi sur l'énergie de la page 133.**
- Installer le capteur extérieur sur un mur extérieur, à l'abri des rayons directs du soleil ou du débit de chaleur ou de refroidissement provenant d'autres sources. La sortie du fil sur le capteur doit être orientée vers le BAS afin de prévenir l'infiltration d'eau.
- Brancher le capteur aux bornes ODT TEMP, comme indiqué dans les schémas de câblage. Les fils du thermostat peuvent être utilisés pour brancher le capteur.

N Limites externes (causeront une réinitialisation manuelle une fois ouvertes)

- Brancher les contacts de limites externes isolés aux bornes MAN LIMIT pour provoquer le verrouillage du contrôle de la WM97+ (nécessitant une réinitialisation manuelle) si la limite s'ouvre. La limite doit se fermer et le contrôle doit être redémarré en utilisant la procédure décrite dans le présent manuel.

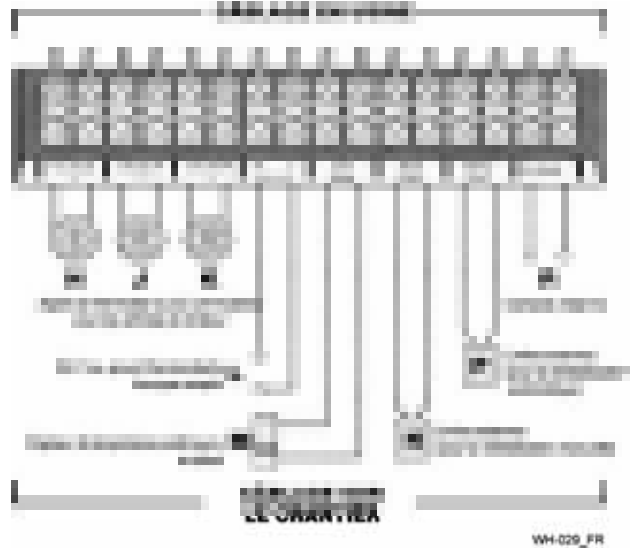
P Limites externes (causeront une réinitialisation manuelle si fois ouvertes)

- Brancher les contacts isolés des limites externes aux bornes AUTO LIMIT pour que le contrôle de la WM97+ arrête la chaudière lors de l'ouverture de la limite, puis redémarre automatiquement après sa fermeture.

R Bornes d'alarme

- Les contacts de l'alarme se ferment si le contrôle de la WM97+ se verrouille. Les contacts resteront fermés jusqu'à ce que le contrôle de la WM97+ soit réinitialisé.
- Les contacts de l'alarme sont isolés et sont calibrés pour 1 ampère à 24 V c.a.

Figure 76 WM97+ basse tension des raccords d'entrée et de sortie (24 volts c.a.).



AVERTISSEMENT

Thermostats — NE PAS fournir une alimentation de 24 volts aux circuits du thermostat (H, J et K dans la Figure 76) ou tenter de fournir 24 volts pour toute autre application.

NE PAS brancher d'appareil au SECTEUR1 si l'unité Aqua Logic (CWH) est utilisée. Ce circuit est dédié au chauffe-eau.

Pour les thermostats qui nécessitent une source d'alimentation continue de 24 volts, connecter l'entrée d'alimentation du thermostat « RC 24 V c.a. » au bornier de tension inférieure.

Soupapes de secteur — Si vous utilisez des soupapes de secteur à 3 fils, utiliser des contacts de relais secs aux raccords du thermostat de contrôle de la WM97+. Le commutateur de la soupape de secteur à 3 fils et transporte 24 V c.a. depuis la soupape.

Réglage de l'anticipateur du thermostat — 0,1 ampère.

AVIS

Paramètres d'usine par défaut du contrôle de la WM97+ : Le DHW est configuré pour une tuyauterie directe au fond de la chaudière. Le circulateur du DHW est alimenté depuis le Secteur 1 sur un appel de l'aquastat du DHW (branché à l'entrée du Secteur 1) Avec cette configuration, le circulateur de la chaudière n'est PAS activé pendant le chauffage du DHW. Le Secteur 2 et Secteur 3 ne sont pas non activés pendant le chauffage à priorité domestique du Secteur 1.

La valeur par défaut pour le chauffage de l'espace est conçue pour une plinthe à tubes à ailettes, et pour activer les Secteurs 2 et 3 lors d'un appel de chaleur des thermostats de secteur.

Voir les instructions aux pages suivantes pour ajuster les paramètres de contrôle du WM97+ pour répondre aux exigences d'installation.



Schéma de câblage — Échelle

Figure 78 Schéma de câblage à contacts du WM97+ (consulter la Figure 77, à la page 67 pour le schéma de principe).

⚠️ WARNING

Risque de décharge électrique peut causer des blessures graves, voire la mort. Débrancher l'alimentation avant de procéder à l'installation ou l'entretien.

* = Éléments NON fournis

Tout le câblage doit être installé en conformité avec les exigences des codes américains, le Code national de l'électricité et tous autres codes nationaux, provinciaux ou locaux.

Canada – C.S.A. C22.1 C.E.C. Partie 1 et tous autres codes nationaux, provinciaux ou locaux.

NOTES (Pour les schémas et schémas à contacts)

- Thermostats :** Ne pas fournir 24 volts aux circuits du thermostat. Si des soupapes de secteur à 3 fils sont utilisées, se servir de relais pour fournir des contacts secs aux raccords du thermostat du module de commande de la WM97+. Pour les thermostats qui nécessitent une source d'alimentation de 24 volts pour un fonctionnement continu, brancher l'entrée d'alimentation du thermostat à la borne « R-C 24 VAC » au bornier de tension inférieure. Réglage de l'anticipateur du thermostat (secteur unique) régler l'anticipateur à 0,1 ampère.
- Relier des limites supplémentaires (le cas échéant) des bornes MAN LIMIT (limite manuelle) si le module de commande de la chaudière est à réinitialisation manuelle. Relier les bornes AUTO LIMIT (limite automatique) pour une réinitialisation automatique. Retirer le cavalier entre les bornes utilisées.
- Si l'un des fils d'origine fournis avec l'appareil doit être remplacé, utiliser au minimum un fil de calibre 105 °C ou l'équivalent. Exceptions : Il est obligatoire de se procurer le câble d'allumage chez Weil-McLain.
- Pour un zonage multiple, utiliser des soupapes ou des circulateurs de secteur. Se reporter aux instructions du fabricant du composant et au présent manuel pour y connaître les suggestions d'application et de câblage.

Le circulateur de la chaudière DOIT rester dans la chaudière, exactement comme fourni par l'usine, et NE PEUT PAS être utilisé dans le système.

5. Les appels aux apports de chaleur doivent être des contacts de thermostats ou de commutateurs de soupapes de secteur à 4 fils isolés. Utiliser les relais d'isolement s'il y a utilisation de soupapes de secteur à 3 fils.

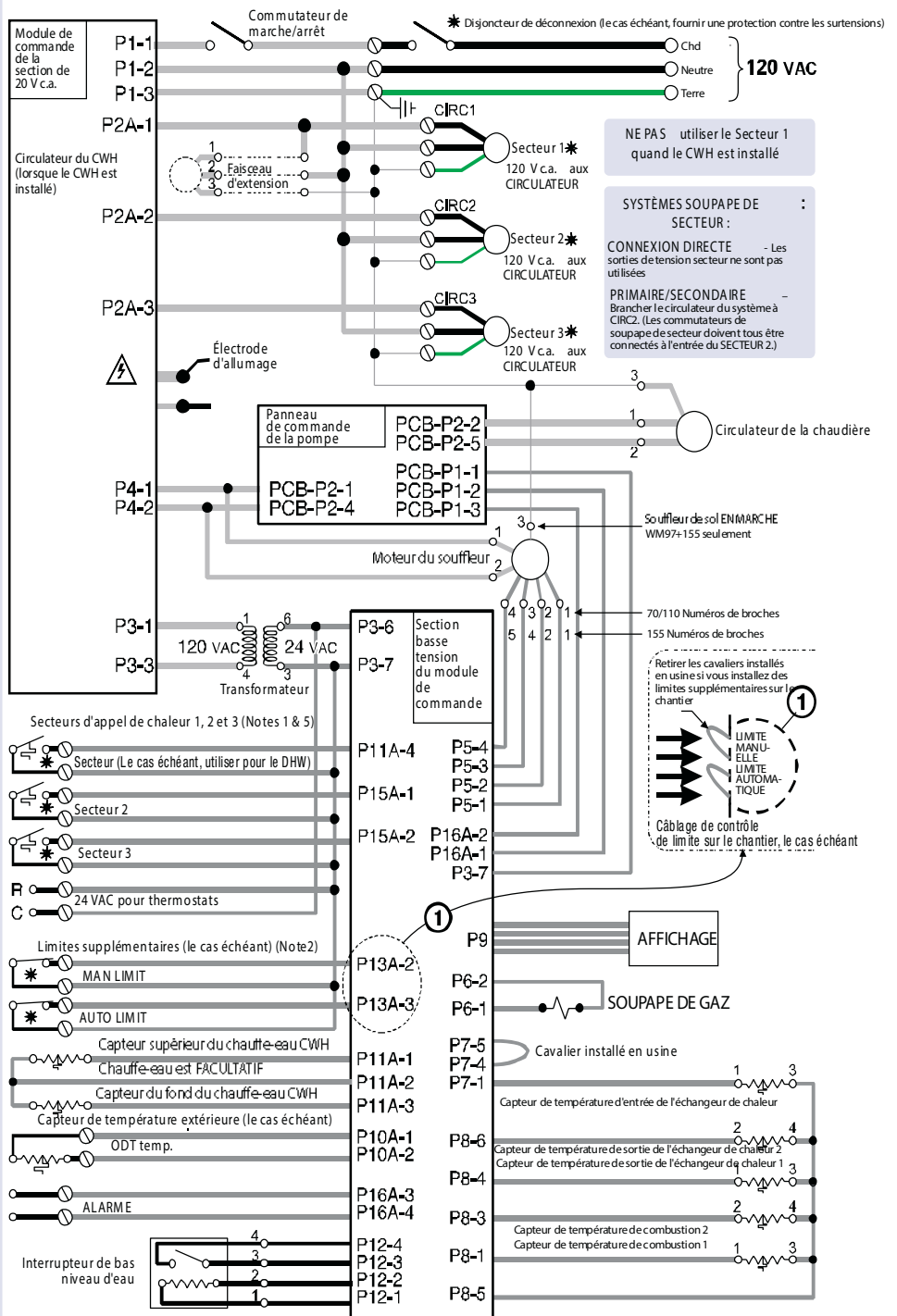
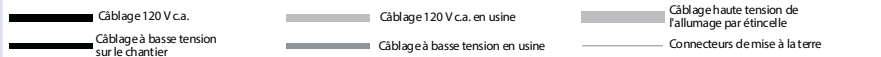
6. Se reporter aux instructions des composants emballés avec la chaudière pour obtenir des renseignements sur l'application.

7. Les contacts sont affichés alors que le système est ÉTEINT.

Étiquettes de numéro de broche du connecteur

Schéma de principe - Les numéros des broches du connecteur inscrits sur les fils (en bleu) sont les broches des trois connecteurs principaux sur le boîtier de commande. Ceux-ci sont étiquetés comme A, B et C. Les connecteurs et les tableaux de commande au bas du schéma sont montrés avec le boîtier de commande à l'envers (avec rotation vers l'avant du boîtier de commande). Schéma de câblage à contacts - Les numéros des broches du connecteur qui sont montrés aux tableaux de commande sont ceux des tableaux de commande, et ce, comme étiquetés sur le schéma de principe.

Légende du schéma de câblage à contacts uniquement

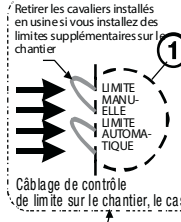


NE PAS utiliser le Secteur 1 quand le CWH est installé

SYSTÈMES SOUPAPE DE SECTEUR :
CONNEXION DIRECTE - Les sorties de tension secteur ne sont pas utilisées
PRIMAIRE/SECONDAIRE - Brancher le circulateur du système à CIRC2. (Les commutateurs de soupape de secteur doivent tous être connectés à l'entrée du SECTEUR 2.)

So souffleur de sol ENMARCHE WM97+155 seulement

70/110 Numéros de broches
 155 Numéros de broches



AFFICHAGE

SOUPAPE DE GAZ

Cavalier installé en usine

Capteur de température d'entrée de l'échangeur de chaleur

Capteur de température de sortie de l'échangeur de chaleur 2

Capteur de température de sortie de l'échangeur de chaleur 1

Capteur de température de combustion 2

Capteur de température de combustion 1

CONFIGURATION EXPRESSE — En utilisant les paramètres par défaut

PRUDENCE

PARAMÈTRES DE CONTRÔLE OBLIGATOIRES

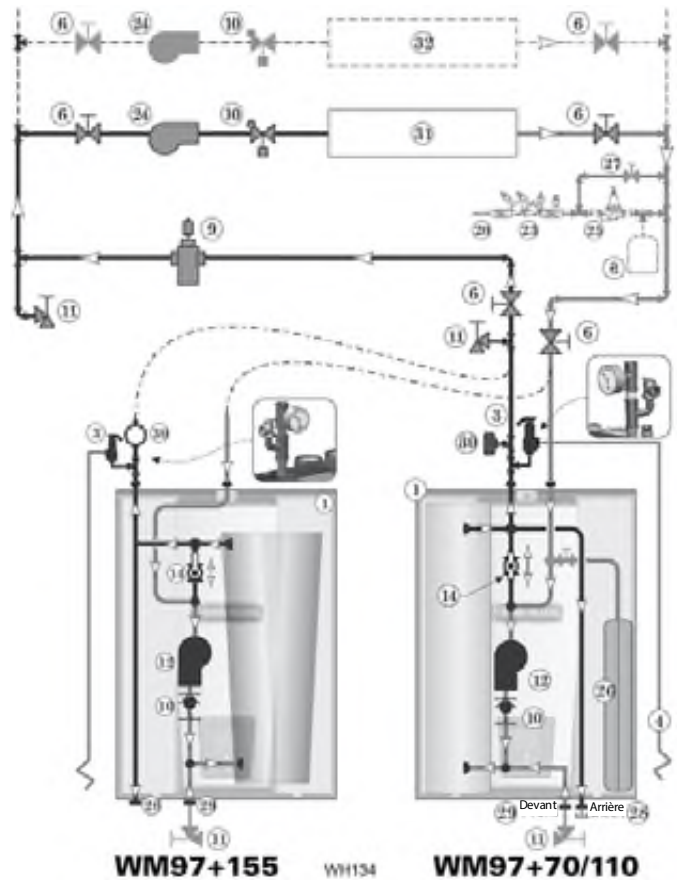
— Les paramètres suivants doivent être vérifiés et ajustés si nécessaire : MODÈLE DE CHAUDIÈRE et HAUTE ALTITUDE dans le menu RÉGLAGES DE LA CHAUDIÈRE. Entrer également les renseignements à l'écran RENSEIGNEMENTS D'ENTRETIEN. Voir les instructions aux pages suivantes pour accéder aux menus et contrôler les paramètres.

1. Le contrôle du WM97+ est réglé en usine pour fournir trois secteurs de chauffage UNIQUEMENT. Les paramètres de contrôle doivent être modifiés pour activer un circuit DHW.
2. Tous les secteurs utilisent les mêmes paramètres de température (ou courbe de réinitialisation extérieure si le capteur extérieur est connecté — voir la page 133).
3. Les unités terminales dans le système se doivent d'être des plinthes avec tubes à ailettes seulement. (Les autres unités terminales nécessitent que des changements soient apportés à la configuration de contrôle du WM97+.)
4. Le contrôle est configuré pour accepter jusqu'à trois entrées des thermostats de secteur ou des commutateurs.
5. Le contrôle du WM97+ régulera comme suit la température de sortie de l'eau de la chaudière :
 - a. Capteur extérieur installé (voir la page 133) :
Température extérieure de 180 °F à 0 °F
Température extérieure de 130 °F à 70 °F
 - b. Capteur extérieur non installé (voir la page 133) :
Température cible fixe à 180 °F
6. Si le système est zoné avec des circulateurs, suivre les instructions à la Figure 79 et les lignes directrices sous l'illustration.
7. Si le système est zoné avec soupapes de secteur, suivre la Figure 80, à la page 70 ou la Figure 81 à la page 70; les instructions à Figure 79 ainsi que les lignes directrices sous chaque illustration.

PRUDENCE

Utiliser la Figure 81, à la page 70 UNIQUEMENT si le système respecte les limites décrites aux pages 44 et 45. Installer un circulateur de système lors de l'application de la Figure 80, à la page 70. Le non-respect de cette directive pourrait entraîner des problèmes de système.

Figure 79 En utilisant les paramètres par défaut (sans DHW) Systèmes zonés pour le CIRCULATEUR tuyauterie primaire/secondaire.



Légende et des lignes directrices — Figure 79

1. Câbler les sorties du circulateur (CIRC 1, 2 et CIRC CIRC 3) pour les circulateurs de secteur. Consulter la Figure 75, à la page 65.
2. Câbler les thermostats de secteur pour les entrées du Secteur 1, du Secteur 2 et du Secteur 3 entrées sur le bornier de 24 V c.a. Consulter la Figure 76, à la page 66.

AVIS

La tuyauterie montrée est une adaptation de la Figure 55, à la page 48, sans DHW branché. Les paramètres de contrôle de la WM97+ doivent être modifiés pour permettre le fonctionnement du DHW. Suivre toutes les instructions adéquates à la page 48.

1 ■ Chaudière WM97+;	9 Séparateur d'air.	20 Approvisionnement en eau d'appoint.	27 Installer la soupape de vidange fournie avec la chaudière (voir la Figure 7, à la page 13).
3 ■ Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — DOIT être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.	10 Soupape de débit/contrôle.	23 Clapet antiretour, le cas échéant.	30 ■ Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installé sur le chantier.
4 Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.	11 Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est livré en vrac avec la chaudière).	24 Circulateurs de secteur.	31 Circuits de chauffage.
6 Soupapes d'isolement.	12 ■ Circulateur de la chaudière, avec soupape de débit/contrôle intégrale, installée en usine dans la chaudière.	25 Détendeur de pression, le cas échéant.	32 Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
8 Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.	14 ■ Soupape de dérivation primaire/secondaire — Voir la page 40 ou la page 41 pour obtenir de plus amples renseignements — OUVERTE : Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.	26 ■ Réservoir de dilatation interne, de type diaphragme.	
		27 Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.	
		28 Installer le capuchon du tuyau fourni avec la chaudière (Consulter la Figure 7, à la page 13.)	



CONFIGURATION EXPRESSE — En utilisant les paramètres par défaut *(suite)*

Figure 80 En utilisant les paramètres par défaut (**sans DHW**)
Systèmes zonés avec une soupape de secteur
tuyauterie primaire/secondaire.

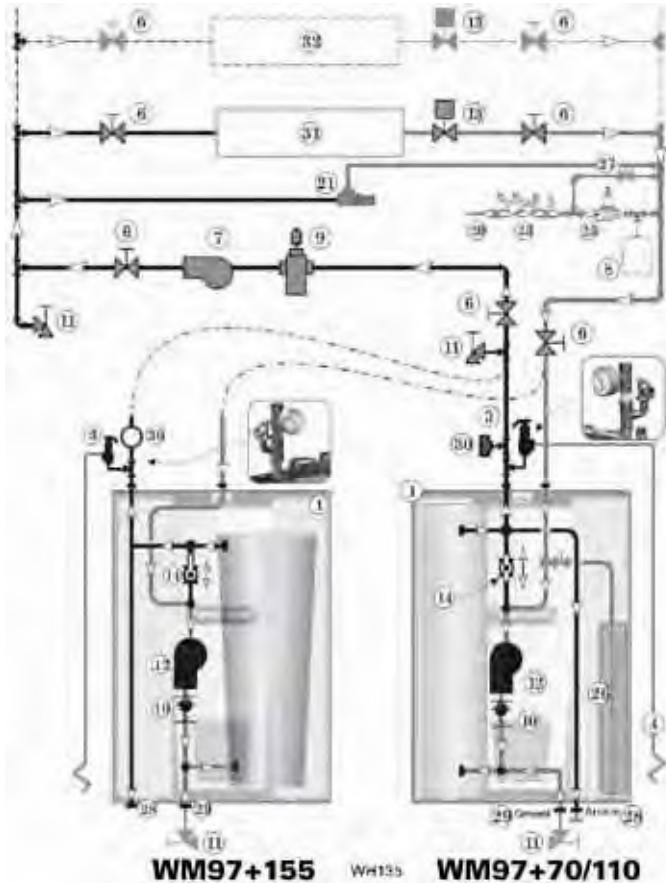
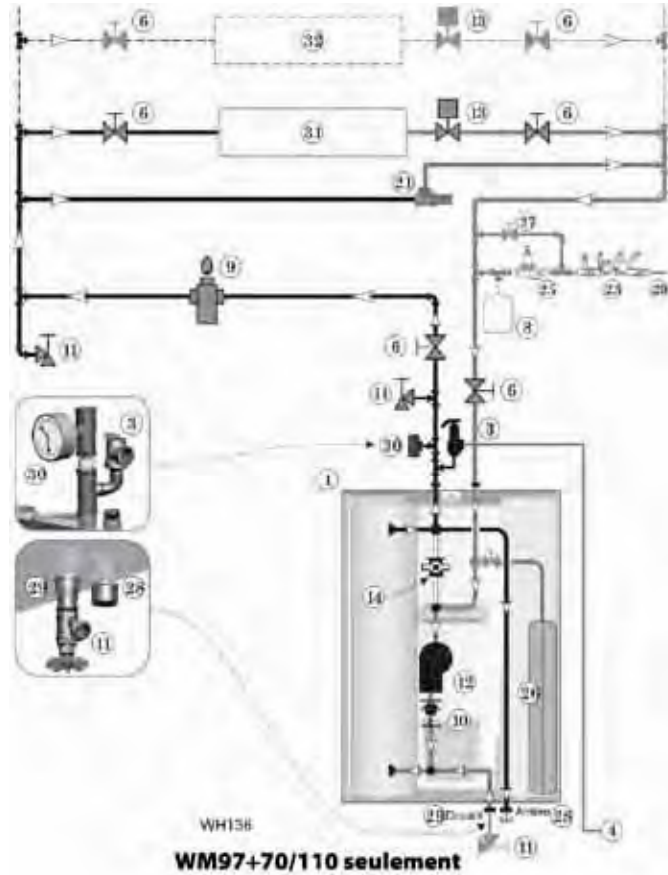


Figure 81 En utilisant les paramètres par défaut (**sans DHW**)
Systèmes zonés avec une soupape de secteur
tuyauterie à raccord direct (ET NON pour I WM97+155).



Légende et des lignes directrices — Figure 80 et Figure 81

- Recommandation:** Câbler les thermostats de secteur aux soupapes de secteur : Câbler le commutateur des fils de la soupape de secteur à l'entrée du **SECTEUR 2** sur le bornier de 24 V c.a. Consulter la Figure 76, à la page 66. Utiliser les relais d'isolement s'il y a connexion à des commutateurs de soupape de secteur à 3 trois fils. Les **SECTEUR 1** et **SECTEUR 3** ne sont pas utilisés.
- Figure 80 UNIQUEMENT** — Câbler la sortie du circulateur **CIRC2** au circulateur du système. Consulter la Figure 75, à la page 65 **CIRC1** et **CIRC3** ne sont pas utilisés.



Utiliser la Figure 81 **UNIQUEMENT** si le système respecte les limites indiquées à la page 44 et à la page 45. Installer un circulateur de système lors de l'application de la Figure 80. Le non-respect de cette procédure pourrait causer des problèmes de distribution de chaleur.

- Chaudière WM97+ :
- Chauffe-eau indirect, le cas échéant.
- Soupape de décharge, fournie avec la chaudière, installée sur le chantier — **DOIT** être connectée au raccord du système d'alimentation de la chaudière — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
- Acheminement de la soupape de décharge vers le drain — Consulter la page 39.
- Circulateur DHW.
- Soupapes d'isolement.
- Circulateur de la chaudière.

- Réservoir de dilatation supplémentaire, de type diaphragme, le cas échéant.
- Séparateur d'air.
- Soupape de débit/contrôle.
- Robinets de vidange/drain (un robinet de vidange est fourni en vrac avec la chaudière).
- Circulateur de la chaudière, avec soupape intégrale de débit/contrôle, installé en usine dans la chaudière.
- Soupapes de secteur.
- Soupape de dérivation primaire/secondaire — voir la page 40 ou la page 41 pour obtenir de plus amples renseignements — **OUVERTE** :

- Chaudière connectée en tant que primaire/secondaire.
- Approvisionnement en eau d'appoint.
- Régulateur de pression de dérivation. **REQUIS** pour les systèmes avec soupape de secteur.
- Clapet antiretour, le cas échéant.
- Circulateurs de secteur.
- Détendeur de pression, le cas échéant.
- 70/110 uniquement — Réservoir de dilatation interne requis, de type diaphragme.
- Soupape à remplissage rapide, le cas échéant.
- Raccord d'approvisionnement en eau de la chaudière DHW, le cas éché-

- ant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
 - Raccord de retour en eau de la chaudière DHW, le cas échéant — voir la page 13 pour obtenir de plus amples renseignements.
 - Indicateur de pression/température, fourni avec la chaudière, installés sur le chantier.
 - Circuits de chauffage.
 - Circuits de chauffage supplémentaires, le cas échéant.
- = Éléments fournis avec la chaudière, — Tous les autres éléments fournis par l'installateur.

Opération de contrôle du WM97+



Réglages de température — Vous devez vous assurer que le contrôle de la WM97+ est réglé pour les températures adéquates d'eau du système. Une température d'eau excessive peut causer des dommages importants dans certaines applications.

Systèmes à multiples températures — Si le système de chauffage comprend des circuits qui nécessitent des températures d'eau inférieures (circuits par rayonnement, par exemple), ainsi que des circuits à haute température (eau chaude, plinthes à tubes à ailettes, etc.), il est recommandé de protéger les circuits à basse température avec des contrôles de limite qui sont câblés à un circuit de limitation WM97+ externe. Ne non-respect de cette régulation peut entraîner des dommages matériels importants.

Caractéristiques du contrôle de la WM97+

- Modulation de vitesse du souffleur pour contrôler le taux d'allumage de la chaudière WM97+.
- Réponse PID avancée pour anticiper les besoins du système en fonction de la réponse à l'apport de chaleur.
- Affichage de texte graphique et robuste pour faciliter le suivi de l'exploitation et le dépannage.
- Paramètres de fonctionnement prédéfinis pour les systèmes de chauffage types (plinthe à tubes à ailettes, plancher avec chauffage à rayonnement, DHW et autres), y compris les températures cibles, les courbes de réinitialisation et les affectations de circulateur.
- Contrôler jusqu'à trois circulateurs ou dispositifs de secteur, assignables à chacune des trois entrées de secteur possibles. (Circulateur de la chaudière avec contrôle interne.)
- Affectation prioritaire programmable pour l'entrée du DHW.
- Option de réinitialisation extérieure intégrale (voir la page 133), avec des courbes de réinitialisation adaptées au type de système sélectionné.
- Deux capteurs de température de sortie et de la température de combustion de la chaudière, assurant une protection redondante.
- Interrupteur de bas niveau d'eau intégral.
- La chaudière est livrée avec un capteur extérieur, permettant une réinitialisation extérieure, ce qui assure l'efficacité optimale de la chaudière. Consulter la page 133.

Séquence de fonctionnement

1. La Figure 82 est un résumé de la séquence de fonctionnement du contrôle de la WM97+.
2. Les symboles représentés s'affichent à l'écran tandis que le contrôle de la WM97+ parcourt la chaudière.
3. Le symbole de la clé s'affiche à la date d'entretien prévu. Cela informe le propriétaire d'appeler l'entrepreneur pour qu'il procède à l'entretien.
4. Le symbole du point d'exclamation s'affiche si un problème a été détecté.

Configuration de contrôle de la WM97+



AVANT DE CONTINUER, effectuer des réglages de contrôle essentiel, comme indiqué à la page 73.

1. Consulter la page 74 pour avoir une vue d'ensemble des menus de contrôle de la WM97+. Cette page indique aussi l'emplacement des renseignements du manuel d'instruction pour chacun des principaux menus.

Figure 82 Séquence de fonctionnement du contrôle.

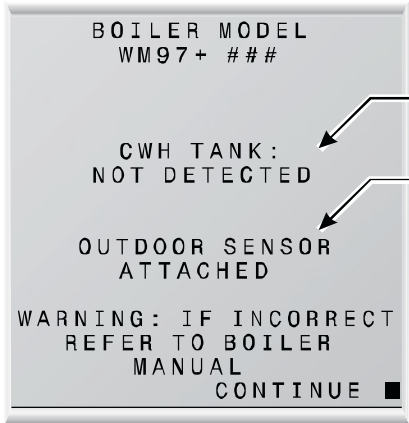
Graphique d'état de l'affichage	Mesures de contrôle <i>(consulter également la Figure 83, à la page 72.)</i>
MISE EN MARCHÉ	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le modèle de chaudière indiqué à l'écran de mise en marche. Si ce n'est pas exact, éteindre la chaudière. Consulter la page 75 pour modifier le réglage. • Lorsque l'appareil est mis en marche, l'écran affiche la liste des capteurs qui sont détectés. Si un capteur ne figure pas dans la liste, s'assurer qu'il est correctement branché. Couper l'alimentation et redémarrer.
Veille	<ul style="list-style-type: none"> • Veille — aucun appel de chaleur. • Bascule entre pas de point, 1 point, 2 points, puis 3 points en mode de veille (le symbole de la clé sera affiché à la place si l'entretien est nécessaire).
Souffleur en marche	<ul style="list-style-type: none"> • Appel de chaleur détecté. • Affichage en marche avec un témoin BLEU (chauffage de l'espace) ou VIOLET clair (DHW). • Démarrer les minuteries min/max si plus d'un système effectue un appel — la priorité la plus élevée a préséance. • Démarrer les circulateurs pour cette configuration de priorité. • Calculer la température cible — Si la température du capteur est inférieure à la température cible, amorcer la séquence d'allumage. • Souffleur à vitesse d'allumage pour l'avant purge.
Allumage en marche	<ul style="list-style-type: none"> • Après la temporisation de l'avant purge, amorcer le cycle d'allumage. • Activer la soupape de gaz et l'allumage par étincelle • Poursuivre l'étincelle d'allumage pour la période d'allumage. • Éteindre l'étincelle et utiliser électrode pour vérifier le signal de la flamme.
Chauffage de l'espace	<ul style="list-style-type: none"> • Flamme détectée. • Faire passer la chaudière en modulation. • Remarque : Si la flamme n'est pas détectée, la soupape de gaz est éteinte, le souffleur se met en marche (après purge), et le contrôle recommence le cycle. Après 5 échecs, le contrôle attend 60 minutes, puis essaie à nouveau. • S'il y a temporisation de la minuterie prioritaire, passer à la priorité suivante et démarrer la minuterie de priorité. • Si la demande est satisfaite, aller à l'après purge.
Chauffage DHW ou Aqua Logic (CWH)	<ul style="list-style-type: none"> • Flamme détectée. • Faire passer la chaudière en modulation. • Remarque : Si la flamme n'est pas détectée, la soupape de gaz est éteinte, le souffleur se met en marche (après purge), et le contrôle recommence le cycle. Après 5 échecs, le contrôle attend 60 minutes, puis essaie à nouveau. • S'il y a temporisation de la minuterie prioritaire, passer à la priorité suivante et démarrer la minuterie de priorité. • Si la demande est satisfaite, aller à l'après purge.
Souffleur en marche	<ul style="list-style-type: none"> • Demande satisfaite (la température atteint la température cible ou le réglage de la limite). • Soupape de gaz fermée. • Souffleur à vitesse d'allumage pour l'après purge. • Retour à la veille après la vidange.
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> • L'affichage devient ROUGE, alternant entre l'écran de maintenance et l'écran graphique (se produit s'il y a temporisation de la minuterie de maintenance). • S'affichera en mode veille uniquement. • La chaudière fonctionne normalement.
Erreur/défaillance	<ul style="list-style-type: none"> • L'affichage passe au rouge en raison d'une erreur ou un d'un événement de limitation. • Un affichage clignotant signifie un état de verrouillage — L'affichage alterne entre trois écrans comme à la Figure 112, à la page 104.
WWSD	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt par temps chaud — l'allumage de la chaudière ne sera pas autorisé si la température extérieure est supérieure au réglage WWSD. Le fonctionnement du DHW n'est pas touché par le WWSD.



Opération de contrôle du WM97+ (suite)

Installations Aqua Logic (CWH) — Consulter le manuel du Chauffe-eau compaignon pour obtenir des renseignements additionnels sur l'écran. Lorsque le contrôle de la WM97+ détecte les capteurs de température du CWH, il active automatiquement les écrans CWH et le fonctionnement du contrôle du Aqua Logic (CWH).

Figure 83 Écrans d'affichage du contrôle et navigation type de la WM97+.



← **ÉCRAN INITIAL LORS DE LA MISE EN MARCHÉ**

Affiche ce qui est DÉTECTÉ si le capteur CWH est branché, sinon montre ce qui n'est pas DÉTECTÉ

Affiche si le capteur extérieur est fixé ou NON

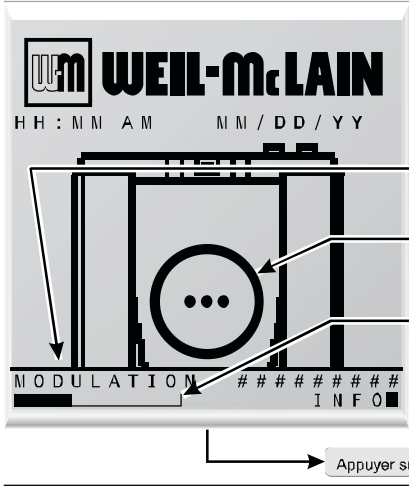
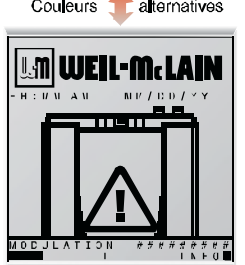
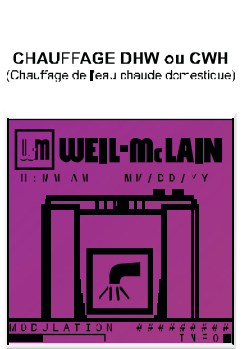
Les écrans progressent sur simple pression d'un bouton ou après 10 secondes d'inactivité. La séquence de l'écran dépend du CWH:

- CWH détecté mais non configuré — l'écran bascule à l'écran ROUGE DE DANGER (voir le manuel du CWH pour obtenir plus de détails)
- CWH detected (CWH détecté) et configuré ou CWH NOT detected (CWH NON détecté) — l'écran bascule à l'écran de veille ci-dessous

Couleurs de l'écran

(Bleu = chauffage de l'espace ou quand une touche est enfoncée)

(L'écran est rouge fixe, avec le symbole du point d'exclamation, si une panne ne nécessitant pas un arrêt se produit, c'est-à-dire, s'il s'agit de la défaillance d'un capteur non crucial, comme un capteur extérieur, d'alimentation du système ou de retour.)



État de fonctionnement

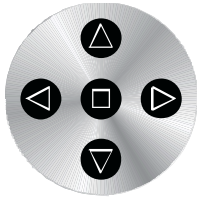
Graphique de statut

Barre d'allure de combustion

Système actif

Montré d'appuyer sur [] pour se rendre à L'INFORMATION

Appuyer sur n'importe quel bouton — l'écran devient bleu



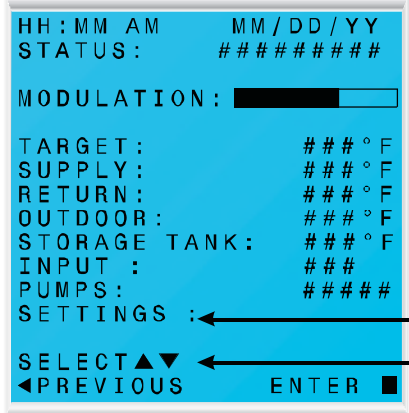
BOUTONS

- ▲ ← Déplacer la sélection vers le haut
- ▼ ← Déplacer la sélection vers le bas
- ▶ ← Prochain écran
- ◀ ← Écran précédent
- ← Entrer

On retrouve ci-dessus un écran type pour un fonctionnement normal. Le symbole central change pour montrer l'état de fonctionnement.

Appuyer ▶ pour passer à l'écran INFORMATION.

L'écran INFORMATION, ci-dessous est conçu pour obtenir de l'information en un coup d'œil pendant le fonctionnement normal.



← Heure et date (fait également clignoter le code d'erreur et l'écran devient rouge)

← Type de système actif

← Taux de renvoi

← Température de consigne

← Température de l'alimentation

← Température de retour

← Température de l'air extérieur

← Température SUPÉRIEURE du réservoir du CWH (s'affiche uniquement si un CWH est actif)

← Zones où il y a un appel de chaleur

← Circulateurs activés (123BC) (BC = Circulateur de la chaudière)

← Sélectionner cette option pour modifier les paramètres

← Faire défiler vers le haut ou vers le bas

← Écran précédent ou ENTRER

WH-131_FR

Paramètres ESSENTIELS



LES PARAMÈTRES DE CONTRÔLE CI-DESSOUS DOIVENT ÊTRE DÉFINIS AVANT DE DÉMARRER LA CHAUDIÈRE.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner le fonctionnement inadéquat de la chaudière, causant de possibles dommages matériels, des blessures graves, voire la mort.

Etape 1 Lire sur l'accès au menu et la navigation à la page 74.



Si le numéro de modèle de la chaudière montré ne correspond pas avec la chaudière, la sélection DOIT être modifiée pour le numéro de modèle adéquat. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Etape 2 Couper l'alimentation de la chaudière.

Etape 3 Couper l'alimentation en gaz de la chaudière en fermant son robinet de gaz.

Etape 8 Accéder à l'écran BOILER SETTINGS / HIGH ALTITUDE (PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE/ HAUTE ALTITUDE).

Etape 4 Débrancher les fils d'entrée du thermostat de la chaudière sur la borne de basse tension.

Etape 9 Si la chaudière est installée à une altitude supérieure à 5 500 pieds (1 676 m), la sélection doit être mise à YES (OUI).

Etape 5 Mettre l'alimentation électrique de la chaudière en MARCHE. Tourner le commutateur MARCHE/ARRÊT de la chaudière en position de marche.



Si la chaudière est installée à une altitude supérieure à 5 500 pieds (1 676 m), la sélection de la haute d'altitude DOIT être changée à YES (Oui). Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort. Continuer avec les paramètres recommandés ci-dessous.

Etape 6 Accéder à l'écran BOILER SETTINGS / BOILER MODEL (PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE/MODÈLE DE CHAUDIÈRE).

Etape 7 Lire le modèle de chaudière affiché à l'écran.

Etape 10 Continuer avec les paramètres recommandés ci-dessous.

AVIS

LES PARAMÈTRES DE CONTRÔLE CI-DESSOUS DOIVENT ÊTRE DÉFINIS AVANT DE DÉMARRER LA CHAUDIÈRE.

Ces paramètres donnent des renseignements sur le démarrage et l'entretien de la chaudière. Cette information aidera à réduire le temps de dépannage et informera les techniciens travaillant sur le matériel de l'historique de la chaudière.

Etape 1 Accéder à l'écran CONTRACTOR MENU/SET TIME + DATE (MENU ENTREPRENEUR/RÉGLER LA DATE ET L'HEURE).

Etape 5 Saisir le nom de l'entrepreneur, son numéro de téléphone, le no CP de la chaudière, la date d'installation et les paramètres d'intervalle. Les paramètres d'intervalle représentent le moment où afficher un rappel d'entretien à l'écran. Appuyer sur RESET REMINDER (RÉINITIALISATION DU RAPPEL) pour réinitialiser les dates.

Etape 2 Entrer la date et l'heure en accédant à chaque écran et en paramétrant les données.

AVIS

PANNES DE COURANT — Les renseignements de date et d'heure seront sauvegardés pour de brèves coupures de courant. Pour les interruptions de plus de 30 minutes, la date et l'heure seront perdues.

Etape 6 Couper l'alimentation de la chaudière. Mettre le commutateur MARCHE/ARRÊT en position d'arrêt. Rebrancher les fils d'entrée du thermostat sur le bornier de basse tension.

Etape 3 Accéder à l'écran CONTRACTOR MENU/MAINTENANCE INFO (MENU ENTREPRENEUR/R'ENSEIGNEMENTS D'ENTRETIEN).

Etape 4 Vérifier que le modèle de la chaudière est correctement affiché.

Etape 7 Pour régler les paramètres de contrôle, passer à la page suivante. Si les réglages sont terminés, procéder au démarrage à la page 87.

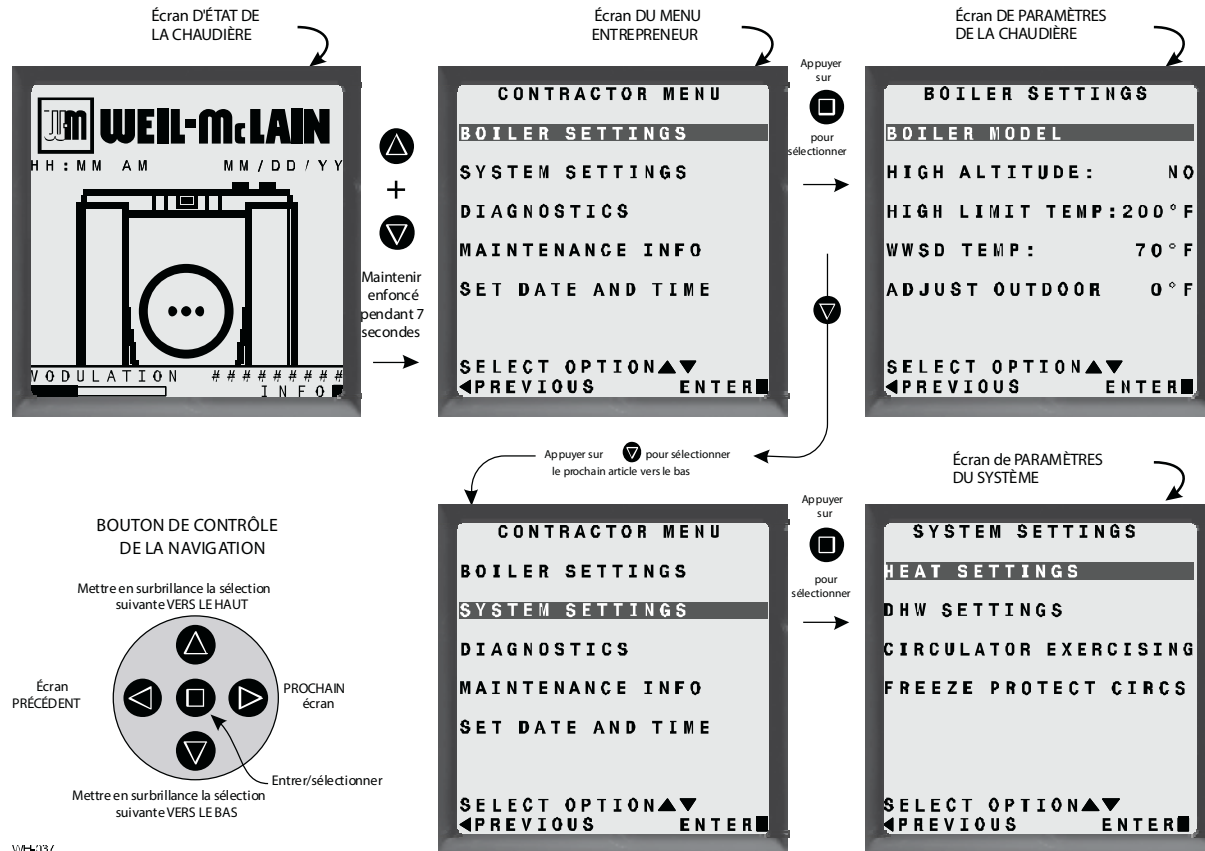


Installations du Aqua Logic (CWH) — Avant de poursuivre l'installation, suivre toutes les instructions du manuel du Aqua Logic (CWH) pour vérifier que le robinet mélangeur est installé et qu'il est fonctionnel. Le non-respect des procédures d'installation adéquate du robinet mélangeur et de tous les dispositifs de régulation de la température nécessaires dans le système pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

Paramètres de contrôle du WM97+

Installations Aqua Logic (CWH) — Consulter le manuel de l'Aqua Logic pour obtenir des renseignements additionnels sur l'écran. Lorsque le contrôle de la WM97+ détecte les capteurs de température combinée, il active automatiquement les écrans du CWH et le fonctionnement du contrôle de l'Aqua Logic (CWH).

Figure 84 Accès au menu de contrôle de la WM97+ - Accès aux menus de l'entrepreneur.



WM97+

AVERTISSEMENT AVANT DE CONTINUER, effectuer des réglages de contrôle essentiel, comme indiqué à la page 73.

Menus de contrôle — VUE D'ENSEMBLE

1. Accéder aux menus entrepreneur en appuyant en même temps sur les touches comportant une flèche pointant vers le HAUT et vers le BAS pendant 7 secondes.
2. Consulter la Figure 84 pour connaître les séquences d'écran jusqu'aux menus des PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE et des PARAMÈTRES DU SYSTÈME.

AVIS Les paramètres du DHW doivent être modifiés pour permettre fonctionnement d'un circuit DHW. Le circuit doit être câblé UNIQUEMENT au Secteur 1. Les paramètres du DHW sont configurés dans les menus systèmes PARAMÈTRES DU SYSTÈME/PARAMÈTRES DHW.

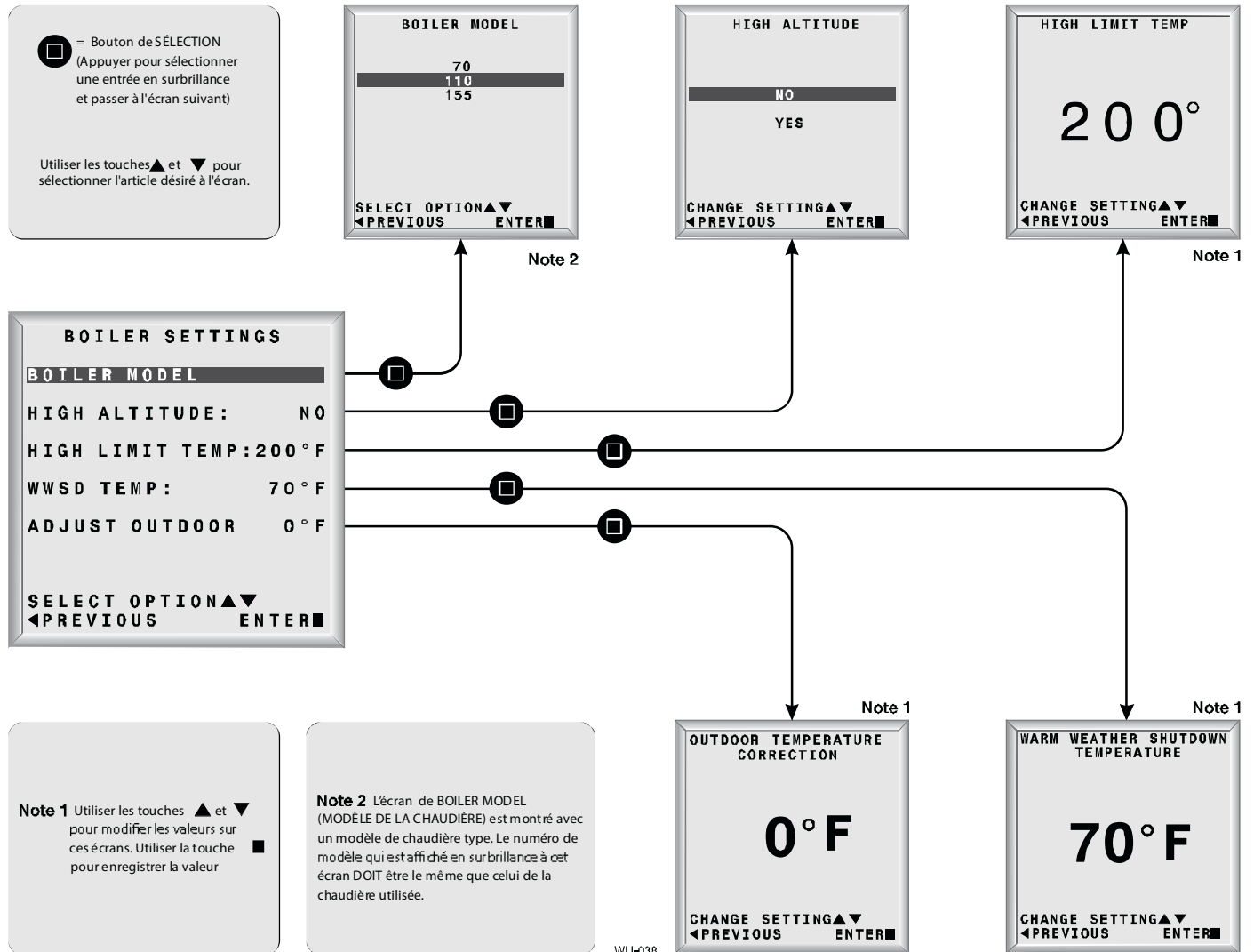
3. Ajuster les paramètres de contrôle comme requis pour le chauffage de l'espace et les systèmes DHW fournis par la chaudière.
4. Le cas échéant, raccorder la tension secteur et les connexions de basse tension.

5. L'écran Contractor Menu (MENU ENTREPRENEUR) affichera :
 - a. Boiler Settings (PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE) — Voir la page 75.
 - b. Steam Settings (PARAMÈTRES DU SYSTÈME) — Voir ci-dessous.
 - c. DIAGNOSTICS — Voir la page 83.
 - d. Maintenance Info (RENSEIGNEMENTS D'ENTRETIEN) — Voir la page 73 et la page 86.
 - e. Set Date and Time (RÉGLER LA DATE ET L'HEURE) — Voir la page 73 et la page 86.
6. L'écran System Settings (PARAMÈTRES DU SYSTÈME) affichera :
 - a. Heat Settings (PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE) — Voir la page 77.
 - b. DHW Settings (PARAMÈTRES DU DHW) — Voir la page 80.
 - c. Circulator Exercising (EXERCICE DU CIRCULATEUR) — Voir la page 82.
 - d. Freeze Protect Circs (CIRCULATEURS DE PROTECTION CONTRE LE GEL) — Voir la page 82.



Menus de PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE

Figure 85 Menus **BOILER SETTINGS (PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE)** (consulter la Figure 86, à la page 76, pour connaître les valeurs et les descriptions).





Menus de PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE *(suite)*

BOILER MODEL (MODÈLE DE CHAUDIÈRE)

AVERTISSEMENT Vérifier le **modèle de chaudière** a comparativement au modèle figurant sur la plaque signalétique de la chaudière. Changer la sélection pour le modèle adéquat si le numéro ne correspond pas. Au moment du démarrage, vérifier également le numéro de modèle sur l'écran de contrôle du WM97+. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

HIGH ALTITUDE (ALTITUDE ÉLEVÉE)

AVERTISSEMENT Si la chaudière est installée à une altitude supérieure à 5 500 pieds (1 676 m), sélectionner YES (OUI) à High altitude (altitude élevée). Le contrôle de la WM97+ ajustera automatiquement des taux allumage (vitesses du souffleur) pour compenser l'altitude.

HIGH LIMIT TEMPERATURE (LIMITE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE) :

AVIS La limite de température élevée de la chaudière en fonctionnement normal est fixée à 200 °F et ne peut pas être modifiée. Le paramètre de HIGH LIMIT TEMPERATURE (LIMITE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE) dans le menu de contrôle de la WM97+ est un paramètre temporaire défini à des fins de test UNIQUEMENT.

1. Si la température de sortie de l'eau de la chaudière dépasse cette température, le contrôle de la WM97+ arrêtera la chaudière et se mettra en mode de verrouillage. Une réinitialisation manuelle est nécessaire pour redémarrer la chaudière.

2. Le paramètre de HIGH LIMIT TEMPERATURE (LIMITE DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE) reviendra automatiquement à 200 °F si l'alimentation est coupée. La chaudière redémarre lorsque le courant est rétabli.
3. Utiliser ce paramètre de commande uniquement pour tester la fonction de limite élevée du contrôle.

WWSD (ARRÊT PAR TEMPS CHAUD)

1. WWSD signifie « Warm weather shutdown » ou « arrêt par temps chaud ». Cela signifie que la chaudière ne pourra être allumée si la température extérieure est supérieure au réglage WWSD.
2. Lorsque la chaudière est maintenue à l'arrêt parce que la température extérieure est supérieure à la température d'arrêt par temps chaud, indique « WWSD » s'affiche à l'écran et la chaudière restera en veille jusqu'à ce que la température extérieure descende sous de la température d'arrêt par temps chaud.
3. Le WWSD ne s'applique pas aux systèmes DHW.
4. Le capteur extérieur doit être installé pour utiliser cette fonction. **Le capteur extérieur doit être installé à moins d'avoir été spécifiquement exclu de la déclaration de la Loi sur l'énergie (Energy Act statement) de la page 133.**

ADJUST OUTDOOR

(AJUSTER À L'EXTÉRIEUR)

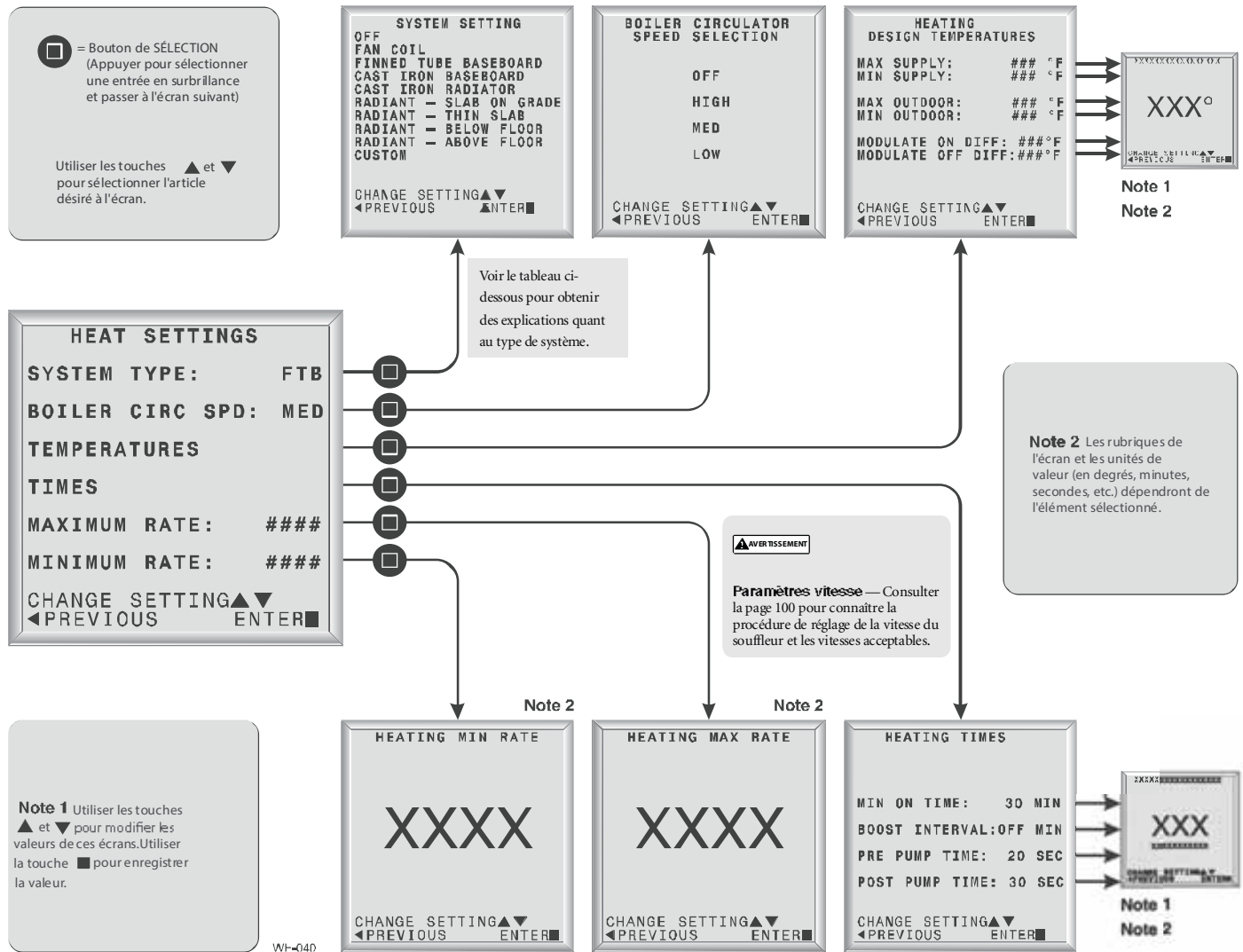
1. Utiliser ce paramètre pour régler la température du capteur extérieur afin de tenir compte des effets du rayonnement solaire ou d'autres effets, comme un long fil conducteur, qui pourrait entraîner la lecture inexacte du capteur.

Figure 86 Menus **BOILER SETTINGS (PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE)** (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.

Menu/élément	Unités	Basse valeur	Valeur élevée	Par défaut	Commentaires
Boiler Model (Modèle de chaudière)	70 110 155			Usine	AVERTISSEMENT POUR UNE UTILISATION SÉCURITAIRE, CECI DOIT ÊTRE CORRECTEMENT RÉGLÉ. Ajuste la détection des vitesses du souffleur et de la flamme (« HA » s'affichera à l'écran après le numéro de modèle si High altitude (Altitude élevée) a été sélectionné ci-dessous.)
High Altitude (Altitude élevée)	oui ou non			non	Ajuste la vitesse d'allumage et celle du ventilateur pour feu bas (pour les altitudes supérieures à 5 500 pieds [1 676 m] seulement.
High Limit (Limite élevée)	°F	50	200	200	Si la température extérieure de la chaudière atteint cette température, la chaudière se verrouille, ce qui nécessite une réinitialisation manuelle.
WWSD Temp (Température d'arrêt par temps chaud)	°F	OFF (Arrêt), 50	100	70	La chaudière ne répondra pas aux appels de chaleur si la température extérieure est supérieure à cette valeur.
Adjust Outdoor (Ajuster à l'extérieur)	°F (Différence)	-10	+10	0	Cette valeur ajoutée à la lecture du capteur extérieur est égale à la température extérieure (Utiliser ce paramètre pour compenser l'apport solaire ou tout autre facteur qui provoque un changement dans la température du capteur.)

Menus de PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE

Figure 87 Menus HEAT SETTINGS (PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE) (consulter la Figure 89, à la page 79, pour connaître réglages de valeurs et les descriptions.



Type de système	Affichage	Températures pré-réglées °F (voir la page suivante pour obtenir une description des paramètres)			
		Température d'ALIMENTATION MAXIMALE	Température EXTERIEURE MINIMALE	Température d'ALIMENTATION MINIMALE	Température EXTERIEURE MAXIMALE
Fan-coil (Ventilo-convecteur)	FCL	190	0	140	70
Finned tube baseboard (Plinthe à tubes à ailettes)	FTB	180	0	130	70
Cast iron baseboard (plinthes en fonte)	CIB	180	0	120	70
Cast iron radiators (radiateurs en fonte)	CIR	180	0	120	70
Radiant – slab on grade (à rayonnement – dalles sur le sol)	RSG	120	0	80	70
Radiant – thin slab (à rayonnement – dalles minces)	RTS	140	0	80	70
Radiant – below floor (staple up) (à rayonnement – fixation sous le plancher)	RFU	160	0	90	70
Radiant – above floor (sleeper system) (à rayonnement – système d'assises sur le plancher)	RAF	140	0	90	70
Custom	CUS	190	0	70	70

Menus de PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE (suite)

HEAT SETTINGS (PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE)

1. Les menus de paramètres de chauffage s'appliquent à l'activité de contrôle pendant le chauffage de l'espace. Les paramètres s'appliquent à tous les secteurs de chauffage de l'espace. Consulter la Figure 89, à la page 79, pour obtenir une liste de menu.
2. Si le DHW est utilisé, les paramètres de l'activité de contrôle en cours d'appels du DHW sont configurés sous les menus PARAMÈTRES DU DHW (voir la Figure 90, à la page 80).

SYSTEM TYPE (TYPE DE SYSTÈME)

1. Sélectionner le type de système approprié, en se basant sur les unités terminales de chauffage dans le système. Utiliser la sélection PERSONNALISÉE pour définir le contrôle de la WM97+ pour un type de système différent.
2. Les préreglages de température sont choisis en fonction du meilleur réglage normal pour les unités terminales. Le cas échéant, les valeurs de température peuvent être modifiées sous la section « TEMPÉRATURES ».

BOILER CIRCULATOR SPEED (VITESSE DU CIRCULATEUR DE LA CHAUDIÈRE)

1. La vitesse du circulateur de la chaudière peut être choisie en fonction des exigences du débit de l'installation.

AVIS

Fonctionnement primaire/secondaire (soupape de dérivation interne de la chaudière ouverte) — Pour la plupart des applications fonctionnant comme primaire/secondaire, régler la vitesse de circulation de la chaudière à LOW (BASSE). Si l'élévation de température de la chaudière n'est pas acceptable à ce débit, augmenter la vitesse à MED (MOYENNE). La hausse de température doit, de préférence, être de 30 °F.

2. La DEL sur le circulateur clignote en fonction de la vitesse (constamment en marche à vitesse élevée).

TEMPÉRATURES (TEMPÉRATURES DE LA CONCEPTION DE CHAUFFAGE)

1. Régler la température désirée pour les secteurs de chauffage d'espace.
2. Pour obtenir une explication des températures cibles et des températures extérieures connexes, consulter la Figure 88.

MAX SUPPLY (ALIMENTATION MAXIMALE)

1. Régler MAX SUPPLY à la température de l'eau d'alimentation nécessaire pour le système de perte de chaleur maximale par construction (typiquement à 180 °F pour les plinthes à tubes à ailettes sur les nouvelles installations).

MIN SUPPLY (ALIMENTATION MINIMALE)

1. MIN SUPPLY doit être égale à la température de l'eau d'alimentation minimale souhaitée pour le système.
2. Le réglage par défaut est de 130 °F. Cela pourrait être réglé aussi bas que 70 °F, ce qui ne fournirait aucune chaleur lorsque la température extérieure est de 70 °F, car la température de l'eau d'alimentation serait égale à la température ambiante.
3. Voir les exemples à la Figure 88.

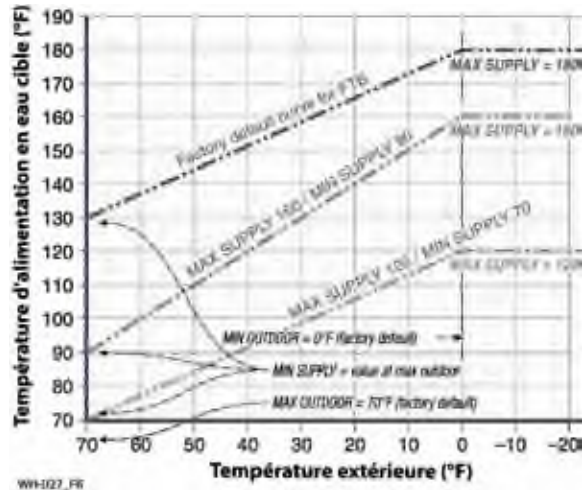
MAX OUTDOOR (EXTÉRIEURE MAXIMALE)

1. MAX OUTDOOR signifie la température extérieure à laquelle la température cible atteint son minimum (MIN SUPPLY).
2. Dans l'exemple de la Figure 88, cela se produit à 70 °F (la valeur par défaut réglée en usine).

MIN OUTDOOR (EXTÉRIEURE MINIMALE)

1. MIN OUTDOOR signifie la température extérieure à laquelle la température cible atteint sa valeur maximale (MAX SUPPLY).
2. Dans l'exemple de la Figure 88, cela se produit à 0 °F à l'extérieur (la valeur par défaut réglée en usine).
3. MIN OUTDOOR doit être égale à ODT (température de conception extérieure) pour l'endroit de l'installation.

Figure 88 Courbes de réinitialisation extérieure types.



MODULATE ON DIFF (DIFFÉRENCE DE MODULATION EN MARCHÉ)

1. La température doit baisser de ce nombre de degrés sous la température cible pour que la chaudière se mette en marche quand un appel de chaleur est présent.

MODULATE OFF DIFF (DIFFÉRENCE DE MODULATION À L'ARRÊT)

1. Tandis que la chaudière est allumée, lorsque la température augmente au-dessus de la température cible, l'allure de combustion de la chaudière est réduite.
2. À ce nombre de degrés au-dessus de la température cible, la chaudière s'arrête.

TIMES (DURÉES DE CHAUFFAGE)

MIN ON TIME (TEMPS MIN. EN MARCHÉ)

1. C'est la durée minimale pendant laquelle la chaudière répondra à l'appel de chauffage de l'espace avant de passer au DHW (s'il y a un appel du DHW).

BOOST INTERVAL (INTERVALLE D'AMPLIFICATION)

1. Ceci s'applique en mode réinitialisation extérieure (capteur extérieur installé — Voir la page 133).
2. La minuterie d'amplification commence lors d'un appel de chaleur. Si la durée d'intervalle d'amplification passe et que l'appel de chaleur est toujours en marche, le contrôle de la WM97+ « amplifie » la température cible calculée de l'eau de sortie par 10 °F.
3. Cela se produit de nouveau si un autre intervalle d'amplification s'écoule.
4. L'amplification se poursuivra jusqu'à ce que la température de consigne (température cible) atteigne le réglage MAX SUPPLY.
5. Le but de cette amplification consiste à compenser les variations de la demande qui ne sont pas abordées par la courbe de

SUITE À LA PAGE SUIVANTE...



Menus de PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE *(suite)*

réinitialisation. En règle générale, régler l'amplification à 30 minutes. Le réglage par défaut est « OFF » (ARRÊT) — c'est-à-dire que l'amplification n'est pas activée par les paramètres par défaut.

PREPUMP TIME (TEMPS AVANT LA POMPE)

1. Le circulateur de la chaudière et les circulateurs de secteur (s'ils sont activés par les sorties du circulateur de secteur de la WM97+) débiteront selon ce délai écoulé avant le démarrage du brûleur.

POST PUMP TIME (TEMPS APRÈS LA POMPE)

1. Le circulateur de la chaudière et les circulateurs de secteur (s'ils sont activés par les sorties du circulateur de secteur de la WM97+) continueront pendant cette durée écoulée après la fermeture du brûleur et une fois l'accomplissement de l'appel de chaleur.

MIN RATE / MAX RATE (TAUX MAX./TAUX MIN.)

1. Permet de régler les entrées minimale et maximale de la chaudière en réglant le RPM minimum et maximum du souffleur.
2. Cet ajustement peut être utilisé pour faire correspondre la puissance de sortie maximale de la chaudière à la charge thermique maximale. Cela permettra de réduire le cycle de chaudière et d'accroître l'efficacité de la chaudière/du système.

AVIS

Au cours des essais de combustion, le taux maximal doit être réglé à la « valeur élevée » du taux maximal énuméré à la Figure 89 pour permettre à la chaudière d'être réglée à l'entrée maximale pendant l'installation et les essais à feu élevé.

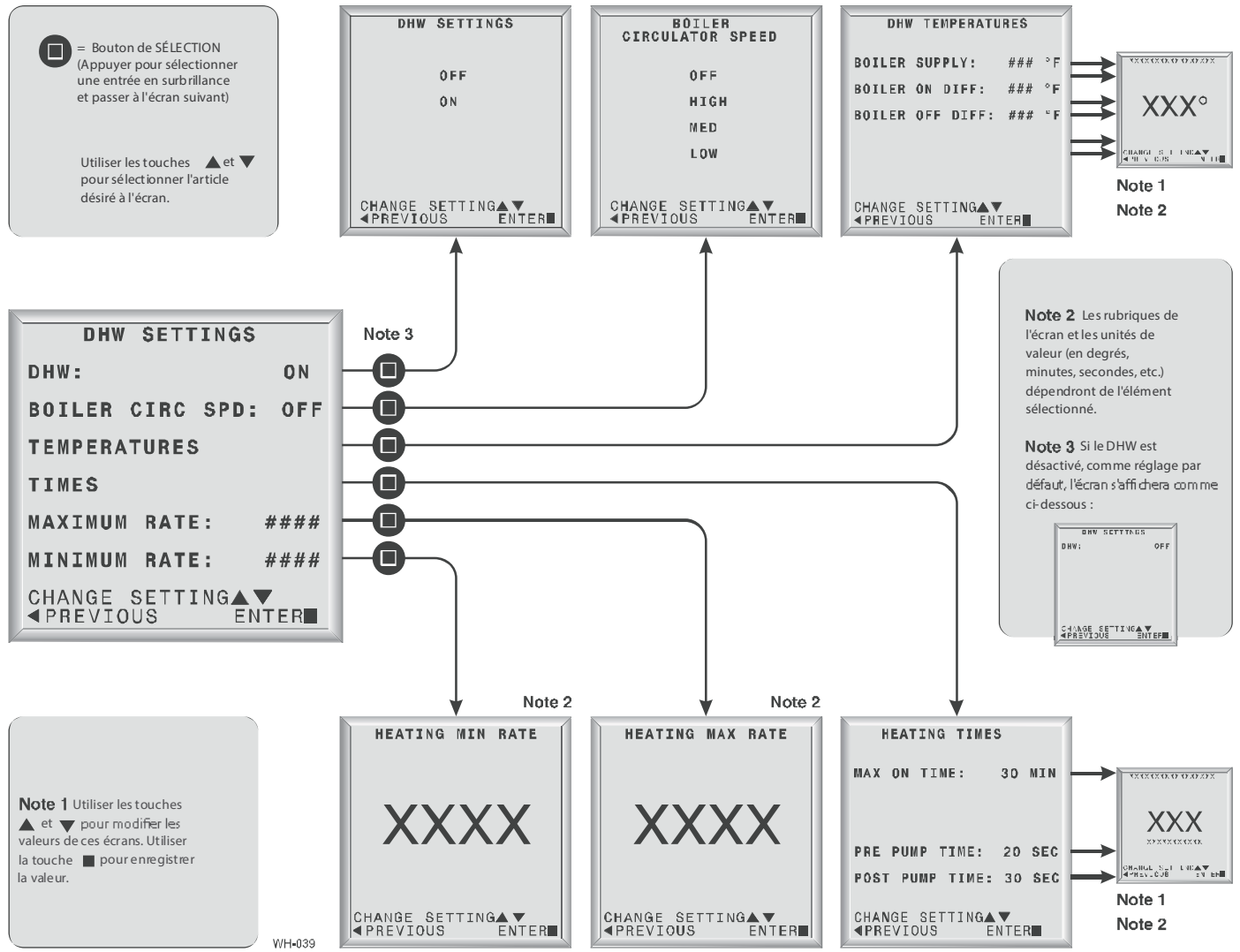
Figure 89 Menus HEAT SETTINGS (PARAMÈTRES DE CHAUFFAGE) (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès).

Menu/élément	Unités	Basse Valeur	Élevée élevée	Par défaut	Commentaires
System Type (Type de système)	Types	Arrêt	Personnalisée	FTB	
Boiler Circulator Speed (Vitesse de circulateur de la chaudière)	Sélection	Arrêt	Élevée	Moyenne	Sélectionner la vitesse ou sélectionne OFF pour arrêter la chaudière pendant l'appel de chauffage de l'espace.
Max Supply (Alimentation maximale)	°F	60	190	180	La chaudière entre en verrouillage de réinitialisation manuelle à 200 °F.
Min Supply (Alimentation minimale)	°F	60	190	130	S.o. - Le DHW n'utilise pas la réinitialisation.
Max Outdoor (Extérieure maximale)	°F	50	100	70	S.o. - Le DHW n'utilise pas la réinitialisation.
Min Outdoor (Extérieure minimale)	°F	-20	50	0	S.o. - Le DHW n'utilise pas la réinitialisation.
Modulate on diff (Différence de modulation en marche)	°F	2	10	5	La chaudière se met en marche si la température descend en dessous de la cible moins la différence en marche.
Modulate Off diff (Différence de modulation à l'arrêt)	°F	2	10	5	La chaudière s'arrête si la modulation dépasse la cible plus la différence à l'arrêt.
Min On Time (Temps Min. en Marche)	minutes	off	240	30	Le délai le plus court pendant lequel la chaudière répondra au système de chauffage de l'espace avant de passer au DHW.
BOOST INTERVAL (INTERVALLE D'AMPLIFICATION)	minutes	off	240	off	Lorsque l'utilisation en mode réinitialisation extérieure augmente la cible de 10 °F lorsque ce délai expire jusqu'au MAX.
Prepump Time (Temps avant la pompe) : ## SEC	secondes	0	240	20	Un délai supplémentaire pour faire marcher les circulateurs pendant davantage de temps que le délai de 10 secondes.
Postpump Time (Temps après la pompe) : ## SEC	seconds	off	240	30	Temps de marche du circulateur après la fin de l'appel de chaleur.
Max Rate (Taux maximal) WM97+70 WM97+110 WM97+155	RPM RPM RPM	1100 1400 1300	4300 5650 5500	4150 5450 5300	Modèle de la chaudière et altitude particulière (automatiquement déclassé si HIGH ALTITUDE (HAUTE ALTITUDE) est sélectionné dans la configuration de contrôle) NOTE : Le réglage de taux d'allumage de la chaudière aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.
Min Rate (Taux minimal) WM97+70 WM97+110 WM97+155	RPM RPM RPM	1100 1400 1300	4300 5650 5500	1100 1400 1300	Modèle de la chaudière et altitude particulière (automatiquement déclassé si HIGH ALTITUDE (HAUTE ALTITUDE) est sélectionné dans la configuration de contrôle) NOTE : Le réglage de taux d'allumage de la chaudière aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.

Menus de PARAMÈTRES du DHW

Installations du Aqua Logic (CWH) — Consulter le manuel du Aqua Logic pour obtenir des renseignements sur l'écran. Lorsque le contrôle de la WM97+ détecte les capteurs de température combinés, il active automatiquement les écrans CWH et le fonctionnement du contrôle du Aqua Logic (CWH).

Figure 90 DHW SETTINGS (PARAMÈTRES DU DHW) (Consulter la Figure 91, à la page 81 pour connaître les valeurs et les descriptions).



DHW SETTINGS (PARAMÈTRES DU DHW)

1. Les menus DHW SETTINGS (PARAMÈTRES DU DHW) concernent le réglage du fonctionnement du contrôle pendant le fonctionnement du DHW. Les paramètres s'appliquent UNIQUEMENT au Secteur 1. (voir la figure 90).
2. Si le DHW est utilisé, les paramètres de fonctionnement du contrôle pendant les appels de chaleur du DHW sont établis sous les menus de DHW SETTINGS (PARAMÈTRES DU DHW) (Consulter la Figure 90, à la page 80.)

DHW (EAU CHAUDE SANITAIRE)

1. Utiliser ce paramètre pour activer ou désactiver le fonctionnement du DHW du contrôle de la WM97+.
2. Les préreglages de température sont choisis en fonction de meilleur réglage normal des systèmes DHW. Le cas échéant, les valeurs de température peuvent être modifiées sous TEMPÉRATURES.

BOILER CIRCULATOR SPEED (VITESSE DU CIRCULATEUR DE LA CHAUDIÈRE)

DHW à raccord direct (connexions inférieures)

1. La vitesse du circulateur de la chaudière doit être réglée à OFF (Arrêt) pour les applications DHW à raccord direct.
2. Un circulateur DHW séparé doit être alimenté et relié à la sortie 1 du circulateur.

DHW en tant que secteur dans le système

1. Circulateur de la chaudière comme circulateur du système — Le circulateur de la chaudière doit être réglé à HIGH (Élevé) pour la plupart des applications pour lesquelles les circulateurs fournissent le débit du système.
2. Tuyauterie primaire/secondaire, soupape de secteur zonée ou circulateur zoné — Régler la vitesse du circulateur de la chaudière à LOW (Basse). Le cas échéant, augmenter la vitesse.

SUITE À LA PAGE SUIVANTE...



Menus de PARAMÈTRES du DHW (suite)

TEMPÉRATURES (DHW)

AVIS

Priorité DHW — Le contrôle de la WM97 + accorde la priorité au fonctionnement du DHW. Pendant l'appel de chaleur du DHW, les sorties du secteur de chauffage de l'espace (secteurs 2 et 3) sont désactivées. Cela continue jusqu'à ce que l'appel du DHW se termine ou que le temps de marche maximal du (DHW MAX ON TIME) soit écoulé.

BOILER SUPPLY (ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE)

- Le contrôle de la WM97+ réglera l'allumage de la chaudière pour fournir de l'eau de sortie à cette température.
- Pour la plupart des applications DHW, régler ceci à 190 °F. Une température d'alimentation inférieure peut être utilisée, mais cela réduirait la capacité de chauffage du chauffe-eau indirect.

BOILER ON DIFF (DIFFÉRENCE DE MODULATION EN MARCHÉ)

- La température doit baisser de ce nombre de degrés sous la température cible de la chaudière pour se mettre en marche.

BOILER OFF DIFF (DIFFÉRENCE DE MODULATION À L'ARRÊT)

- Tandis que la chaudière est allumée, lorsque la température augmente au-dessus de la température cible, l'allure de combustion de la chaudière est réduite.
- À ce nombre de degrés au-dessus de la température cible, le contrôle désactivera temporairement le brûleur. Le brûleur redémarrera lorsque la température descendra sous la température cible moins la DIFFÉRENCE DE LA MODULATION EN MARCHÉ.

Installations du Aqua Logic (CWH) — Consulter le manuel du Chauffe-eau compagnon pour les renseignements de configuration du contrôle.

TIME (TEMPS du DHW)

MAX ON TIME (TEMPS DE MARCHÉ MAXIMAL)

- Ceci est le temps le plus long pendant lequel la chaudière continuera en mode de DHW avant de passer au chauffage des locaux (s'il y a un appel de chauffage de l'espace).



Mettre MAX ON TIME en position arrêtée empêchera que le contrôle passe au chauffage de l'espace pendant qu'un appel de chaleur du DHW est présent. Cela pourrait présenter un risque de gel pour certaines installations si l'aquastat du DHW devait rester fermé indéfiniment.

PREPUMP (TEMPS AVANT LA POMPE)

- Le circulateur de la chaudière (si activé) et le circulateur de l'ESC débiteront pendant cette durée écoulée avant que le brûleur ne soit démarré.

POST PUMP TIME (TEMPS APRÈS LA POMPE)

- Le circulateur de la chaudière (si activé) et les circulateurs de l'ESC continueront pendant cette durée écoulée après la fermeture du brûleur et une fois l'accomplissement de l'appel de chaleur.

MIN RATE / MAX RATE (TAUX MAX./TAUX MIN.)

1. Permet de régler les entrées minimale et maximale de la chaudière en réglant le RPM minimum et maximum du souffleur.

Figure 91 Menus DHW SETTINGS (PARAMÈTRES DU DHW) (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.

Menu/élément	Unités	Basse Valeur	Élevée Valeur	Par défaut	Commentaires
DHW:	Sélection	OFF (Arrêt)	ON (Marche)	OFF (Arrêt)	Ce paramètre doit être allumé pour fonctionner en mode DHW.
BOILER SUPPLY (Alimentation de la chaudière)	°F	60	190	190	La chaudière entre en verrouillage de réinitialisation manuelle à 200 °F.
BOILER CIRC SPEED (Vitesse de circulateur de la chaudière)	Sélection	OFF (Arrêt)	HIGH (Élevée)	OFF (Arrêt)	Sélectionner la vitesse ou sélectionne OFF pour arrêter la chaudière pendant l'appel de chauffage de l'espace.
Modulate on diff (Différence de modulation en marche)	°F	2	10	5	La chaudière se met en marche si la température descend sous de la cible, moins la différence en marche.
Modulate Off diff (Différence de modulation à l'arrêt)	°F	2	10	5	La chaudière s'arrête si la modulation dépasse la cible plus la différence.
Max on Time (Temps de marche maximal)	minutes	OFF (Arrêt)	240	30	Le délai le plus long pendant lequel chaudière de temps répondra à ce système avant de passer au DHW.
Prepump Time (Temps avant la pompe) : ## # SEC	secondes	0	240	20	Un délai supplémentaire pour faire marcher les circulateurs pendant davantage de temps que le délai de 10 secondes.
Postpump Time (Temps après la pompe) : ## # SEC	secondes	OFF (Arrêt)	240	30	Temps de marche du circulateur après la fin de l'appel de chaleur.
Taux maximal WM97+70 WM97+110 WM97+155	RPM RPM RPM	1100 1400 1300	4300 5650 5500	4150 5450 5300	Modèle de la chaudière et altitude particulière (automatiquement déclassé si HIGH ALTITUDE (HAUTE ALTITUDE) est sélectionné dans la configuration de contrôle) NOTE : Le réglage de taux d'allumage de la chaudière aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.
Taux minimal WM97+70 WM97+110 WM97+155	RPM RPM RPM	1100 1400 1300	4300 5650 5500	1100 1400 1300	Modèle de la chaudière et altitude particulière (automatiquement déclassé si HIGH ALTITUDE (HAUTE ALTITUDE) est sélectionné dans la configuration de contrôle) NOTE : Le réglage de taux d'allumage de la chaudière aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.



Menus EXERCISE DU CIRCULATEUR et CIRCULATEUR DE PROTECTION CONTRE LE GEL

Figure 92 Navigation du menu CIRCULATOR (PARAMÈTRES DU SYSTÈME) (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.)

Menus	Prochain écran	Prochain écran	Prochain écran	PAR DÉFAUT
<i>Suivre l'information au bas de chaque écran pour naviguer à l'écran suivant/précédent ou entrer/enregistrer des données.</i>				
SYSTEM SETTINGS (PARAMÈTRES DU SYSTÈME)	CIRCULATOR EXERCISING (EXERCICE DU CIRCULATEUR)	CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 1: ### CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 2: ### CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 3: ### BOILER CIRC (CIRCULATEUR DE LA CHAUDIÈRE): ###	ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)	ON (MARCHE) ON (MARCHE) ON (MARCHE) ON (MARCHE)
	FREEZE PROTECT CIRCS (CIRCULATEURS DE PROTECTION CONTRE LE GEL)	CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 1: ### CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 2: ### CIRCULATOR (CIRCULATEUR) 3: ### BOILER CIRC (CIRCULATEUR DE LA CHAUDIÈRE): ###	ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)	OFF (ARRÊT) OFF (ARRÊT) OFF (ARRÊT) ON (MARCHE)

CIRCULATOR EXERCISING (EXERCICE DU CIRCULATEUR)

1. Pour chaque circulateur, indiquer si vous souhaitez que le contrôle de la WM97+ le fasse démarrer automatiquement et le laisse en marche pendant 10 secondes pour chaque période de 72 heures d'inactivité.

FREEZE PROTECTION CIRCULATORS (CIRCULATEURS DE PROTECTION CONTRE LE GEL)

1. Cette fonction déclenche automatiquement la chaudière à feu bas et démarre les circulateurs choisis si le capteur de l'échangeur de chaleur détecte une température inférieure à 40 °F. Les circulateurs s'éteignent lorsque la température dépasse 45 °F.



Menu DIAGNOSTICS

Figure 93 Navigation du menu DIAGNOSTICS (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.)

Menus	Prochain écran	Prochain écran	Prochain écran	Prochain écran
<i>Suivre l'information au bas de chaque écran pour naviguer à l'écran suivant/précédent ou entrer/enregistrer des données.</i>				
DIAGNOSTICS	TEMPERATURE (TEMPÉRATURES)	STATUS : ##### BOILER OUT1 : ###°F BOILER OUT2 : ###°F BOILER IN : ###°F FLUE 1 : ###°F FLUE 2 : ###°F OUTDOOR : ###°F		
	INPUTS (ENTRÉES)	STATUS : ##### INPUT 1 : ### INPUT 2 : ### INPUT 3 : ### MANUAL LIMIT : ##### AUTO LIMIT : ##### LOW WTR CUTOFF : ##### BLOWER TACH : ###RPM FLAME SIGNAL : ##		
	OUTPUTS (SORTIES)	STATUS : ##### GAS VALVE : ### BOILER CIRCULATOR : ### CIRCULATOR 1 : ### CIRCULATOR 2 : ### CIRCULATOR 3 : ### BLOWER SIGNAL : ###% ALARM : ###		
	ERRORS (ERREURS)	CONTROL FAULT ### IGNITION RETRIES ###		
		MANUAL RESET CNT ###		
		AUTO RESET CNT ###		
		LOCKOUT HISTORY 1	LOCKOUT HISTORY # HH:MM AM MM/DD/YY STATUS : ##### MANUAL RESET AUTO RESET INPUTS OUTPUTS TEMPERATURES	LIST OF LOCKOUTS LIST OF LOCKOUTS INPUT STATUS OUTPUT STATUS TEMPERATURES
		LOCKOUT HISTORY 2 LOCKOUT HISTORY 3	... SAME AS HISTORY 1 ... SAME AS HISTORY 1	
	SOFTWARE VERSIONS (VERSIONS DE LOGICIELS)	DISPLAY W#.## MAIN MICRO W#.## SECOND MICRO W#.##		
	MANUAL TEST MODE (MODE DE TEST MANUEL)	STATUS : ##### TARGET : ###°F MODULATION : ###°F BOILER OUT : ###°F BOILER IN : ###°F FLUE : ###°F OUTDOOR : ###°F BLOWER SIGNAL : ###% BLOWER TACH : ###RPM FORCE RATE AUTO		
MANUAL RESET (RÉINITIALISATION MANUELLE)	APPUYER SUR ENTER POUR RÉINITIALISER L'ERREUR SUIVANTE (L'ÉCRAN AFFICHE UNE LISTE D'ERREURS)			

Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 94 Détails du menu DIAGNOSTICS (consulter la Figure 93, à la page 83, pour connaître l'information d'accès.)

Menu/élément	Unités	Basse Valeur	Élevée Valeur	Par défaut	Commentaires
POUR RÉINITIALISER TOUS LES COMPTEURS DE L'HISTORIQUE :					Pour réinitialiser tous les compteurs de l'historique : Entrer dans le menu DIAGNOSTICS. Puis appuyer sur les flèches pointant vers la droite et la gauche situées sous l'écran de contrôle et les maintenir enfoncées. Maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Cela entraînera la suppression de TOUTE l'historique. Pour conserver l'historique, réinitialiser individuellement les compteurs.

Températures					
Status	Texte			données	État de fonctionnement actuel de la chaudière. Avant purge, allumage, nom du système, type d'accomplissement, après purge, arrêt par temps chaud, problème
Boiler Out1	°F			données	Température du premier élément de détection du capteur de sortie de l'échangeur de chaleur de la chaudière
Boiler Out2	°F			données	Température du deuxième élément de détection du capteur de sortie de l'échangeur de chaleur de la chaudière
Boiler In1	°F			données	Température du capteur d'entrée de l'échangeur de chaleur de la chaudière
Flue1	°F			données	Température du premier élément de détection du capteur de gaz d'échappement de la chaudière
Flue2	°F			données	Température du premier élément de détection du capteur de gaz d'échappement de la chaudière
Outdoor	°F			données	Température du capteur de température de l'air extérieur à distance
CHW Tank Top	°F			données	Température dans la partie supérieure du réservoir CHW
CHW Tank Btm	°F			données	Température dans le fond du réservoir CHW

Inputs					
Status	Texte			données	État de fonctionnement actuel de la chaudière. Avant purge, allumage, nom du système, type d'accomplissement, après purge, arrêt par temps chaud, problème
Input 1	marche-arrêt			données	Appel d'état de la chaleur à l'entrée du Secteur 1 (entrée DHW si le DHW est actif)
Input 2	marche-arrêt			données	Appel d'état de la chaleur à l'entrée du Secteur 2
Input 3	marche-arrêt			données	Appel d'état de la chaleur à l'entrée du Secteur 3
Manual Limit	ouverte-fermée			données	Limite manuelle externe sur le bornier de basse tension
Auto Limit	ouverte-fermée			données	Limite manuelle externe sur le bornier de basse tension
Low Wtr Cutoff	ouverte-fermée			données	Interrupteur de bas niveau d'eau (à l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière)
Blower Tach	rpm			données	Réaction du capteur du souffleur
Flame Signal	aucune unité			données	Numé indiquant la présence et la qualité de la flamme utilisée pour arrêter la chaudière

Outputs					
Status	Texte			données	État de fonctionnement actuel de la chaudière. Avant purge, allumage, nom du système, type d'accomplissement, après purge, arrêt par temps chaud, problème
Gas Valve	marche-arrêt			données	État du circuit de la soupape de gaz du contrôle
Boiler circulator	volts			données	Tension variable du contrôle envoyée pour commander la vitesse du circulateur de la chaudière — V 0 = ARRÊT / 10 V = 100 % = Grande vitesse
Circulator 1	marche-arrêt			données	État du relais 1 du circulateur du contrôle
Circulator 2	marche-arrêt			données	État du relais 2 du circulateur du contrôle
Circulator 3	marche-arrêt			données	État du relais 3 du circulateur du contrôle
Blower Signal	% du taux			données	Le signal du contrôle commande la vitesse du souffleur
Alarm	marche-arrêt			données	L'état du contact d'alarme du contrôle

Errors					
Control Fault	#			0	Affiche le nombre de défaillances du contrôle
Ignition Retries	#			0	Affiche le nombre de tentatives d'allumage auquel la chaudière en est actuellement
Manual Reset Cnt	#			0	Affiche le nombre de verrouillages à réinitialisation manuelle depuis le dernier effacé
Auto Reset Cnt	#			0	Affiche le nombre de verrouillages à réinitialisation automatique depuis le dernier effacé
Lockout History 1					Choisir cette option pour afficher l'erreur la plus récente enregistrée
Time & Date	Texte			données	Affiche l'heure et la date auxquelles le verrouillage a eu lieu
Status	Texte			données	Affiche quel est le statut de la chaudière au moment de l'erreur
Manual Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation manuelle



Menu DIAGNOSTICS *(suite)*

Figure 95 DIAGNOSTICS (consulter la Figure 93, à la page 83, pour connaître l'information d'accès.)

Menu/élément	Unités	Basse Valeur	Élevée Valeur	Par défaut	Commentaires
POUR RÉINITIALISER TOUS LES COMPTEURS DE L'HISTORIQUE :					Pour réinitialiser tous les compteurs de l'historique : Entrer dans le menu DIAGNOSTICS. Puis appuyer sur les flèches pointant vers la droite et la gauche situées sous l'écran de contrôle et les maintenir enfoncées. Maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Cela entraînera la suppression de TOUTE l'historique. Pour conserver l'historique, réinitialiser individuellement les compteurs.
Auto Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation automatique
Inputs	menu			données	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de l'entrée de la chaudière au moment de l'erreur
Outputs	menu			données	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de la sortie de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	menu			menu	Choisir ceci pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Lockout History 2					Choisir cette option pour afficher la deuxième erreur la plus récente enregistrée
Time & Date	Texte			données	Affiche l'heure et la date auxquelles le verrouillage a eu lieu
Status	Texte			données	Affiche quel est le statut de la chaudière au moment de l'erreur
Manual Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation manuelle
Auto Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation automatique
Inputs	menu			menu	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de l'entrée de la chaudière au moment de l'erreur
Outputs	menu			menu	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de la sortie de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	menu			menu	Choisir ceci pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Lockout History 3					Choisir cette option pour afficher la troisième erreur la plus récente enregistrée
Time & Date	Texte			données	Affiche l'heure et la date auxquelles le verrouillage a eu lieu
Status	Texte			données	Affiche quel est le statut de la chaudière au moment de l'erreur
Manual Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation manuelle
Auto Reset	oui ou non			données	Choisir cette option pour afficher les détails du verrouillage à réinitialisation automatique
Inputs	menu			menu	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de l'entrée de la chaudière au moment de l'erreur
Outputs	menu			menu	Choisir ceci pour afficher quel est le statut de la sortie de la chaudière au moment de l'erreur
Temperatures	menu			menu	Choisir ceci pour afficher la température de la chaudière au moment de l'erreur
Software Versions					
Display	W#.##			données	Version logicielle du microprocesseur sur le circuit imprimé de l'écran
Main Micro	W#.##			données	Version logicielle du microprocesseur principal sur le circuit imprimé de l'ensemble de commande
Second Micro	W#.##			données	Version logicielle du deuxième microprocesseur sur le circuit imprimé de l'ensemble de commande
Manual Test Mode					
Status	Texte			données	État de fonctionnement actuel de la chaudière. Avant purge, allumage, nom du système, type d'accomplissement, après purge, arrêt par temps chaud, problème
Target (Cible)	°F			données	Température cible calculée s'il n'y a pas d'ODR, en se basant sur température extérieure ou le point de consigne maximal
Modulation	°F			données	Température du capteur que la chaudière utilise pour établir sa modulation
Boiler Out	°F			données	Température du capteur de sortie de l'échangeur de chaleur de la chaudière
Boiler In	°F			données	Température du capteur d'entrée de l'échangeur de chaleur de la chaudière
Flue	°F			données	Température du gaz de combustion
Outdoor	°F			données	Température de l'air extérieur
Blower Tach	rpm			données	Rétroaction de souffleur du contrôle
Force Rate		Faible, Moyen, Élevé ou Auto		Auto	Permet de forcer manuellement l'allure au cours d'un appel de chaleur. Choisir Auto pour un fonctionnement normal.
Manual Reset					Réinitialiser la condition sélectionnée



Menus de l'ENTRETIEN, de la DATE et l'HEURE

Figure 96 Navigation du menu MAINTENANCE, DATE AND TIME (ENTRETIEN, DATE et HEURE) (consulter la Figure 84, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.

MAINTENANCE INFO (RENSEIGNEMENTS D'ENTRETIEN)	NAME PHONE MODEL CP# INSTALLED LAST DATE NEXT DATE INTERVAL SETTINGS RESET REMINDER	##### ###-###-#### WM97+ ### ##### JJ/MM/AA JJ/MM/AA JJ/MM/AA ## MOIS APPUYER SUR ENTRER POUR RÉINITIALIER		
SET TIME AND DATE (RÉGLER LA DATE ET L'HEURE)	DÉFINIR AA/MM/JOUR/ HR/MIN			

Figure 97 Menus MAINTENANCE, DATE AND TIME (ENTRETIEN, DATE et HEURE) (consulter la Figure 96, à la page 74, pour connaître l'information d'accès.

Maintenance Info					
Name	Texte			vide	Nom de l'entrepreneur qui devra apparaître dans les rappels d'entretien et pendant le verrouillage.
Phone	Texte			vide	Numéro de téléphone de l'entrepreneur
Model	Texte			vide	Affiche le modèle de la chaudière choisie dans la configuration de la chaudière
CP Number	Texte			vide	Entrer le no de CP de la chaudière.
Installed	Texte			vide	Entrer la date d'installation de la chaudière
Last Date	Texte			données	Date entrée automatiquement lorsque Réinitialisation du rappel est choisi par l'entrepreneur
Next Date	Texte			données	Date calculée automatiquement lorsque Réinitialisation du rappel est choisi par l'entrepreneur
Interval Settings	mois	6	24	12	L'entrepreneur sélectionne une fréquence de rappel d'entretien basée sur l'historique de service
Reset Reminder	menu			menu	L'entrepreneur choisit ceci pour mettre à jour les dernière et prochaine dates d'entretien. Le propriétaire l'utilise pour ignorer le rappel et mettre à jour uniquement la prochaine date.

Set Time and Date					
Year	Texte			2011	Définir l'année (propriétaire ou entrepreneur)
Month	Texte			1	Définir le mois (propriétaire ou entrepreneur)
Day	Texte			1	Définir le jour (propriétaire ou entrepreneur)
Hour	Texte			12	Définir l'heure (propriétaire ou entrepreneur)
Minute	Texte			0	Définir les minutes (propriétaire ou entrepreneur)

RENSEIGNEMENTS D'ENTRETIEN

- Utiliser cette section pour y entrer les renseignements sur l'entrepreneur et un rappel de maintenance automatique (12 mois par défaut). Comme ceci s'affiche à l'écran, c'est un moyen automatique d'aviser le propriétaire de la nécessité qu'un technicien effectue la maintenance prévue. Mettre à jour le rappel à l'écran pour réinitialiser la prochaine date de maintenance.

Démarrage — Remplir le système

Nettoyer le système pour éliminer les sédiments

1. Le système doit être bien rincé (sans que la chaudière y soit connectée) pour éliminer les sédiments. L'échangeur de chaleur à haute efficacité peut être endommagé par l'accumulation de sédiments ou de corrosion.



Si le système a besoin d'être nettoyé, utiliser uniquement le nettoyeur Sentinel X400, disponible par l'entremise de Weil-McLain. Consulter la Figure 123 à la page 119 pour y voir les renseignements. Suivre les instructions fournies avec le nettoyeur X400.

2. Pour les systèmes zonés, rincer chaque zone séparément au moyen d'une soupape de purge. (Si les soupapes de purge et d'isolement ne sont pas déjà installées, les installer pour nettoyer correctement le système.)
3. Rincer le système jusqu'à ce que l'eau soit propre et d'être sûr que la tuyauterie soit libre de sédiments.



Ne pas utiliser de produit de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de la chaudière. Les joints d'élastomère du système pourraient être endommagés, entraînant des dommages matériels importants.

Avant de remplir la chaudière et le circuit d'alimentation en eau, vérifier ce qui suit : La corrosion de la chaudière peut se produire.

Le non-respect de ces directives pourrait entraîner le fonctionnement inadéquat de la chaudière ou sa défaillance.

Chimie de l'eau

pH de l'eau entre 7,0 et 8,5

1. Maintenir le pH de l'eau de la chaudière entre 7,0 et 8,5. Vérifier avec du papier de tournesol ou 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.

Dureté 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 200 ppm

1. Le remplissage avec de l'eau fraîche chlorée est acceptable étant donné que les niveaux de chlorure de l'eau potable sont généralement inférieurs à 5 ppm.
2. Ne pas utiliser la chaudière pour directement chauffer l'eau d'une piscine ou d'un spa.
3. Ne pas remplir la chaudière ou la faire fonctionner avec de l'eau contenant du chlorure à plus de 200 ppm.



Vérifier que la chimie de l'eau est conforme aux limites et aux exigences de tous les autres équipements du système.

Antigel

1. Utiliser uniquement l'antigel énuméré par Weil-McLain et adapté pour une utilisation avec les chaudières à gaz WM97+. Consulter la Figure 123 à la page 119 pour y voir les renseignements.
2. Consulter la section des pièces de rechange à la fin de ce manuel pour connaître les numéros de pièces Weil-McLain afin de vous procurer l'antigel chez un distributeur Weil-McLain.

Utiliser la quantité adéquate d'antigel

1. Déterminer la température de congélation nécessaire (pour protéger contre la température minimale probable que l'eau du système rencontrera).
2. Trouver la concentration d'antigel selon le volume nécessaire à cette température à partir des données du fabricant sur le contenant d'antigel.
3. Ajouter le volume (en litres) pour toute la tuyauterie et tous les composants du système, y compris le réservoir de dilatation et la chaudière.
 - a. Utiliser uniquement le matériel de ventilation énuméré à la Figure 137, à la page 133.
 - b. Ne pas oublier d'inclure la teneur en eau du réservoir de dilatation.
4. Pour trouver le nombre de gallons d'antigel à ajouter, multiplier ce volume par l'antigel (pourcentage) nécessaire.

Remplir et tester le circuit d'alimentation en eau.

1. Remplir le système uniquement après s'être assuré que l'eau répond aux exigences de ce manuel.
2. Fermer les prises d'air manuelles et automatiques et le robinet de vidange de la chaudière.
3. Remplir en respectant la bonne adéquate du système. La pression adéquate varie avec chaque application.
 - a. La pression de remplissage d'eau froide de type pour un système résidentiel est de 12 livres par pouce carré.
 - b. La pression augmentera lorsque la chaudière sera allumée et que la température de l'eau du système augmentera. La pression de fonctionnement ne doit jamais dépasser 25 lb/po².
4. Lors du remplissage initial, du démarrage et des tests de la chaudière, vérifier le système minutieusement afin d'y trouver des fuites. Réparer toutes les fuites avant de poursuivre.



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 de chaleur, ce qui réduit le transfert de chaleur et provoque une surchauffe et peut se traduire par la défaillance de l'échangeur de chaleur.

Purger l'air du circuit d'alimentation en eau.

1. Raccorder un tuyau au robinet de purge (voir Robinets de vidange/drain, élément 11, dans les diagrammes de tuyauterie partir de la page 44). Acheminer le tuyau vers un endroit où l'eau peut s'écouler et être vue.
2. Fermer la soupape d'isolement de la chaudière ou du système entre la soupape de purge et le raccord d'alimentation du système.
3. Fermer les soupapes d'isolement du secteur.
4. Ouvrir la soupape à remplissage rapide de la conduite d'eau d'appoint froide.
5. Ouvrir la soupape de purge.
6. Ouvrir les soupapes d'isolement un secteur à la fois. Laisser l'eau s'écouler dans tout le secteur, ce qui évacue l'air. Laisser couler jusqu'à ce qu'aucun flux d'air perceptible ne soit présent. Fermer les soupapes d'isolement du secteur et passer au secteur suivant. Suivre cette procédure jusqu'à ce que tous les secteurs soient purgés. Suivre la même procédure pour purger l'air de la chaudière et la tuyauterie interne.
7. Fermer la soupape à remplissage rapide et la soupape de purge et enlever le tuyau. Ouvrir toutes les soupapes d'isolement. Observer que la pression du système s'élève à la pression de remplissage à froid adéquate.

Démarrage — Remplir le système (suite)

Protection contre le gel (le cas échéant)



Suivre ces instructions pour éviter les possibilités des dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort :

Utiliser uniquement les produits énumérés par Weil-McLain pour une utilisation avec cette chaudière. Consulter la page 119 pour obtenir de plus amples renseignements.

Rincer soigneusement tout système ayant utilisé du glycol avant d'installer la nouvelle chaudière WM97+.

Passer en revue les fiches signalétiques (FS) qui sont disponibles en ligne. La fiche signalétique contient des renseignements sur les risques potentiels et les procédures de premiers soins suite à l'exposition ou l'ingestion.

Vérifier au moins une fois annuellement le niveau d'inhibiteur d'antigel. La concentration de glycol et les niveaux d'inhibiteur peuvent changer au fil du temps. Le cas échéant, ajouter de l'antigel pour augmenter la concentration. Ajouter comme nécessaire de l'inhibiteur pour rendre le niveau acceptable, en utilisant une trousse d'essai de l'inhibiteur pour vérifier.

En plus de l'antigel et de l'inhibiteur, utiliser et conserver un niveau minimum d'inhibiteur Sentinel X100 comme indiqué sur cette page.

Si vous utilisez un liquide antigel avec remplissage automatique, **installer un compteur d'eau pour surveiller l'eau d'appoint.** Les liquides antigel risquent de fuir avant que l'eau ne commence à couler, entraînant la baisse de la concentration, ce qui réduit le niveau de 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 un transfert de chaleur. À des concentrations d'antigel supérieur à 50 %, de la boue peut se développer dans la chaudière, pouvant causer des dommages à l'échangeur de chaleur.

Nettoyer le système avant de le remplir. Toujours vider et rincer le système complètement avant de le remplir d'antigel. Les dépôts de boue, d'oxyde de fer et d'autres sédiments dans le système peuvent empêcher l'écoulement et provoquer la détérioration rapide des inhibiteurs.

Utiliser uniquement l'antigel recommandé par Weil-McLain.



Weil-McLain offre des renseignements pour l'application des produits antigel figurant dans ce document et qui ne doivent être utilisés que dans les chaudières Weil-McLain WM97+. Ne pas appliquer ces produits ou instructions à d'autres applications. Les codes locaux peuvent exiger un dispositif antirefoulement ou une réelle coupure de l'alimentation en eau de la ville.

- Après que le système ait fonctionné pendant un certain temps, éliminer tout air résiduel à l'aide des événements manuels situés dans tout le système.
- Si les soupapes de purge ne sont pas installées dans le système, ouvrir un à la fois les événements manuels du système, en commençant par l'étage le plus bas. Fermer l'évent quand l'eau en jaillit. Répéter l'opération avec le reste des événements.
- Ouvrir l'évent automatique (systèmes de réservoir de dilatation de type vessie ou diaphragme uniquement) d'un tour.
- En commençant à l'étage inférieur, ouvrir un à la fois les événements jusqu'à ce que l'eau en jaillisse.
- Répéter l'opération avec le reste des événements.
- Remplir jusqu'à la bonne pression.

Utiliser l'inhibiteur X100 fourni avec la chaudière.

- La chaudière WM97+ est livrée avec l'inhibiteur Sentinel X100 et la trousse d'essai rapide Sentinel X100. Consulter la liste des pièces de réparation à la fin de ce manuel pour obtenir de l'information afin de commander.
- Après avoir rempli le système comme indiqué dans ces instructions, utiliser un pistolet à calfeutrer pour injecter l'inhibiteur X100 dans le système, en suivant les instructions indiquées sur le tube.
- Utiliser l'inhibiteur fourni avec la chaudière. Prévoir du temps pour que l'eau circule et se mélange. Puis, vérifier le niveau d'inhibiteur. Le cas échéant, ajouter plus d'inhibiteur.

Vérifier la chimie de l'eau.

- Le système peut comporter des substances résiduelles qui pourraient avoir une incidence sur la chimie de l'eau.
- Une fois le système rempli et les tests de fuites effectués, vérifier si le pH de l'eau et les concentrations de chlorure sont acceptables.
- Vérifier la concentration de l'antigel, le cas échéant.
- Suivre les instructions de la trousse d'essai Sentinel pour goûter l'eau du système et vérifier la concentration de l'inhibiteur.

Vérifier la concentration de l'inhibiteur une fois par an.

- Tester le pH d'un échantillon d'eau du système au moins une fois annuellement. Le pH du mélange d'eau doit se situer entre 7,0 et 8,5. (Ou utiliser la trousse d'essai de l'inhibiteur Sentinel pour vérifier la concentration.)
- Si le pH est en à l'extérieur de cette fourchette (ou une trousse d'essai de l'inhibiteur indique un faible niveau), le niveau d'inhibiteur peut ne pas être suffisant pour empêcher la corrosion.
- Tester la concentration de l'antigel.



Tester la concentration de l'antigel au moins une fois annuellement. Si la concentration est faible, ajouter de l'antigel ou vidanger le système et remplir avec le mélange adéquat.

- Suivre les instructions indiquées sur le contenant d'antigel pour déterminer la quantité nécessaire. **NE PAS** dépasser 50 % de concentration en volume d'antigel.
- Vérifier le niveau d'inhibiteur après les ajustements.

Démarrage — Vérifications finales



Vérifier s'il y a des fuites de gaz.

Avant de démarrer la chaudière et pendant le fonctionnement initial, utiliser un détecteur de fuite ou sentir près du sol et autour la chaudière pour y déceler toute odeur de gaz ou odeur inhabituelle. Enlever la porte avant de la chaudière et sentir l'intérieur de l'enveloppe de la chaudière. **Ne pas procéder au démarrage s'il y a une indication d'une fuite de gaz. Faire immédiatement réparer toute fuite.**

NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet de gaz. La pression de sortie appropriée de la soupape de gaz est réglée en usine. Ce réglage convient pour le gaz naturel et le propane, il ne nécessite aucun ajustement sur le chantier. Toute tentative pour modifier ou mesurer la pression de sortie du robinet de gaz peut causer des dommages à la soupape et provoquer des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Chaudières au propane uniquement — Pour rendre sa présence détectable, votre fournisseur de propane mélange d'une substance odorante au propane. Dans certains cas, l'odeur peut s'estomper, et le gaz peut ne plus avoir d'odeur. Avant le démarrage (et périodiquement par la suite), demander au fournisseur de propane de vérifier le niveau d'odorant dans le gaz.

Vérifier les circuits du thermostat.

1. Débrancher les câbles connectés aux bornes du thermostat du Secteur 1, Secteur 2 et Secteur 3 (voir câblage sur le chantier, à la page 66, pour connaître l'emplacement des bornes à basse tension et obtenir de l'information sur l'application). Marquer les fils avant de le retirer pour éviter les erreurs de câblage lors de leur reconnexion.
2. Brancher un voltmètre sur chaque paire de fils entrants. Fermer chaque thermostat, soupape de zone et le relais dans les circuits externes une à la fois et vérifier la lecture du voltmètre pour les câbles entrants.
3. **Il ne devrait JAMAIS y avoir de mesure de la tension.**
4. Si une tension se produit dans n'importe quelle condition, vérifier et corriger le câblage externe.



NE PAS connecter les bornes du thermostat de la WM97+ pour les soupapes de secteur à 3 fils. Cela pourrait causer des dommages au contrôle de la WM97+.

5. Une fois le câblage du circuit de thermostat externe vérifié et corrigé, le cas échéant, rebrancher les fils du circuit du thermostat externe.

Inspecter/remplir le système de condensat.

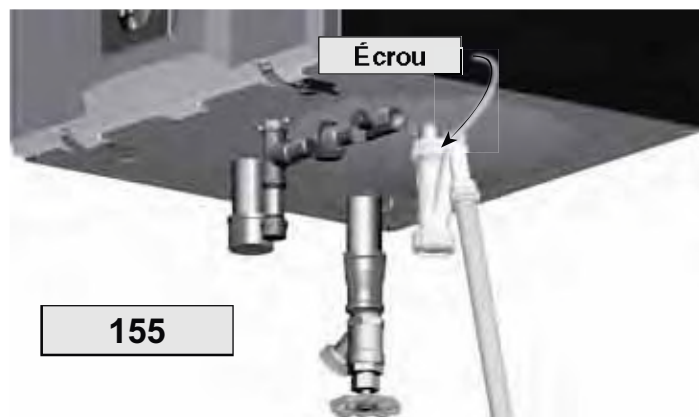
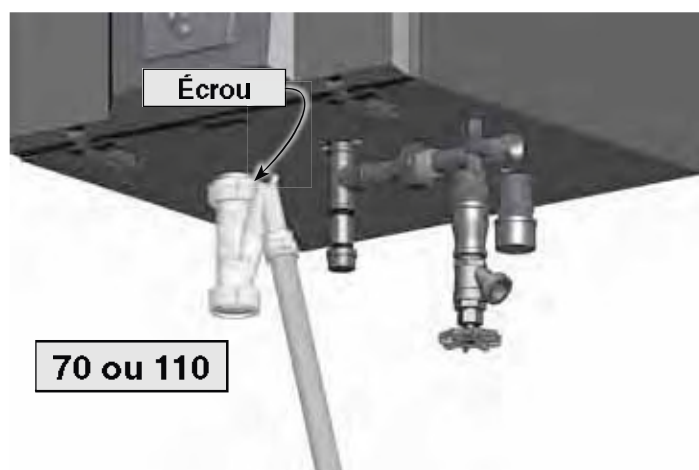
Inspecter/vérifier les canalisations et accessoires de condensats.

1. Inspecter la conduite d'évacuation des condensats, les raccords en PVC et le réservoir de condensat. (Voir la page 62 pour connaître l'emplacement des composants.)

Remplir le réservoir de condensat avec de l'eau.

1. Desserrer l'écrou supérieur qui fixe le corps de réservoir à la connexion de condensat de la chaudière (voir la Figure 98). Tirer le réservoir vers le bas le dégager de l'échangeur de chaleur.

Figure 98 Débrancher l'ensemble du réservoir pour le remplir d'eau.



2. Tirer le corps du réservoir suffisamment vers l'avant pour permettre de verser de l'eau dans sa partie supérieure.
3. Remplir le réservoir d'eau fraîche jusqu'à ce que l'eau commence à s'écouler dans le tube d'évacuation des condensats.
4. Remettre le corps du réservoir en le glissant sur la sortie de condensat de la chaudière, puis en resserrant l'écrou de corps du réservoir.



Le réservoir de condensat doit être rempli avec de l'eau pendant toute la durée de fonctionnement de la chaudière afin d'éviter l'émission de gaz de combustion de la conduite d'évacuation des condensats. Ne pas remplir le réservoir peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Démarrage — Vérifications finales (suite)

Dernières vérifications avant le démarrage de la chaudière

- Lire les instructions pour ajuster et mettre en place le contrôle de la WM97+.
- Vérifier que le modèle de chaudière est correctement défini dans le contrôle de la WM97+, et qu'il s'affiche correctement.
- Vérifier que la chaudière et que le système sont remplis d'eau et que tous les composants du système sont correctement réglés pour le fonctionnement.
- Vérifier que le réservoir de condensat est rempli d'eau.
- Vérifier que les connexions électriques sont correctes et bien fixées.
- Inspecter la tuyauterie d'évent et d'air afin d'y déceler des signes de détérioration causée par la corrosion, des dommages physiques ou un affaïssement. Vérifier que la tuyauterie d'air et d'évent est intacte et installée selon les spécifications du présent manuel.

Pour démarrer la chaudière.

1. Éteindre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la chaudière.
2. Suivre le mode d'emploi, la Figure 99, à la page 91.
3. Lors de la première activation, l'écran de contrôle de la WM97+ montrera les capteurs installés. S'assurer que les bons capteurs sont détectés et que le modèle adéquat de la chaudière est identifié. Sinon, déterminer la cause et la corriger avant de continuer.

Si la chaudière ne démarre pas correctement

1. Vérifier si des connexions sont desserrées, si un fusible est grillé ou un disjoncteur de déconnexion est fermé.
2. Les contrôles de limite externes (le cas échéant) sont-ils ouverts? La température de l'eau de la chaudière est-elle supérieure à 200 °F?
3. Les thermostats sont-ils fixés sous la température ambiante?
4. Le gaz est-il ouvert au compteur et à la chaudière?
5. Est-ce que la pression du gaz entrant est inférieure aux valeurs minimales indiquées à la page 18?
6. Les paramètres de contrôle de la WM97+ sont-ils adéquats pour l'application?
7. Est-ce que l'arrêt par temps chaud est activé?
8. Si aucune de ces actions ne corrige le problème, se reporter à la section Dépannage, à la page 102.

Vérifier le système et la chaudière

Vérifier la tuyauterie d'eau

1. Vérifier la tuyauterie du système afin d'y déceler des fuites. Si vous en trouvez, arrêter la chaudière et la réparer immédiatement. (Voir l'AVERTISSEMENT à la page 87 concernant une fuite non réparée.)
2. Purger l'air restant du système à l'aide des événements manuels. L'air dans le système nuira à la circulation et provoquera des problèmes de distribution de chaleur et du bruit.

Vérifier les tuyaux d'air et d'évent

1. Vérifier l'étanchéité des joints de chaque connexion et tuyauterie d'air et d'évent.



Le système d'évacuation doit être étanche aux gaz pour éviter le déversement des gaz de combustion et les émissions de monoxyde de carbone ce qui pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Vérifier la tuyauterie de gaz

1. Vérifier autour de la chaudière et à l'intérieur de l'enveloppe s'il y a des odeurs de gaz, en suivant la procédure de la page 63 du présent manuel.



Si vous déceler un signe de fuite de gaz, fermer immédiatement la chaudière. Trouver la source de la fuite avec l'essai à la bulle et réparer immédiatement. Ne pas démarrer la chaudière avant de corriger le problème. Le non-respect de cette directive peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Chaudières au propane — vérifier la conversion

1. Vérifier que la chaudière a été convertie pour le propane. Voir la page 14 pour la WM97+70 ou 110 ou la page 16 pour la WM97+155.



NE PAS tenter de mesurer la pression de sortie de la soupape de gaz.

NE PAS ajuster ou tenter de mesurer la pression de sortie du robinet de gaz. La pression de sortie appropriée de la soupape de gaz est réglée en usine. Ce réglage convient pour le gaz naturel et le propane, il ne nécessite aucun ajustement sur le chantier.

Toute tentative pour modifier ou mesurer la pression de sortie du robinet de gaz peut causer des dommages à la soupape et provoquer des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Les chaudières WM97+ sont livrées prêtes à fonctionner avec du gaz naturel UNIQUEMENT.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Vérifier la flamme et la combustion au moyen d'instruments

1. Initier un appel de chaleur sur l'une des entrées du thermostat.
2. Accéder aux menus d'installation du contrôle de la WM97+ en appuyant sur les touches fléchées HAUT et BAS pendant sept secondes.
3. Consulter la Figure 89, à la page 79. S'assurer que la cadence de tir maximale est réglée au maximum indiqué dans le tableau. Ajuster le cas échéant. Puis accéder à DIAGNOSTICS — Mode test manuel (voir la Figure 93, à la page 83) et forcer la cadence de tir à MAX (feu élevé).
4. Regarder la flamme à travers la fenêtre d'inspection de la flamme. La flamme élevée doit être bleue et stable. La surface du brûleur doit être couverte de points orange.
5. **Insérer la sonde d'analyse de la combustion** — Retirer le capteur de température de combustion du conduit de fumée et insérer une sonde d'analyse de la combustion.
6. Test de CO₂ (ou O₂) et de CO. Les valeurs de CO₂ doivent être conformes à la Figure 101, à la page 93. Si les résultats sont acceptables, passer à l'étape 7. **Si non**, suivre les instructions sous « Réglage de la vis papillon » à la page 92 ou 93 pour régler la position de la vis papillon. Voir l'AVERTISSEMENT à la page 92, en haut à gauche.

SUITE À LA PAGE SUIVANTE...

Démarrage — Vérifications finales (suite)

Figure 99 Mode d'emploi (AVERTISSEMENT — S'assurer que le contrôle de la WM97+ est réglé proceeding.) 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.

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

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

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

INSTRUCTIONS DE MISE EN 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 ↺ à ouvrir l'admission de gaz.
6. Attendre cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz.
7. Si vous sentez une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Mettez l'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 comme il suit la séquence de fonctionnement.
L'état « Standby » signifie que la brûleur est éteint.
11. Si l'appareil ne se met pas en marche quand il y a une demande de chaleur et la tuyauterie d'eau n'est pas chaude, suivez les instructions intitulées, « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.

Robinet de gaz FERMÉ



à OUVRI

Robinet de gaz OUVERT



à FERMER

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 ↻ à fermer de l'admission de gaz.

550-101-265 (1113)

Démarrage — Vérifications finales (suite)

⚠ AVERTISSEMENT

Si la combustion à feu élevé ou faible est hors de la plage donnée à la Figure 101, suivre la procédure indiquée aux pages 92 et 93 pour le réglage de la vis papillon sur le venturi. Si l'ajustement de la vis papillon ne résout pas le problème, arrêter la chaudière et communiquer avec votre représentant Weil-McLain local. Le réglage de la vis papillon doit être effectué uniquement par un technicien qualifié, en utilisant des instruments d'essai calibrés. Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.

7. Mesurer l'entrée de gaz naturel:
 - a. Faire fonctionner la chaudière pendant 10 minutes. Éteindre les autres appareils.
 - b. Au compteur de gaz naturel, la mesure du temps (en secondes) nécessaire pour utiliser un pied cube de gaz.
 - c. Calculer l'entrée de gaz:

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

- d. Le Btu/h calculé devrait se rapprocher du classement d'entrée sur la fiche signalétique de la chaudière.
8. Utiliser l'écran de contrôle de la WM97+ pour naviguer jusqu'au mode d'essai manuel (voir la Figure 93, à la page 83) et pour forcer la cadence de tir à se mettre au MIN (à feu faible).
9. Regarder la flamme à travers la fenêtre d'inspection de la flamme. La flamme à feu de faible doit être stable et répartie uniformément sur la surface du brûleur avec une couleur orange uniforme.
10. Répéter le test de combustion, comme indiqué aux étapes précédentes.
11. Utiliser l'écran de contrôle de la WM97+ pour naviguer jusqu'au mode d'essai manuel (voir la Figure 93, à la page 83) et pour forcer la cadence de tir à AUTO (fonctionnement normal).
12. Installer de nouveau le capteur de température des gaz de combustion. Lors du remplacement du capteur, retirer la bague en caoutchouc de la sonde. Insérer le joint en caoutchouc dans le conduit de fumée, puis insérer la sonde dans l'ocillet en caoutchouc.

⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez réinstaller le capteur de température des gaz de combustion pour empêcher le déversement des gaz dans l'enveloppe de la chaudière. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

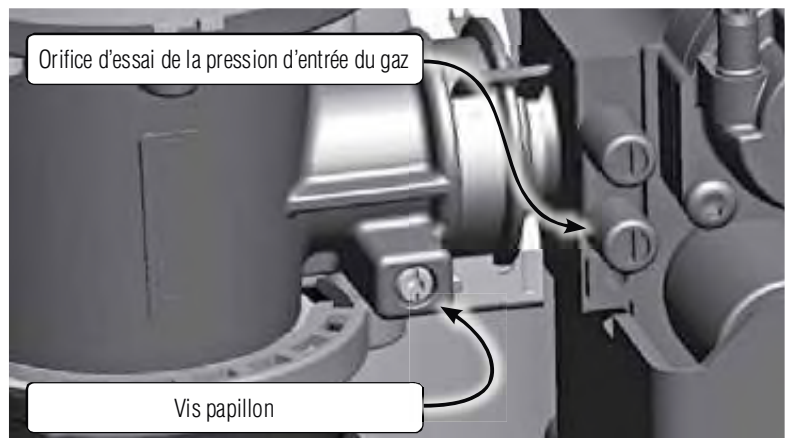
Ajustement de la vis papillon WM97+70 ou 110 UNIQUEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS d'ajuster la vis papillon à moins qu'un technicien qualifié le fasse, et en utilisant des instruments de test de combustion calibrés. Ajuster la vis papillon en cas de besoin uniquement, pour répondre aux valeurs de combustion indiquées à la Figure 101.

1. Le réglage de la vis papillon n'est **nécessaire que** si spécifié ailleurs dans ce manuel ou si les tests de combustion indiquent la nécessité, comme il est expliqué à la rubrique « Vérifiez la flamme et combustion avec des instruments » à la page 90.
2. Parmi les comportements de la chaudière qui pourraient indiquer la nécessité d'examiner les valeurs de combustion à feu élevé (selon la page 90) afin de vérifier l'ajustement adéquat de la chaudière, on retrouve : des difficultés d'allumage, une mauvaise stabilité de la flamme à feu faible, un bruit de combustion ou des valeurs élevées de monoxyde de carbone.
3. Les lectures de combustion doivent être prises tant à feu faible qu'à feu élevé. NE PAS tenter un réglage de la vis papillon à feu faible. Il suffit de vérifier les valeurs de combustion.
4. Consulter la Figure 100 pour connaître l'emplacement de la vis papillon pour la chaudière WM97+70 ou 110. Retirer la vis du couvercle pour accéder à la vis de réglage des gaz.

Figure 100 WM97+70/110 Vis papillon (uniquement pour une technicien qualifié, en utilisant des instruments de test de combustion calibrés).



⚠ PRUDENCE

Régler la vis d'étranglement par petits mouvements. Tourner trop la vis provoquerait le comportement inverse de l'ajustement.

5. Consulter la Figure 89, à la page 79. S'assurer que la cadence de tir maximale est réglée au maximum indiqué dans le tableau. Ajuster le cas échéant. Puis accéder à DIAGNOSTICS — Mode test manuel (voir la Figure 93, à la page 83) et forcer la cadence de tir à MAX (feu élevé). Après que la chaudière ait eu le temps de se stabiliser, prendre une lecture du CO₂. Si le résultat n'est pas acceptable, procéder comme suit :
 - a. Tourner très légèrement la vis papillon dans l'une ou l'autre direction. Attendre que la chaudière se stabilise et prendre une autre lecture du CO₂. Noter si le CO₂ augmente ou diminue.
 - b. Le cas échéant, tourner un peu la vis dans la direction nécessaire pour augmenter ou diminuer la lecture. Attendre que la chaudière se stabilise et prendre une autre lecture. Continuer jusqu'à ce que le CO₂ soit acceptable.
6. Verrouiller la chaudière à feu faible. Comparer les mesures de combustion. Si les résultats sont acceptables à feu faible, vérifier de nouvelles lectures à feu élevé. Restaurer l'allure de combustion à AUTO. NE PAS ajuster la vis papillon à feu faible.
7. Consulter votre représentant Weil-McLain local si des résultats acceptables ne peuvent être obtenus à la fois à feu faible et élevé.

Démarrage — Vérifications finales (suite)

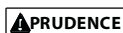
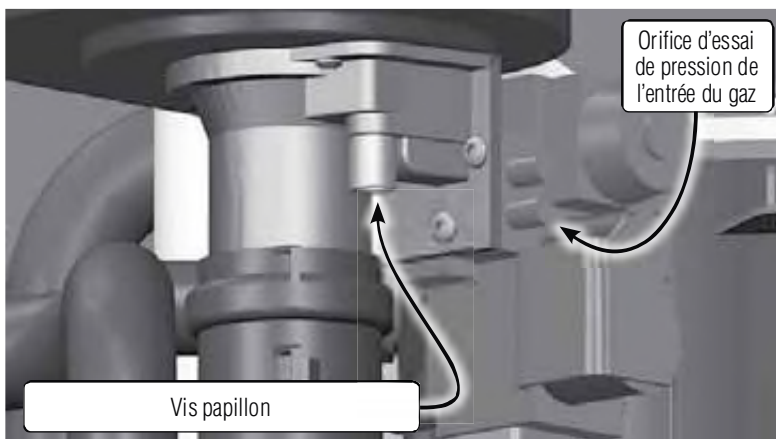
Ajustement de la vis papillon WM97+155 seulement



NE PAS d'ajuster la vis papillon à moins qu'un technicien qualifié le fasse, et en utilisant des instruments de test de combustion calibrés. Ajuster la vis papillon en cas de besoin uniquement, pour répondre aux valeurs de combustion indiquées à la Figure 101.

1. L'ajustement de la vis papillon **n'est nécessaire que** lorsque spécifié ailleurs dans ce manuel ou lorsque des essais de combustion en spécifient la nécessité, comme expliqué à la rubrique "□ Vérifier la flamme et la combustion au moyen d'instruments » à la page 90.
2. Parmi les comportements de la chaudière qui pourraient indiquer la nécessité d'examiner les valeurs de combustion à feu élevé (selon la page 90) afin de vérifier l'ajustement adéquat de la chaudière, on retrouve : des difficultés d'allumage, une mauvaise stabilité de la flamme à feu faible, un bruit de combustion ou des valeurs élevées de monoxyde de carbone.
3. Les lectures de combustion doivent être prises tant à feu faible qu'à feu élevé. NE PAS tenter un réglage de la vis papillon à feu faible. Il suffit de vérifier les valeurs de combustion.
4. Consulter la Figure 102 pour connaître l'emplacement de la vis papillon de la chaudière **WM97+155**.

Figure 102 WM97+155 Vis papillon (UNIQUEMENT pour un technicien qualifié, en utilisant des instruments de test de combustion calibrés).



Régler la vis papillon par petits mouvements.

5. Consulter la Figure 89, à la page 79. S'assurer que la cadence de tir maximale est réglée au maximum indiqué dans le tableau. Ajuster, le cas échéant. Puis accéder à DIAGNOSTICS — Mode test manuel (voir la Figure 93, à la page 83) et forcer la cadence de tir à MAX (feu élevé). Après que la chaudière ait eu le temps de se stabiliser, prendre une lecture du CO₂.
 - a. Si le CO₂ est ÉLEVÉ, tourner la vis papillon dans le sens HORAIRE pour le diminuer l'entrée. Attendre que la chaudière se stabilise et prendre une autre lecture. Continuer jusqu'à ce que la valeur de CO₂ désirée soit atteinte.
 - b. Si le CO₂ est FAIBLE, tourner la vis papillon dans le sens ANTIHORAIRE pour augmenter l'entrée. Attendre que la chaudière se stabilise et prendre une autre lecture. Continuer jusqu'à ce que la valeur de CO₂ désirée soit atteinte.
6. Verrouiller la chaudière à feu faible. Comparer les mesures de combustion. Si les résultats sont acceptables à feu faible, vérifier de nouveau les lectures à feu élevé. Restaurer l'allure de combustion à AUTO. NE PAS ajuster la vis papillon à feu faible.
7. Consulter votre représentant Weil-McLain local si des résultats acceptables ne peuvent être obtenus à la fois à feu faible et élevé.

Figure 101 Valeurs de combustion acceptables Les valeurs mesurées doivent se situer dans les plages indiquées ci-dessous.

Modèle de chaudière	Carburant	Feu élevé		Faible feu	
		% CO ₂	CO ppm	% CO ₂	CO ppm
70	NG	9.25 +/- 1.0	< 150	9.25 +/- 1.0	< 50
	LP	10.0 +/- 0.5	< 150	10.0 +/- 0.5	< 50
110	NG	9.25 +/- 1.0	< 150	9.25 +/- 1.0	< 50
	LP	10.0 +/- 0.5	< 150	10.0 +/- 0.5	< 50
155	NG	9.25 +/- 1.0	< 150	8.75 +/- 1.0	< 50
	LP	10.25 +/- 0.5	< 150	9.75 +/- 0.5	< 50

- Les valeurs ci-dessus sont prises alors que la porte avant de la chaudière est enlevée. Les valeurs augmenteront d'environ 0,2 % une fois la porte réinstallée.
- RÉINSTALLER la porte de la chaudière après avoir terminé l'entretien.
- Les valeurs ci-dessus sont pour des altitudes allant jusqu'à 5 500 pieds (1 676 m). Pour des altitudes plus élevées, le CO₂ peut être légèrement inférieur et le CO légèrement supérieur.

□ Vérifier les joints de l'échangeur et de l'évent

1. Faire fonctionner la chaudière à feu élevé.
2. En utilisant un miroir d'inspection, déplacer le miroir autour de tous les joints de l'échangeur de chaleur et des raccords du conduit d'évacuation dans la partie supérieure de la chaudière et à la connexion de la boîte de condensation.
3. Une fuite apparaît sous forme de vapeur sur la surface du miroir.
4. Si vous remarquez une indication de fuite au niveau d'un joint, arrêter immédiatement la chaudière.
 - a. Si possible, serrer les vis et les écrous de fixation (Sans trop serrer).
 - b. Si cela ne résout pas le problème, démonter les composants où la fuite est apparue. Utiliser les procédures décrites dans la section Maintenance de ce manuel.
 - c. Lors du démontage de composants, inspecter les joints pour voir s'il y a des dommages. Remplacer tout joint endommagé.
 - d. Communiquer avec votre représentant Weil-McLain si le problème ne peut être traité avec l'information fournie dans le présent manuel.
5. Joint du plat à condensat.
 - a. Si la vérification avec le miroir d'inspection permet de démontrer une fuite sur le joint du plat à condensation de l'échangeur de chaleur, communiquer avec votre représentant Weil-McLain pour obtenir des instructions sur la façon de corriger le problème.
 - b. Si le test du miroir ne révèle pas une fuite sur le joint plat de condensat, mais qu'il y a des signes de suintement ou d'autres indications qui pourraient être une fuite, suivre la procédure de vérification du joint de l'échangeur de chaleur au plat à condensation à la page 111.

Vérification de contrôle/démarrage

Ajuster et tester les contrôles de la chaudière

1. Suivre les instructions de ce manuel pour configurer et vérifier le fonctionnement des contrôles de la chaudière.
2. Suivre les instructions du fabricant de l'interrupteur de bas niveau d'eau.
3. Si un chauffe-eau Compagnon est installé avec la WM97+, vérifier que le robinet mélangeur est installé et qu'il est fonctionnel. Suivre toutes les instructions dans le manuel du Aqua Logic (CWH).

Les procédures suivantes ont-elles été adoptées?

- Le contrôle de la WM97+ est-il défini pour le modèle de chaudière adéquat?
- La date d'installation et les coordonnées de l'installateur sont-elles entrées dans le contrôle de la WM97+?
- La chaudière et les unités de distribution de la chaleur sont-elles remplies d'eau?
- Vérification de la chimie de l'eau selon la page 87?
- Ajout de l'inhibiteur de corrosion Sentinel X100 et test des limites de l'eau?
- Ouverture d'un tour complet des événements automatiques, le cas échéant?
- Purge de l'air du système?
- Purge de l'air de la tuyauterie de gaz? Vérification des fuites de la tuyauterie?
- Le réservoir de condensat est-il amorcé?
- La bague d'orifice de propane est-elle installée pour l'allumage au propane et l'étiquette de conversion au propane est-elle apposée à l'enveloppe?

AVERTISSEMENT

Les chaudières WM97+ sont livrées prêtes à fonctionner avec du gaz naturel UNIQUEMENT. Pour chauffer au propane, vous devez suivre les instructions de ce manuel pour installer la bague d'orifice de propane. Consulter la page 14 pour les chaudières WM97+70 ou 110 ou la page 16 pour la WM97+155. Le non-respect de cette directive peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

- Vérification du câblage du circuit du thermostat pour s'assurer qu'il n'y a pas de tensions parasites?
- Le mode d'emploi de la Figure 99, à la page 91 a-t-il été respecté.
- Vérification de la flamme du brûleur et la combustion selon la page 90?
- Vérification du fonctionnement du contrôle de la WM97+ pour le chauffage de l'espace et le DHW (le cas échéant) selon ce manuel?

- Les contrôles supplémentaires installés sur le chantier sont testés comme décrit par les fabricants? (La chaudière doit être opérationnelle et doit s'éteindre lors de l'essai des contrôles. La vérification des contrôles cause le verrouillage de réinitialisation automatique ou manuel, au choix.)
- Les limiteurs supplémentaires installés sur le chantier sont réglés selon les exigences de température du système? Les soupapes d'équilibrage et les contrôles sont-ils ajustés pour fournir la température prévue au système?
- Le débit est réglé/équilibré pour chaque secteur des systèmes à plusieurs secteurs?
- L'anticipateur de chaleur du thermostat (si disponible) est-il réglé correctement?
- La chaudière est alternée avec les thermostats (avec l'aquastat du DHW, le cas échéant) — Configuration au réglage le plus élevé et vérification que la chaudière passe à travers le cycle de démarrage régulier? Abaissé au plus bas réglage et vérification une fois la chaudière éteinte?
- Mesure de l'entrée de gaz naturel? (page 92)
- Vérification de la pression du gaz entrant en connectant le manomètre sur la soupape de gaz en amont de la chaudière? (La pression du gaz doit être d'au moins les valeurs minimales indiquées à la page 18, et ce, alors que la chaudière fonctionne à feu élevé, et avec un maximum de 13 pouces (330 mm) CE tandis que la chaudière est en marche ou non.)
- Observation du bon fonctionnement de plusieurs cycles de fonctionnement?
- Les thermostats sont réglés à la température ambiante souhaitée (et l'aquastat du DHW, le cas échéant, à la température d'entreposage souhaitée du DHW)?
- Toutes les instructions expédiées avec cette chaudière ont été passées en revue avec le propriétaire ou préposé à l'entretien?

Avant de partir :

- Remplir le **certificat d'installation**, à la page 135.
- Remplir la carte d'enregistrement de la garantie et l'envoyer à Weil-McLain.
- Remettre les instructions dans l'enveloppe et les remettre au propriétaire ou les placer à l'intérieur du logement de la chaudière.

AVIS

Remplir les données de démarrage sur le certificat d'installation et d'entretien à la page 135.



Démarrage annuel et entretien général



Suivre les procédures d'entretien et de réparation dans ce manuel et dans la documentation accompagnant les composants livrés avec la chaudière. Négliger d'effectuer le service et l'entretien peut causer des dommages à la chaudière ou au système. Négliger de suivre les instructions contenues dans ce manuel et dans la documentation des composants peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

Figure 103 Horaires de service et de maintenance

Technicien d'entretien		Entretien par le propriétaire	
(Voir les numéros de page indiqués pour connaître les détails.)		(se reporter au manuel d'information de l'utilisateur de la WM97+)	
Démarrage annuel (voir l'inspection spéciale de la première année)	• Correction des problèmes rapportés		
	• Inspection la zone de la chaudière.	Quotidien- nement	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la zone de la chaudière. • Vérifier les entrées d'air. • Vérifier la pression/l'indicateur de température. • Vérifier que la porte d'entrée de la chaudière est bien en place.
	• Inspection de l'intérieur de la chaudière et des joints de la porte.		
	• Nettoyage du réservoir de condensat.		
	• Vérification de toute la tuyauterie afin d'y déceler des fuites.		
	• Vérifier les ouvertures d'air.		
	• Système d'évacuation de conduit de fumée et tuyauterie d'air.		
	• Vérification du circuit d'eau		
	• Vérification des réservoirs de dilatation		
	• Inspection de l'électrode d'allumage	Mensuelle- ment	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tuyauterie d'évent. • Vérifier la tuyauterie d'air. • Vérifier la soupape de décharge. • Vérification du drain des condensats à rayonnement. • Vérification des événements automatiques (le cas échéant). • Vérifier que l'eau chaude sanitaire est bel et bien fournie à la température adéquate aux appareils.
	• Vérification du câblage de l'allumage		
	• Vérification de tout le câblage de la chaudière		
	• Vérification des paramètres de contrôle		
	• Effectuer le démarrage et les vérifications		
	• Installations du chauffe-eau compaignon uniquement — vérifier le fonctionnement selon le manuel du Aqua Logic (CWH)		
	• Vérification du témoin de l'interrupteur de bas niveau d'eau		
	• Vérification de la flamme du brûleur.		
	• Vérification du signal de la flamme		
	• Vérification des vitesses du souffleur		
	• Vérification de la température des gaz de combustion	Tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tuyauterie de la chaudière (gaz et eau). • Actionner la soupape de décharge.
• Vérification de la soupape de décharge de la chaudière.			
• Réinstallation de la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après l'entretien			
• Passer en revue avec le propriétaire			

Démarrage annuel

MANIPULATION DE MATIÈRES EN FIBRE DE CÉRAMIQUE

RETRAIT DU JOINT DU BRÛLEUR ou de l'ISOLATION DE LA PLATE DE RECOUVREMENT

AVERTISSEMENT Le couvercle réfractaire de la WM97+ contient des matières en fibre de céramique.

Dans les applications à très haute température, les fibres de céramiques peuvent être converties en cristobalite.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIIRC) a conclu que « La silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite de source professionnelle est cancérigène pour l'homme (Groupe 1). »

■ Éviter de respirer la poussière et de la laisser entrer en contact avec la peau et les yeux.

- Utiliser un masque protecteur contre la poussière certifié NIOSH (N95). Ce type de respirateur 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 chantier. Les recommandations actuelles de la NIOSH se trouvent sur le site Web de la NIOSH au <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>. Les respirateurs et les fabricants approuvés, ainsi que les numéros de téléphone approuvés de la NIOSH sont également inscrits sur ce site Web.
- Porter des vêtements amples et à manches longues, ainsi que des gants et des lunettes de protection.

■ Manipuler avec soin pour minimiser la poussière qui pourrait être causée par l'abrasion.

■ Si le remplacement s'avère nécessaire, enlever le réfractaire provenant de la chaudière et le placer dans un sac en plastique pour procéder à son élimination.

■ Laver les vêtements potentiellement contaminés séparément des autres vêtements. Rincer à fond la lessiveuse.

Premiers soins de la NIOSH

- Yeux : Irriguer immédiatement
- Respiration Air frais.

INSPECTION SPÉCIALE DE LA PREMIÈRE ANNÉE

AVIS

Il est recommandé de vous procurer une trousse d'entretien Weil-McLain pour la chaudière WM97+ avant de tenter l'inspection de la première année, et ce, afin de s'assurer que toutes les pièces qui peuvent être nécessaires seront disponibles. Cette trousse comprend un joint de plaque-couvercle de l'échangeur de chaleur, un joint de brûleur, un nouvel allumeur et un joint d'allumeur. Consulter la liste dans la section des pièces de rechange du présent manuel. Dans l'éventualité où elles devraient être remplacées, ces pièces doivent être à portée de main lorsque vous effectuez l'inspection de la première année.

AVERTISSEMENT

Ne pas remplacer les éléments ci-dessus en cas de besoin pourrait se traduire par des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

1. **Au plus tard 12 mois** après l'installation de la chaudière, effectuer une inspection de première année de celle-ci. Celle-ci devrait inclure les éléments suivants **en plus de procédures de démarrage annuel de routine**.
 - a. Inspecter l'échangeur de chaleur et, le cas échéant, le nettoyer (consulter la page 112 (pour les WM97+70 ou 110) ou la page 115 (pour la WM97+155) pour connaître les procédures d'accès et de nettoyage).
 - b. Inspecter la plaque de recouvrement réfractaire et le joint. Remplacer s'ils ne sont pas en bon état.
 - c. Inspecter le brûleur et l'inspecter soigneusement. Nettoyer le brûleur à fond à l'aide d'un aspirateur et, le cas échéant, de l'air comprimé.
 - d. S'assurer qu'il n'y a aucun blocage ou d'accumulation de débris dans le brûleur ou les orifices du brûleur. Le cas échéant, remplacer le brûleur.
 - e. WM97+70 ou 110 : Vérifier que le brûleur est bien serré. Retirer la plaque de recouvrement réfractaire et serrer les vis de fixation du brûleur au besoin, en suivant les instructions à la page 112.
 - f. WM97+155 : Vérifier que le couvercle d'accès du brûleur est bien serré.
 - g. S'assurer de suivre la procédure d'inspection indiquée à la section « Vérifier les joints de l'échangeur et de l'évent » à la page 93.
 - h. Débrancher le réservoir de condensat et les conduites de vidange. Inspecter, puis rincer abondamment. Réinstaller et remplir le réservoir en fonction de la page 89.
2. Déterminer tous les besoins en matière de maintenance et d'entretien de suivi en vous basant sur l'état de l'échangeur de chaleur et des conduites de condensat.
 - a. Si l'échangeur de chaleur montre un important encrassement, ou si les canalisations de condensats montrent accumulation de sédiments, planifier un appel de service de suivi pour effectuer l'inspection de la première année de nouveau, plus tôt que l'intervalle normal de douze mois.
 - b. L'encrassement excessif de l'échangeur ou du condensat indique une possible contamination de l'air de combustion. Inspecter la zone d'admission d'air soigneusement et éliminer les contaminants probables. Consulter la page 19, pour connaître les produits à éviter.

AVERTISSEMENT

Vous devez éliminer les causes de la corrosion et de la contamination pour assurer le fonctionnement fiable de la chaudière et du système.

Démarrage annuel *(suite)*

⚠ AVERTISSEMENT

La chaudière doit être inspectée et démarrée annuellement, et ce, au début de la saison de chauffage et uniquement par un technicien d'entretien qualifié. Par ailleurs, la maintenance et l'entretien de la chaudière indiqués à la Figure 103, à la page 95, et expliqués aux pages suivantes doivent être effectués pour assurer une efficacité et une fiabilité maximales de la chaudière. Négliger d'effectuer le service et l'entretien de la chaudière et du système peut se traduire par une défaillance du matériel.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique — Couper l'alimentation de la chaudière avant toute intervention d'entretien, sauf indication contraire dans ce manuel d'instruction. Ne pas couper l'alimentation électrique pourrait entraîner une décharge électrique, provoquant des dommages matériels importants, de blessures graves, voire la mort.

Correction des problèmes rapportés

1. Inspecter tous les problèmes signalés par le propriétaire et les corriger avant de procéder.

Inspection de la zone de la chaudière.

1. Vérifier si la zone de la chaudière est libre de tous matériaux combustibles, d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables.
2. Vérifier si la zone d'admission d'air est libre de tout des contaminants mentionnés à la page 19 de ce manuel. Si l'un ou l'autre de ces éléments est présent dans les alentours de l'air d'admission de la chaudière, il doit être enlevé. S'il est impossible de l'enlever, réinstaller les conduites d'air et d'évent en fonction de ce manuel.

Inspection de l'intérieur de la chaudière et des joints de la porte

1. Enlever la porte avant de l'enveloppe et inspecter l'intérieur de la chaudière.
2. Contrôler visuellement les joints de la porte. S'assurer qu'ils sont tous en bon état. Se procurer une pièce de rechange si un joint est endommagé.

⚠ AVERTISSEMENT

Les joints de porte doivent être intacts et doivent fournir une étanchéité fiable. Remplacer tout joint endommagé.

3. Enlever le silencieux d'admission d'air du venturi et le nettoyer si nécessaire. Réinstaller le silencieux.
4. Aspirer tout dépôt à l'intérieur de la chaudière et de ses composants. Retirer toute obstruction.

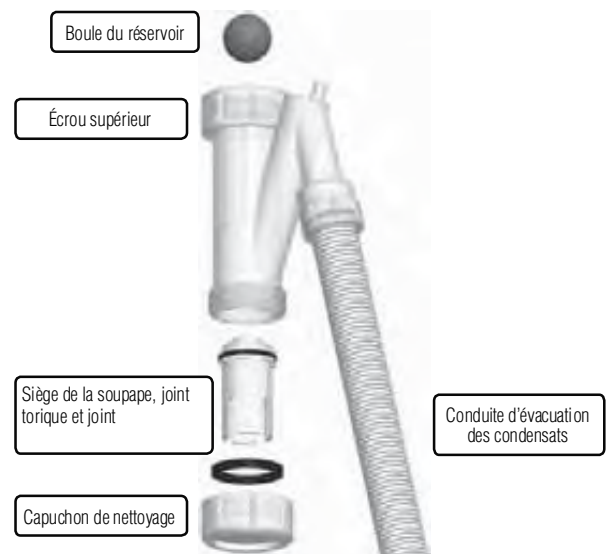
⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer les composants de la chaudière. Les composants peuvent être endommagés, entraînant un fonctionnement peu fiable ou non sécuritaire.

Nettoyage du réservoir de condensat

1. Consulter la figure 104.
2. Desserrer l'écrou supérieur qui fixe le corps de réservoir au raccord de condensat de la chaudière (voir Figure 71, à la page 62).
3. Retirer le bouchon de nettoyage et enlever les pièces internes du réservoir, comme indiqué.
4. Nettoyer toutes les pièces du réservoir.
5. Remonter le réservoir de condensat. Réinstaller tous les joints inférieurs.
6. S'assurer que la boule du réservoir se déplace librement lorsque réinsérée.
7. Remplir le réservoir d'eau fraîche en la versant dans la partie supérieure du corps du réservoir. Continuer à remplir lentement jusqu'à ce que l'eau commence à s'écouler de la conduite d'évacuation des condensats. S'assurer que la conduite du réservoir est dégagée et qu'elle circule librement.
8. Remettre le réservoir sur la sortie de condensat de la chaudière. Pousser le réservoir jusqu'à ce qu'il s'engage pleinement. Puis tourner l'écrou supérieur dans le sens horaire pour le serrer. Vérifier si la connexion est sûre.

Figure 104 Nettoyage du réservoir de condensat



Vérification de toute la tuyauterie afin d'y déceler des fuites.

⚠ AVERTISSEMENT

Éliminer toutes les fuites du système ou de la chaudière. Une eau d'appoint fraîche continuera de réduire la durée de vie de la chaudière. Des minéraux peuvent s'accumuler dans l'échangeur de chaleur, réduisant le transfert de la chaleur, surchauffant l'échangeur de chaleur et provoquant la défaillance de l'échangeur de chaleur. Une fuite d'eau peut également causer de graves dommages matériels.

1. Inspecter toutes les canalisations d'eau et de gaz et vérifier qu'elles sont étanches.
2. Rechercher des signes de fuites sur les conduites du système et dans la chaudière et corriger les problèmes trouvés.
3. Vérifier la canalisation de gaz en utilisant la procédure de la page 63.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérifier les ouvertures d'air.

1. Vérifier que les ouvertures d'air de combustion et de ventilation de la salle de la chaudière ou de l'édifice sont ouvertes et dégagées.
2. Le cas échéant, vérifier le fonctionnement et le câblage des registres de combustion automatiques.
3. Vérifier que l'évent d'air de la chaudière et l'entrée d'air sont propres et libres de toute obstruction.

Système d'évacuation de conduit de fumée et tuyauterie d'air

1. Inspecter visuellement l'intégralité de la tuyauterie d'évacuation des gaz de combustion et la tuyauterie d'air pour détecter tout signe de blocage, de fuite ou de détérioration. Réparer tous les joints qui montrent des signes de fuite conformément aux instructions du fabricant de l'évent. Vérifier que le tuyau d'admission d'air est connecté et correctement scellé.

AVERTISSEMENT Négliger d'inspecter les conditions ci-dessus et de les faire réparer peut entraîner en de graves blessures, voire la mort.

Vérification du circuit d'eau

1. Vérifier que tous les composants du système sont correctement installés et qu'ils sont opérationnels.
2. Vérifier la pression de remplissage à froid du système. Vérifier qu'elle est adéquate (généralement autour de 12 lb/po²).
3. Surveiller la pression du système tandis que la chaudière se réchauffe (pendant l'essai) pour assurer que la pression ne monte pas trop. Une augmentation excessive de la pression indique un problème de dilatation ou de performance du réservoir.
4. Inspecter les événements automatiques et les séparateurs d'air. Retirer les capuchons des événements et appuyer brièvement sur le raccord pour purger l'évent. Réinstaller les capuchons. S'assurer que les événements ne fuient pas. Remplacer tout événement qui fuit.
5. Vérifier la chimie de l'eau du système (pH, dureté et niveau d'inhibiteur). Consulter la page 87.

Vérification des réservoirs de dilatation

1. Les réservoirs de dilatation permettent à l'eau d'entrer et de sortir tandis que l'eau du système de chauffage se dilate en raison de la hausse des températures ou se contracte tandis qu'elle refroidit.
2. WM97+155 uniquement — Voir la page 43 pour plus de renseignements.
3. WM97+70 et 110 uniquement — La chaudière est munie d'un réservoir intégral de type diaphragme (12 litres, 3,2 gallons). Le réservoir est chargé en usine à 12 lb/po².
 - a. Le cas échéant, des réservoirs de dilatation supplémentaire, de type fermé, diaphragme ou vessie. Consulter la page 42 de ce manuel pour y voir l'emplacement suggéré pour les réservoirs de dilatation supplémentaires et les éliminateurs d'air.
4. Types de réservoirs
 - De type fermé — soudé, étanche aux gaz, et situé au-dessus de la chaudière. Le réservoir est partiellement rempli d'eau, en laissant un coussin d'air pour l'expansion.
 - S'assurer que le réservoir de type fermé est équipé d'un raccord, comme le B&G Tank-Trol ou Taco Taco-Trol. Ce raccord permet de réduire la circulation de l'eau par gravité de l'eau du réservoir saturé d'air vers le système et empêche l'air de remonter en bulles dans l'eau qui retourne au système.

- Ne pas utiliser les événements automatiques dans les systèmes avec réservoirs de type fermé. L'air s'échappe par le système au lieu de retourner au réservoir.
- Finalement, le réservoir se saturera et ne contrôlera plus la mise sous pression. La soupape de surpression de la chaudière suintera souvent.

- **Type diaphragme ou vessie** — soudé, étanche aux gaz, avec une membrane en caoutchouc pour séparer la mise sous pression de l'air du réservoir et l'eau. Il peut être situé à n'importe quel endroit dans le système, mais de préférence du côté d'aspiration du circulateur du système.

- Les systèmes avec ce type de réservoir de dilatation exigent au moins un événement automatique, de préférence situé dans la partie supérieure d'un purgeur d'air, comme indiqué dans les exemples de ce manuel.

5. Si la soupape de décharge a tendance à fréquemment suinter, le réservoir de dilatation peut être saturé ou sous-dimensionné.

- a. WM97+70 ou 110 uniquement — Si le volume du système est supérieur à 15 gallons, un réservoir de dilatation supplémentaire peut s'avérer nécessaire (consulter la page 42). Vérifier les éléments suivants.

- **Integral expansion tank in boiler** — vérifier la pression de charge du réservoir en fermant la soupape d'isolement du réservoir de dilatation. Laisser le réservoir se refroidir. Isoler le réservoir en débranchant la tuyauterie interne de la chaudière. Ensuite, vérifier la pression de charge dans le réservoir. Elle devrait être de 12 lb/po². Si nécessaire, ajuster la pression du réservoir.

AVERTISSEMENT Enlever de la pression du système avant d'isoler le réservoir de dilatation externe de la 70/100. S'il y a retrait du réservoir pour effectuer l'entretien ou le remplacement, le réservoir pourrait contenir de l'eau, qui pourrait être chaude.

- b. **Réservoir de dilatation de type diaphragme ou vessie** — vérifier d'abord la taille du réservoir pour être sûr qu'il est assez grand pour le système. S'il est trop petit, ajouter réservoir supplémentaire, comme requis pour assurer une dilatation suffisante. Si la taille du réservoir est suffisante, retirer le réservoir de système et vérifier la pression de charge (habituellement de 12 lb/po² pour les applications résidentielles). Si le réservoir ne garde pas la pression, c'est que la membrane a été endommagée. Remplacer le réservoir.

- c. **Réservoir de dilatation de type fermé** — Le réservoir est probablement saturé. Si ce n'est déjà fait, installer un raccord de réservoir. Ensuite, vérifier le niveau de remplissage selon les instructions du fabricant des raccords. Si le niveau de remplissage est adéquat, vérifier la taille du réservoir selon instructions du fabricant. Le remplacer par un plus grand réservoir si nécessaire.

Inspection de l'électrode d'allumage

1. Retirer l'électrode d'allumage du couvercle d'accès de l'échangeur de chaleur de la chaudière (voir l'élément 26, à la page 3 ou à la page 5). (Déconnecter le fil de mise à la terre et le câble d'allumage connectés à l'électrode.)
2. À l'aide de laine d'acier, retirer l'accumulation d'oxydes blanche sur l'électrode d'allumage. Si l'électrode d'allumage ne peut pas être nettoyée de manière satisfaisante, remplacer l'allumeur par un neuf.
3. Réinstaller l'électrode d'allumage, en s'assurant que le joint est en bon état et correctement positionné.

AVERTISSEMENT **LIMITE DE COUPLE** — Utiliser une clé pour serrer les deux vis de fixation de l'électrode d'allumage. NE PAS dépasser 20 lb-po.

4. Rebrancher le câble de mise à la terre à l'ensemble d'électrodes.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérification du câblage de l'allumage

1. Check ignition cable electrical resistance. A good cable will have resistance between 950 and 1050 ohms. Replace if not acceptable.
2. Inspecter le fil de mise à la terre de la chaudière à partir du couvercle d'accès de l'échangeur de chaleur jusqu'à la vis de mise à la terre de la borne.
3. Vérifier que tout le câblage est en bon état et qu'il est solidement fixé.
4. Vérifier la continuité du fil de mise à la terre en utilisant un compteur de continuité.
5. Remplacer les fils de mise à la terre si les résultats ne sont pas satisfaisants.

Vérification de tout le câblage de la chaudière

1. Inspecter tout le câblage de la chaudière, en s'assurant que les fils sont en bon état et qu'ils ont solidement fixés.
2. S'assurer que tous les connecteurs sont bien insérés.

Vérification des paramètres de contrôle

1. Utiliser l'écran de contrôle de la WM97+ pour naviguer dans tous les paramètres. Ajuster les paramètres si nécessaire.
2. Vérifier les réglages des limites externes (le cas échéant) et ajuster si nécessaire. Ajuster au besoin pour tenir compte de la conception du système.

Effectuer le démarrage et les vérifications

1. Démarrer la chaudière et effectuer les vérifications et les tests précisés dans ce manuel.
2. Vérifier que la pression de remplissage à froid est correcte et que la pression de fonctionnement n'augmente pas trop. Régler la pression de l'eau et la pression de charge du réservoir de dilatation au besoin.
3. Compléter la procédure de départ de la page 94.

Installations du Aqua Logic (CWH) uniquement — vérifier le fonctionnement selon le manuel du Aqua Logic (CWH)

1. Si un chauffe-eau compagnon (CWH) est installé, suivre les instructions dans le manuel du Aqua Logic (CWH) pour définir et vérifier le fonctionnement du chauffe-eau.

Vérification du témoin de l'interrupteur de bas niveau d'eau

1. Si la DEL ambrée de l'interrupteur de bas niveau d'eau est allumée, le contrôle doit être réparé. Suivre les instructions du fabricant de l'interrupteur de bas niveau d'eau (livrées avec la chaudière dans l'enveloppe de documentation).

Vérification de la flamme du brûleur



Cette chaudière contient des fibres de céramique. Faire preuve de prudence lors de la manipulation de ces matériaux en suivant les instructions à la page 96 de ce manuel. Le non-respect de cette directive peut entraîner des blessures graves.

1. Inspecter la flamme à travers la fenêtre d'observation en utilisant la procédure de la page 90.

2. Si la flamme n'est pas satisfaisante soit à feu faible et élevé, vérifier les valeurs de combustion. Si la combustion est ajustée correctement, éteindre la chaudière et la laisser refroidir. Ensuite, enlever le brûleur et le nettoyer soigneusement à l'aide d'un aspirateur ou d'air comprimé. Si le nettoyage est effectué à l'intérieur d'un bâtiment, ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer le brûleur.
3. Pour accéder au brûleur, retirer le couvercle de l'échangeur de chaleur en suivant la procédure commençant à la page 112.
4. S'il y a remplacement du brûleur, s'assurer que le joint du brûleur est en bon état et correctement positionné. Suivre toutes les instructions à la page 112 pour réinstaller tous les composants.
5. Redémarrer la chaudière.
6. Inspecter la flamme tant à feu faible qu'à feu élevé. Si la flamme n'est toujours pas acceptable, vérifier les valeurs de combustion. Si la combustion est correctement ajustée, se procurer un brûleur de remplacement chez Weil-McLain.

Vérification du signal de la flamme

1. Accéder à Diagnostics/Entrées à l'écran de contrôle de la WM97+ (consulter la Figure 84, page 74 pour obtenir des instructions de navigation et la Figure 93, à la page 83 pour y voir les menus de diagnostic complets).
2. La valeur du signal de la flamme doit être d'au moins 75 pour la WM97+70 ou 110, ou d'au moins 160 pour la WM97+155. Si le signal de flamme est inférieur à ce niveau, le contrôle de la WM97+ tentera de corriger en augmentant le taux de combustion de la chaudière afin d'augmenter le signal de flamme.

Figure 105 Valeurs d'arrêt du signal de flamme.

Modèle WM97+	Arrêt du signal de la flamme	Modèle WM97+	Arrêt du signal de la flamme
70	50	155	150
70 HA	50	155HA	150
110	50	Remarque : « HA » signifie Haute altitude, c'est-à-dire 5 500 pieds (1 676 m) ou plus au-dessus du niveau de la mer.	
110 HA	50		

3. Un faible signal de flamme peut indiquer que l'allumage est encrassé ou que l'isolation de l'allumage est endommagé.
 - a. Consulter « Inspection de l'électrode d'allumage » à la page 98 pour enlever et inspecter l'allumeur.
 - b. Si nécessaire, nettoyer l'allumeur en suivant les instructions.
 - c. Si le nettoyage de l'allumeur ne l'améliore pas, que le câblage de mise à la terre est en bon état, et la continuité de la mise à la terre est satisfaisante, remplacer l'allumeur.
4. Si le signal de flamme reste encore faible :
 - a. Inspecter la tuyauterie d'évent et d'air.
 - b. Vérifier les valeurs de combustion.
 - c. Inspecter ensuite l'échangeur de chaleur, en suivant les procédures décrites dans ce manuel pour le retrait et la réinstallation du couvercle de l'échangeur de chaleur et des autres composants de la chaudière (voir la page 112).
 - d. Le cas échéant, nettoyer l'échangeur comme décrit dans ce manuel.



Démarrage annuel *(suite)*

Vérification des vitesses du souffleur

1. Pour les installations à altitudes supérieures à 5 500 pieds (1 676 m), s'assurer que le contrôle est configuré pour la haute altitude dans le menu de configuration de la chaudière. Le contrôle de la WM97+ ajuste automatiquement le feu faible et l'allure de combustion pour compenser les conditions en haute altitude.
2. Pour les installations inférieures à moins de 5 500 pieds (1 676 m), hautes altitudes ne doit pas être activée.
3. Utiliser l'écran de contrôle de la WM97+ pour naviguer jusqu'au mode Test manuel/Diagnostic (voir la Figure 84, à la page 74 pour obtenir des instructions de navigation et à la Figure 93, à la page 83 pour y voir tous les menus de diagnostics.
4. Définir l'allure de combustion à MINIMUM (faible feu).
5. Noter la valeur affichée du RPM du souffleur et la comparer avec celle de la Figure 106. La valeur ne doit pas être inférieure au réglage « minimum » et ne doit pas être supérieure au « réglage usine » répertorié de l'allumage. L'allure du faible feu (et la vitesse de souffleur correspondant) est réglée dans le menu de configuration de la chaudière.
6. Définir l'allure de combustion à MEDIUM (allure d'allumage).
7. Noter la valeur du RPM du souffleur. Elle doit être à moins de 200 RPM de la valeur indiquée à la Figure 106.
8. Définir l'allure de combustion à MAXIMUM (feu élevé).
9. Noter la valeur du RPM du souffleur. Elle doit être à moins de 200 RPM de la valeur indiquée à la Figure 106.
10. Si l'une des valeurs se trouve à l'extérieur des plages indiquées aux étapes précédentes, communiquer avec l'usine pour obtenir de l'aide technique.

AVIS Les vitesses minimales et maximales du souffleur peuvent être définies à l'intérieur de certaines limites, mais la modification des vitesses aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.

Vérification de la température des gaz de combustion

1. Régler la chaudière à feu élevé. Puis ajuster l'écran du contrôle de la WM97+ pour afficher la température des gaz de combustion et la température de retour de la chaudière.
2. La température des gaz de combustion ne doit pas être plus de 50 °F supérieure à la température de retour de la chaudière.
3. Si la température de combustion est plus élevée, fermer la chaudière, la laisser refroidir, puis suivre les procédures commençant à la page 112 pour nettoyer l'échangeur de chaleur.

Figure 106 Allures de combustion et vitesses de souffleur correspondantes (faible feu, allumage et feu élevé) — pour des altitudes allant jusqu'à 5 500 pieds (1 676 m) et des hautes altitudes (plus de 5 500 pieds).

WM97+ Modèle	70			110			155		
	%	RPM	Btu/Hr Note 1	%	RPM	Btu/Hr Note 1	%	RPM	Btu/Hr Note 1
L'allure du faible feu									
Réglage minimal	20	1,100	14,000	20	1,400	22,000	18	1,300	28,000
Réglage de l'usine	20	1,100	14,000	20	1,400	22,000	18	1,300	28,000
Haute altitude	33	1,675	23,000	33	2,150	37,000	33	2,100	52,000
Allumage (Réglage « moyen » en mode d'essai manuel)									
Réglage de l'usine	47	3,200	32,900	47	2,800	51,700	47	2,800	72,850
Haute altitude	62	3,500	43,400	62	3,500	68,200	61	3,500	94,550
Feu élevé									
<i>(Le cas échéant, ajuster pour correspondre à la charge maximale du système — % de l'allure du feu élevé = charge de chaleur maximale/sortie de la chaudière) (L'ajustement de la vitesse aura une incidence sur le rendement énergétique annuel.)</i>									
Réglage de l'usine	96	4,150	67,200	96	5,450	105,600	96	5,300	148,800
Réglage maximal	100	4,300	70,000	100	5,650	110,000	100	5,500	155,000

Note 1 — La chaudière décline automatiquement de 4 % par 1 000 pieds d'altitude les valeurs Btu répertoriées dans ce tableau.

Démarrage annuel *(suite)*

Vérification de la soupape de décharge de la chaudière.

1. Inspecter la soupape de décharge et soulever le levier pour vérifier le débit comme dans les mises en garde suivantes, extraites de l'étiquette de mise en garde du fabricant de la soupape. Avant d'utiliser une soupape de sécurité, et pour éviter de graves brûlures potentielles, s'assurer qu'elle est acheminée de sorte que sa décharge se trouve dans un endroit sûr.
2. Lire la page 39 avant de poursuivre.
3. Suivre les instructions ci-dessous ou effectuer les procédures selon les instructions imprimées du fabricant de la soupape de décharge.



Les soupapes de sécurité doivent être réinspectées **AU MOINS TOUS LES TROIS ANS**, par un entrepreneur en plomberie agréé ou d'un organisme de contrôle agréé, pour s'assurer que le produit n'a pas été touché par les conditions corrosives de l'eau et pour veiller à ce que la soupape et la conduite de décharge n'ont pas été altérées ou modifiées illégalement. Au fil du temps, certaines conditions normales peuvent corroder la soupape ou ses composants, rendant la soupape inactive. Ces conditions sont non détectables à moins que la soupape et ses composants soient physiquement enlevés et inspectés. Cette inspection ne doit être effectuée que par un entrepreneur en plomberie ou un organisme d'inspection autorisé — et non par le propriétaire. Le non-respect de la directive de réinspection de la soupape de décharge de la chaudière pourrait entraîner une dangereuse accumulation de pression, ce qui peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.



Après l'installation, le levier de la soupape doit être actionné **AU MOINS UNE FOIS PAR AN** pour s'assurer que les gouttières sont dégagées. Certains dépôts de minéraux normaux peuvent adhérer à la soupape, la rendant inopérante. En actionnant manuellement le levier, l'eau sera évacuée et des précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec l'eau chaude, ainsi que des dommages d'eau. Avant d'actionner le levier de commande, vérifier que la conduite d'évacuation est reliée à cette soupape dirigeant l'écoulement de l'eau chaude de la soupape vers un lieu d'élimination adéquat. Sinon, il pourrait en résulter des graves blessures, ou des dommages matériels importants. Si l'eau ne coule pas, la soupape est inopérante. Arrêter la chaudière jusqu'à ce qu'une nouvelle soupape de décharge soit installée.

4. Après avoir suivi les instructions de la mise en garde ci-dessus, si la soupape de décharge suinte ou ne se referme pas correctement, la remplacer. S'assurer que la cause du suintement de la soupape est la soupape même et non la surpression du système en raison de l'engorgement ou du sous-dimensionnement du réservoir de dilatation.

Réinstaller la porte de l'enveloppe après l'entretien



Réinstaller la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien. La porte avant doit être solidement fixée à la chaudière pour empêcher cette dernière d'aspirer l'air intérieur de la chaufferie. C'est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Inspecter les joints de la porte de l'enveloppe de la chaudière. Les joints doivent être en bon état, sans déchirures ou trous. Remplacer, le cas échéant.

Négliger de garder la porte bien fixée peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Passer en revue avec le propriétaire

1. Passer en revue le Manuel d'information de l'utilisateur avec le propriétaire.
2. Mettre l'accent sur la nécessité d'effectuer le plan d'entretien précisé dans le Manuel d'information de l'utilisateur (et également dans le présent manuel).
3. Rappeler au propriétaire la nécessité d'appeler un entrepreneur agréé si la chaudière ou le système agit de façon inhabituelle.
4. Rappeler au propriétaire de suivre la procédure de fermeture adéquate et de planifier un démarrage annuel au début de la prochaine saison de chauffage.

Diagnostic de pannes

VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN

Avant d'appeler pour obtenir de l'aide de dépannage, remplir la « Feuille de collecte des données sur la chaudière à gaz WM97+ » (page 136). Noter la taille et le numéro CP de la chaudière (situé du côté intérieur gauche de l'enveloppe, au-dessus de l'échangeur de chaleur).



Le non-respect de ces directives peut se traduire par des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

L'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la chaudière interrupteur ne coupe pas toute l'alimentation de la chaudière. **COUPER TOUTE L'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE LORS DE L'ENTRETIEN.** Le câblage interne est toujours sous tension lorsque l'interrupteur est éteint.

NE PAS COURT-CIRCUITER LES DISPOSITIFS

Ne jamais court-circuiter un dispositif, sauf pour effectuer un essai momentané.

RÉINSTALLER LA PORTE DE L'ENVELOPPE

La porte avant doit être solidement fixée à la chaudière pour empêcher cette dernière d'aspirer l'air intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils. Négliger de garder la porte bien fixée peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

AVANT DE RÉPARER OU D'ÉTABLIR DES CONNEXIONS

TOUJOURS COUPER L'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE POUR ÉVITER DES SURTENSIONS ÉLECTRIQUES, QUI PEUVENT ENDOMMAGER LES COMPOSANTS DE LA CHAUDIÈRE.

ÉTIQUETER LES FILS AVANT DE LES ENLEVER

Lors de l'entretien des commandes, étiqueter tous les fils avant de les débrancher. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement mauvais et dangereux.

AVANT LE DÉPANNAGE —

1. Consulter la Figure 107 pour connaître les outils et les troussees recommandés pour le dépannage des chaudières WM97+.
2. Vérifier le courant 120 V c.a. (minimum 102 V c.a. à maximum de 132 V c.a.) à la chaudière.
3. Vérifier les trois dernières histoires de verrouillage du contrôle de la WM97+. (Accéder aux menus DIAGNOSTICS)
 - a. Consulter la Figure 84, page 74 pour obtenir des instructions de navigation et la Figure 93, à la page 83 pour y voir les menus de diagnostic complets.
 - b. Dans le menu DIAGNOSTICS, faire défiler vers le bas jusqu'aux Erreurs et appuyer sur la touche Entrée.
 - c. Noter les quatre premiers enregistrements de données et puis mettre en surbrillance l'enregistrement de l'historique que vous souhaitez afficher.
 - d. Suivre l'information au bas de l'écran pour naviguer dans l'historique de vos verrouillages.

Figure 107 Outils et troussees nécessaires pour le dépannage

Outil	Objectif
Tournevis cruciforme no 2	Usages multiples
Clé de 10 mm	Enlever la plaque de l'échangeur de chaleur
Clé Torx no 20 à long manche	Retirer les vis du brûleur
Multimètre	Mesures sur les capteurs et les composants électriques
Manomètre (incliné ou numérique)	Mesure la pression d'ENTRÉE du gaz à la chaudière
Analyseur de combustion (de préférence numérique)	Tests de combustion et ajustements de la chaudière
Thermomètre de contact	Vérification de la température de surface de l'échangeur de chaleur et des tuyaux
Trousse d'entretien	TOUJOURS avoir cette trousse sous la main lors de l'entretien au cas où le remplacement s'avère nécessaire.

Vérifier les éléments suivants :

1. S'assurer que le thermostat demande de la chaleur et que les contacts (y compris les commandes de secteur appropriées) sont fermés. Vérifier qu'il y a 24 V c.a. entre les douilles isolantes et la mise à la terre du thermostat.
2. S'assurer que tous les contrôles de limites externes sont installés (et fermés) ou temporairement pontés pour les tests.
3. S'assurer que les connecteurs du contrôle de la WM97+ sont bien branchés sur le module et le contrôle d'origine.
4. Pressions de gaz :
 - Maximum : 13 po (330 mm) CE d'eau sans débit (pression de verrouillage de la soupape de gaz).
 - Minimum : ne doit pas être inférieur aux valeurs minimales indiquées à la page 18, et ce, tout en fonctionnant à feu élevé.

Diagnostic de pannes *(suite)*

Vérifier le fusible de contrôle de la WM97+

AVERTISSEMENT TOUJOURS vérifier les fusibles de contrôle de la WM97+ avant de remplacer le contrôle de la WM97+ ou tout composant principal (souffleur, etc.) Si un des fusibles est grillé, il peut empêcher le contrôle ou tout autre composant de la WM97+ de fonctionner.

1. Couper l'alimentation de la chaudière à l'interrupteur de ligne externe. Ensuite, retirer la porte de l'enveloppe.
2. Accéder aux fusibles du contrôle de la WM97+.
 - a. Consulter la Figure 109. Faites pivoter l'élément 1, le silencieux d'admission d'air, d'environ 45 degrés de sorte qu'il sera hors du chemin.
 - b. Retirer les deux vis, élément 4.
 - c. Noter les trois fentes (1, 2 et 3) de chaque côté de l'enveloppe. Soulever le boîtier de commande (élément 2) jusqu'à ce que les bras de support supérieurs soient alignés avec la fente 2, comme montré. Tirer la partie supérieure du boîtier vers l'avant de sorte que les bras se balancent librement. Continuer à faire tourner le boîtier de commande jusqu'à ce qu'il repose sur le rebord inférieur de l'enveloppe, comme à la Figure 110.
 - d. Débrancher le câble d'allumage (à l'élément 7). Retirer le couvercle arrière du boîtier de commande (élément 6) en appuyant sur les clips de fixation (élément 5), puis en soulevant et en tirant le couvercle vers l'avant.
3. Enlever et inspecter les deux fusibles (éléments 8 et 9, Figure 111).
4. Si nécessaire, remplacer l'un ou l'autre des fusibles :
 - a. Le fusible du circuit à basse tension est un fusible à fusion rapide de 3 ampères (Littelfuse 326012P).
 - b. Le fusible du circuit à basse tension est un fusible à fusion lente de 12 ampères (Littelfuse 257003).

AVERTISSEMENT Ne pas relier les fusibles ou les remplacer par d'autre fusible, sauf indication contraire. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants, voire la mort.

5. Réinstaller le couvercle du boîtier de commande et remettre le boîtier à sa position normale. Remplacer les vis (élément 4) et rebrancher le câble d'allumage à l'élément 7.

Vérification des capteurs de température

1. Les capteurs de température de la chaudière (fumée, extérieur, eau de retour et alimentation en eau) sont tous les appareils de type résistance. La Figure 108 montre la valeur adéquate du capteur à différentes températures. Pour deux capteurs, la différence de température entre les capteurs ne doit pas être supérieure à 10 °F.
2. Utiliser les valeurs de résistance à 32 °F, 60 °F, 70 °F et 212 °F pour mesurer la résistance du capteur aux températures connues (point de congélation, température ambiante et température d'ébullition au niveau de la mer). Pour le point de congélation et le point d'ébullition, insérer le capteur dans l'eau à cette température. Utiliser un ohmmètre pour lire la valeur de résistance.
3. Pour vérifier si le contrôle de la WM97+ détecte correctement la température, vous pouvez utiliser une boîte de résistance à décades. Brancher temporairement la boîte à décades au lieu d'un capteur et lire la température correspondante à l'écran de contrôle de la WM97+. La température doit être proche de la valeur correspondant à la résistance d'entrée.

Figure 108 Valeurs de résistance du capteur.

Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur		Temp (°F)	Ohms du capteur	
	Minimum	Maximum		Minimum	Maximum		Minimum	Maximum
32	34265	37871	90	8504	9399	150	2517	2782
40	27834	30764	100	6847	7568	160	2091	2311
50	21630	23907	110	5545	6129	170	1744	1928
60	16944	18727	120	4517	4992	180	1461	1615
70	13372	14780	130	3698	4088	190	1229	1359
80	10629	11747	140	3043	3364	200	1038	1147

Figure 109 Boîtier de contrôle levé à la fente 2 (porte de l'enveloppe enlevée et silencieux d'admission d'air écarté) (WM97+70 montrée).

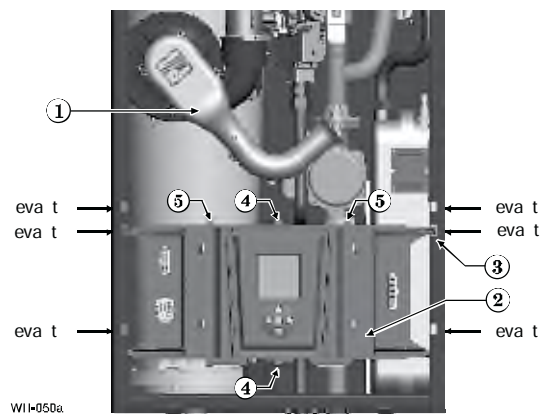


Figure 110 Boîtier de contrôle mis en rotation vers (WM97+70 montré).

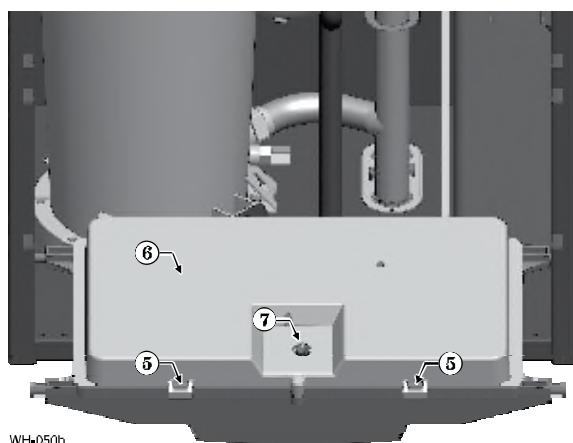
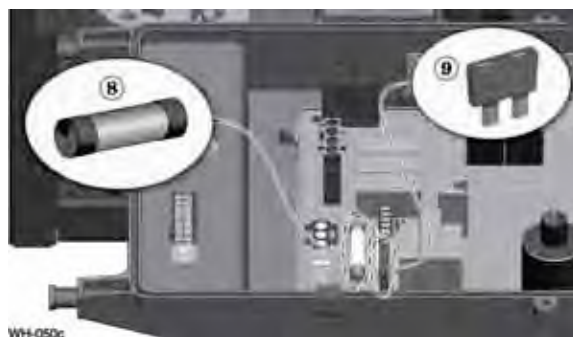


Figure 111 Boîtier de contrôle avec dos enlevé — Vue rapprochée de l'emplacement des fusibles de contrôle de la WM97+ dans le panneau de contrôle





Diagnostic de pannes (suite)

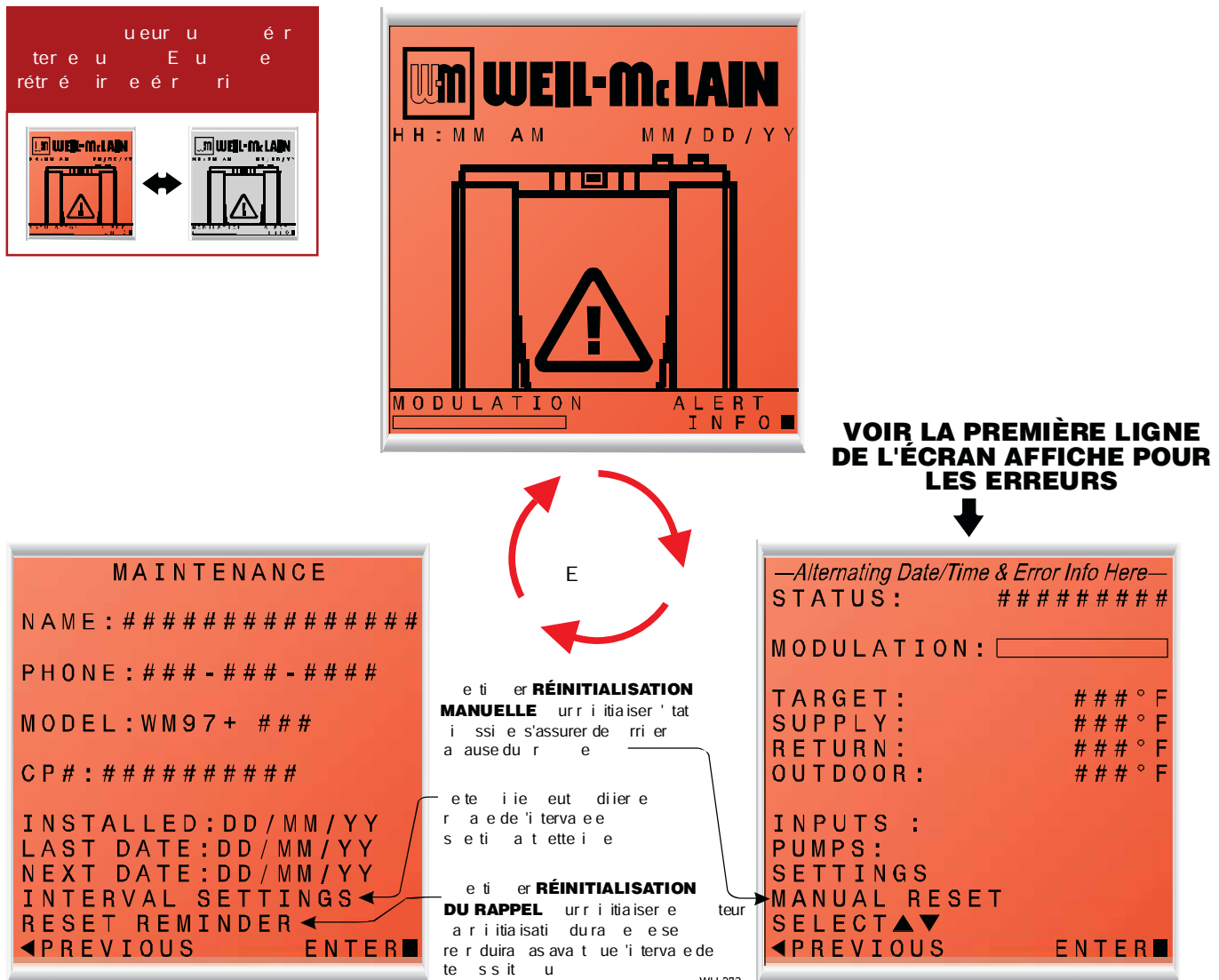


S'assurer de déterminer les causes des pannes. Ne pas laisser la chaudière fonctionner sans un diagnostic complet.

Indications des défaillances de contrôle de la WM97+

1. Le contrôle de la WM97+ fournit les renseignements de diagnostic à la fois pour les conditions de réinitialisation manuelle et automatique. Consulter la Figure 84 à la page 74 pour y voir les renseignements disponibles sur l'écran de contrôle de la WM97+ et les instructions de navigation pour tous les menus.
2. La Figure 112 montre le comportement de l'écran lors d'un état de réinitialisation automatique ou manuelle. Le tableau sous l'illustration de l'écran répertorie les conditions de réinitialisation manuelle et comment les réinitialiser.
3. La Figure 113, à la page 105, énumère les conditions qui provoqueront l'affichage constant d'un écran rouge. La chaudière redémarrera automatiquement si la condition se corrige d'elle-même ou si le technicien utilise les écrans à réinitialisation manuelle du contrôle de la WM97+ pour réinitialiser.

Figure 112 L'écran de contrôle de la WM97+ alterne en cas de verrouillage, avec l'écran clignotant du rouge au gris.



Diagnostic de pannes *(suite)*

Figure 113 Suggestions de dépannage pour les chaudières WM97+ — **Journal des erreurs du contrôle de la WM97+.**

Le contrôle de la WM97+ est capable d'enregistrer des renseignements sur l'état de la chaudière au moment des trois défaillances ou erreurs précédentes. Cette information est disponible pour consultation dans les menus de l'entrepreneur en sélectionnant « ERRORS » sous « DIAGNOSTICS ». Le contrôle affichera l'information suivante :

Information	Description	Action
Control Fault	Consigne le nombre de défaillances de contrôle interne.	Appuyer sur la touche Entrée pour réinitialiser ce compteur.
Ignition Retries	Affiche le nombre de tentatives d'allumage dans la séquence d'allumage actuelle.	
Manual Reset Count	Consigne le nombre de verrouillages ayant nécessité une réinitialisation manuelle puisque ce nombre a depuis été effacé.	Appuyer sur la touche Entrée pour réinitialiser ce compteur.
Auto Reset Count	Consigne le nombre de verrouillages ayant nécessité une réinitialisation automatique puisque ce nombre a depuis été effacé.	Appuyer sur la touche Entrée pour réinitialiser ce compteur.
Lockout History 1	Détails du présent verrouillage ou du dernier verrouillage consigné.	Appuyer sur la touche Entrée pour obtenir de plus amples détails.
Lockout History 2	Détails de la chaudière pendant le deuxième plus ancien verrouillage encore en mémoire.	Appuyer sur la touche Entrée pour obtenir de plus amples détails.
Lockout History 3	Détails de la chaudière pendant le plus ancien verrouillage encore en mémoire.	Appuyer sur la touche Entrée pour obtenir de plus amples détails.

Comment lire l'historique des trois derniers verrouillages :

1. Descendre jusqu'à « Diagnostics » et appuyer sur la touche Entrée (touche carrée au centre).
2. Descendre jusqu'à « ERREURS » et appuyer sur la touche Entrée (touche carrée au centre).
3. Faire défiler jusqu'à « LOCKOUT HISTORY # » et appuyer sur la touche Entrée.
4. Faire défiler pour choisir MANUAL RESET ou AUTO RESET et appuyer sur la touche Entrée pour afficher la condition de défaillance qui a été consignée.
5. Appuyer sur la touche comportant une flèche vers la gauche pour revenir à l'écran « LOCKOUT HISTORY # ». Faire défiler vers le haut ou vers le bas pour mettre en surbrillance d'autre sélection et appuyer sur la touche Entrée pour afficher les détails de l'état de la chaudière quand le verrouillage a été consigné.

Comment effacer tout l'historique des verrouillages :

1. Alors que vous vous trouvez à l'écran des erreurs, maintenir simultanément les touches comportant une flèche vers la gauche et la droite pendant 7 secondes.

Diagnostic de pannes *(suite)*

Figure 114 Suggestions de dépannage pour les chaudières WM97+ — **Affichage de défaillance, diagnostics et mesures correctives**

Affichage	Condition	Diagnostics	Mesures correctrices
Rien n'est affiché sur l'écran d'affichage et la chaudière ne répond pas aux appels de chaleur	Le contrôle ne reçoit pas l'alimentation de 24 V.	Vérifier s'il y a eu court-circuit du câblage ou si le câblage est incorrect	Corriger le câblage selon le schéma de câblage, y compris le raccord du transformateur au contrôle de la WM97+.
		Vérifier le fusible de basse tension de 3A sur le contrôle de la WM97 + montré à la page 103.	Remplacer le fusible avec la pièce appropriée trouvée dans la section de pièce de rechange de ce manuel. Si le fusible saute à nouveau, revérifier le câblage selon le schéma.
		Vérifier la connexion du transformateur au contrôle de la WM97+ selon le schéma de câblage. Vérifier la sortie de 24V du transformateur.	Remplacer le transformateur si 120 V c.a. entre, mais que la sortie n'affiche pas 24V c.a.
Rien n'est affiché sur l'écran d'affichage et aucun autre composant de la chaudière ne fonctionne	Le contrôle ne reçoit pas l'alimentation de 120 V.	Vérifier si le disjoncteur de déconnexion ou le disjoncteur de la chaudière en en position de marche.	Allumer le disjoncteur de déconnexion pour mettre la chaudière en marche.
		Y a-t-il 120 volts au disjoncteur de déconnexion?	Dépanner et corriger l'alimentation électrique du disjoncteur de déconnexion.
		Est-ce que l'interrupteur MARCHE/ ARRÊT de la WM97+ est situé sur le dessus de la chaudière?	Placer l'interrupteur d'alimentation en position de marche.
		Vérifier la tension de 120 volts sur la borne de tension de ligne située à l'intérieur de la partie supérieure gauche du compartiment électrique.	Corriger le câblage à l'intérieur du boîtier de commande en utilisant le schéma de câblage du présent manuel.
Rien n'est affiché sur l'écran d'affichage, mais la chaudière fonctionne	Se produit si la communication est perdue entre le contrôle et l'écran de la WM97+.	Vérifier s'il y a des connexions lâches, et l'alignement/engagement adéquat des broches sur la fiche P9 de contrôle de la WM97 + et l'arrière du circuit imprimé de l'écran.	Vérifier la continuité du faisceau de câbles se rendant de l'écran au contrôle de la WM97+. Consulter la section des pièces de rechange pour connaître la pièce adéquate.
		Éteindre et rallumer à l'aide de l'interrupteur d'alimentation de la chaudière et vérifier le fonctionnement.	Remplacer par un nouveau module d'affichage. Consulter la section des pièces de rechange pour connaître la pièce adéquate.
LA TEMP AUGMENTE TROP RAPIDEMENT TEMP RISE TOO QUICKLY	Survient si la température d'eau d'alimentation de l'échangeur de chaleur augmente plus rapidement que 2 °F par seconde pendant les deux premières minutes pendant lesquelles le brûleur est allumé.	Se réinitialise automatiquement après 1 minute de retard ou en utilisant la réinitialisation manuelle à l'écran.	Vérifier que la conduite d'eau est correctement installée conformément aux instructions contenues dans ce manuel.
		Une réinitialisation manuelle est nécessaire après que 5 réinitialisations automatiques aient eu lieu au cours de la même demande de chaleur prioritaire. Réinitialiser en utilisant l'écran de réinitialisation manuelle de l'affichage.	Vérifier que le circulateur et la vitesse sont adéquats pour les exigences de taille de la chaudière et du système.
			Consulter le message de capteur de température affiché et suivre la procédure pour les connexions desserrées.
ALIMENTATION 58F > RETOUR SUPPLY 58F > RETURN	La température de sortie de la chaudière a dépassé la température d'entrée de la chaudière de plus de 58 °F.	Se réinitialise automatiquement après 30 secondes de retard ou en utilisant la réinitialisation manuelle à l'écran.	Vérifier que la conduite d'eau est correctement installée conformément aux instructions contenues dans ce manuel.
			Vérifier que le circulateur et la vitesse sont adéquats pour les exigences de taille de la chaudière et du système.
			Consulter le message de capteur de température affiché et suivre la procédure pour les connexions desserrées.
RETOUR > ALIMENTATION RETURN > SUPPLY	Se produit si la température de l'eau de retour est supérieure de 10 °F ou plus à la température d'alimentation correspondante.	Se réinitialise automatiquement lorsque la condition n'existe plus.	Vérifier le sens du débit adéquat du circulateur de la chaudière. Ce circulateur doit être installé pour pousser l'eau à travers le tuyau de retour de la chaudière comme indiqué à la page 40 Vérifier le réglage adéquat de la vitesse du circulateur de la chaudière dans le contrôle de la WM97+.

Diagnostic de pannes *(suite)*

Figure 114 Suggestions de dépannage pour les chaudières WM97+ — **Affichage de défaillance, diagnostics et mesures correctives** *(suite)*

Affichage	Condition	Diagnostics	Mesures correctrices
CAPTEUR DE TEMPÉRATURE TEMPERATURE SENSOR	Se produit s'il y a eu court-circuit électrique du capteur de température (SHORT) ou est s'il a été déconnecté (OPEN).	Se réinitialisera automatiquement si l'état efface.	<p>Consulter toutes les lectures de température de la chaudière au menu DIAGNOSTICS - TEMPÉRATURES pour déterminer si des capteurs sont actuellement affichés comme ouverts ou court-circuités. Comparer cela à la température de la chaudière consignée à DIAGNOSTICS - ERRORS - LOCKOUT HISTORY # - TEMPÉRATURES pendant les dernières conditions de verrouillage.</p> <p>Déterminer quels capteurs sont suspects, mesurer leur valeur de résistance et la comparer aux valeurs indiquées à la Figure 108, à la page 103. Si les valeurs de résistance sont incorrectes, remplacer le capteur de température. Se reporter à la section des pièces de rechange pour connaître le bon numéro de pièce.</p> <p>OUTDOOR TEMP (Température extérieure) est le capteur facultatif de température de l'air extérieur. Si ceci n'est pas utilisé, il sera toujours montré comme ouvert Ceci est normal, sauf si les capteurs ont été installés.</p> <p>Vérifier si le faisceau de fils comporte des connexions desserrées et l'engagement des broches à la connexion du capteur, de connexion au châssis de montage à travers le boîtier de commande et le contrôle de WM97+. Débrancher la connexion au capteur et au contrôle de la WM97+ et vérifier la continuité entre les extrémités.</p> <p>Si le problème persiste après la vérification des éléments ci-dessus, remplacer le contrôle de la WM97+. Se reporter à la section des pièces de rechange pour connaître le numéro de la trousse.</p>
	Se produit si les valeurs des capteurs de température doubles se sont propagées par plus de 10 °F si le brûleur est en marche.	Se réinitialise automatiquement lorsque les capteurs sont dans les 10 °F.	
TEMPÉRATURE DE COMBUSTION TROP ÉLEVÉE FLUE TEMP TOO HIGH	Se produit si le capteur de température de combustion dépasse 216 °F.	<p>La réinitialisation automatique se produit si la température descend en dessous de 216 °F pendant 2,5 minutes.</p> <p>Une réinitialisation manuelle est nécessaire si la température s'élève au-dessus de 225 °F. Réinitialiser en utilisant l'écran de réinitialisation manuelle de l'affichage.</p>	<p>Afin de diagnostiquer correctement le capteur, suivre la procédure ci-dessus pour les états SHORT et OPEN (ouvert et court-circuité). Inspecter en outre la chambre de combustion de l'échangeur de chaleur et les conduits de fumée à la recherche d'usure anormale ou d'accumulation.</p> <p>Inspecter le système de ventilation à la recherche d'usure anormale ou de dommages.</p> <p>Communiquer avec le soutien technique de Weil-McLain.</p>
INTERRUPTEUR DE BAS NIVEAU D'EAU OUVERT LOW WTR CUTOFF OPEN	Se produit si les contacts de l'interrupteur de bas niveau d'eau interne s'ouvrent.	<p>La réinitialisation automatique se produit si les contacts sont ouverts au moins une seconde, mais moins de 5 secondes.</p> <p>Il y a réinitialisation manuelle du contrôle de la WM97+ si les contacts sont ouverts plus de 5 secondes.</p>	<p>Vérifier s'il y a un état de bas niveau d'eau dans le système. Le cas échéant, réparer le système. Se reporter à la section de canalisation du présent manuel.</p> <p>S'il n'y a pas de bas niveau d'eau, vérifier l'écran de Diagnostics — Entrées pour afficher l'état de l'interrupteur de bas niveau d'eau. S'il est affiché comme OPEN (ouvert), vérifier le câblage de contrôle entre LWCO et le contrôle de la WM97+. Si le câblage est correct, remplacer le LWCO.</p>
DÉFAILLANCE DU CAPTEUR DE RÉSERVOIR — PARTIE SUPÉRIEURE TANK SENSOR FAULT-TOP	Installations Aqua Logic (CWH) uniquement : Se produit si le capteur du réservoir supérieur a électriquement court-circuité (SHORT) ou qu'il a été déconnecté (OUVERT).	Se réinitialisera automatiquement si l'état efface.	<p>Vérifier les relevés de température dans le menu DIAGNOSTICS — TEMPÉRATURES pour déterminer si des capteurs s'affichent actuellement comme ouverts ou court-circuités.</p> <p>Déterminer quels capteurs sont suspects, mesurer leur valeur de résistance et la comparer aux valeurs indiquées à la Figure 108, à la page 103. Si les valeurs de résistance sont incorrectes, remplacer le capteur de température. Se reporter à la section des pièces de rechange pour connaître le bon numéro de pièce.</p>
DÉFAILLANCE DU CAPTEUR DE RÉSERVOIR — PARTIE INFÉRIEURE TANK SENSOR FAULT-BOTTOM	Installations Aqua Logic (CWH) uniquement : Se produit si le capteur du réservoir inférieur a électriquement court-circuité (SHORT) ou qu'il a été déconnecté (OUVERT).	Se réinitialisera automatiquement si l'état efface.	<p>Vérifier les relevés de température dans le menu DIAGNOSTICS — TEMPÉRATURES pour déterminer si des capteurs s'affichent actuellement comme ouverts ou court-circuités.</p> <p>Déterminer quels capteurs sont suspects, mesurer leur valeur de résistance et la comparer aux valeurs indiquées à la Figure 108, à la page 103. Si les valeurs de résistance sont incorrectes, remplacer le capteur de température. Se reporter à la section des pièces de rechange pour connaître le bon numéro de pièce.</p>
COMM. DE L'AFFICHAGE DISPLAY COMM	Survient si les communications de l'affichage coupent pendant 30 secondes.	Se réinitialise automatiquement lorsque la communication est rétablie.	Vérifier si une connexion est lâche à la fiche Molex du contrôle et à la connexion à l'arrière de l'écran.



Diagnostic de pannes *(suite)*

Figure 114 Suggestions de dépannage pour les chaudières WM97+ — **Affichage de défaillance, diagnostics et mesures correctives** *(suite)*

Affichage	Condition	Diagnostics	Mesures correctrices
LIMITE OUVERTE LIMIT OPEN	Se produit si la réinitialisation manuelle ou automatique s'ouvre.	La limite externe automatique réinitialisera 2 ½ minutes après la fermeture du dispositif de limite externe. La défaillance de limite manuelle doit être réinitialisée en choisissant Reset Lockout (verrouillage de réinitialisation) sur l'affichage.	Y a-t-il un dispositif de sécurité externe connecté? Si oui, effectuer le dépannage de la limite externe pour déterminer et corriger la cause de l'ouverture de la limite. Vérifier également s'il y a des connexions lâches.
			Retirer le couvercle électrique supérieur droit et inspecter le connecteur. S'assurer qu'un cavalier est installé entre les bornes MAN LIMIT si vous n'utilisez pas de limite externe de réinitialisation manuelle. S'assurer qu'un cavalier est installé entre les bornes AUTO LIMIT si vous n'utilisez pas de limite externe de réinitialisation automatique.
LIMITE DE HAUTE TEMPÉRATURE HIGH TEMP LIMIT	Le capteur de température de la chaudière atteint le réglage de limite de température élevée (pas plus élevé que 200 °F).	Réinitialiser en utilisant l'écran de réinitialisation manuelle de l'affichage.	Vérifier que le réglage de la limite élevée est au moins 10 °F au-dessus de la température de consigne.
			Vérifier que toutes les soupapes d'isolation sont ouvertes et que les circulateurs sont correctement programmés dans le contrôle de la WM97+.
			Le circulateur interne de la chaudière peut être configuré pour s'activer ou se désactiver avec le DHW et les secteurs de chauffage. Se reporter à la section de configuration du contrôle de la WM97+ pour configurer ces derniers correctement pour le système.
			Vérifier que la conduite d'eau est correctement installée conformément aux instructions contenues dans ce manuel.
			Vérifier que la taille du circulateur est adéquate pour la taille de la chaudière et les exigences du système.
Consulter le message de capteur de température affiché et suivre la procédure pour les connexions desserrées.			
DÉFAILLANCE DE LA FLAMME FLAME FAULT	Survient si une flamme est détectée là où il ne devrait pas y en avoir.	Réinitialiser en utilisant l'écran de réinitialisation manuelle de l'affichage.	Le fonctionnement du brûleur peut-être trop chaud en raison d'une mauvaise combustion. Inspecter la flamme et effectuer un essai de la combustion. Forcer la chaudière à passer en feu élevé. Vérifier les gaz de combustion au moyen de l'analyseur de combustion et corriger en utilisant la procédure d'entretien et de démarrage du présent manuel.
			Vérifier que la valeur du signal de flamme passe rapidement à zéro à l'écran DIAGNOSTICS — INPUTS (Entrées) lorsque la soupape de gaz se ferme.
			Vérifier la flamme au brûleur en testant le courant tandis que le brûleur est éteint. Arrêter la chaudière et observer la flamme à travers le port d'observation. Si la flamme est toujours allumée après la fermeture, remplacer la soupape de gaz et le venturi.
DÉFAILLANCE DE LA SOUPAPE DE GAZ GAS VALVE FAULT	Le contrôle de la WM97+ a détecté un problème avec le circuit de sortie de la soupape de gaz.	Le contrôle essaiera de nouveau automatiquement; il y a verrouillage si la nouvelle tentative est infructueuse; recommencer 1 heure après le verrouillage — redémarrer si l'état est effacé, mais il y a verrouillage nécessitant une réinitialisation manuelle si la condition est toujours présente. Nécessite une réinitialisation manuelle si le contrôle est verrouillé.	Vérifier le faisceau de fils entre la soupape de gaz et le contrôle de la WM97+.
			Vérifier la résistance entre le contrôle et la soupape de gaz.
			Débrancher les fils à basse tension connectés sur le bornier de basse tension de la chaudière. Vérifier qu'il n'y a pas de tensions parasites sur tous les fils conducteurs du système. Toute tension supérieure à 0,5 volt provoquera des défaillances de la soupape de gaz. Corriger la cause des tensions parasites avant de rebrancher les fils. Après avoir corrigé le problème, vérifier pour voir si le problème de défaillance de la soupape gaz est corrigé.
			En cas de répétition du verrouillage, remplacer le contrôle de la WM97+.



Diagnostic de pannes (suite)

Figure 114 Suggestions de dépannage pour les chaudières WM97+ — Affichage de défaillance, diagnostics et mesures correctives (suite).

Affichage	Condition	Diagnostics	Mesures correctrices
DÉFAILLANCE DU SOUFFLEUR BLOWER FAULT	Souffleur incapable d'atteindre la vitesse nécessaire ou qui n'atteint pas 0 RPM une fois éteint. AVIS : WM97+70 ou 110 uniquement — Le souffleur ne tournera pas sans signal de basse tension. Le fait de débrancher le faisceau de fils basse tension du souffleur ne permettra pas et ne laissera pas la chaudière tourner.	Réinitialiser en utilisant l'écran de réinitialisation sur l'écran; le contrôle de la WM97+ sera vérifié de nouveau après 1 heure et redémarrera automatiquement si la condition est corrigée.	Vérifier le faisceau de fils afin de voir si des raccords sont desserrés et vérifier l'engagement des broches au niveau des connexions du souffleur, ainsi que le raccord du châssis par l'entremise du boîtier de commande et du contrôle de la WM97+. Débrancher la connexion du souffleur et le contrôle de la WM97+ et vérifier la continuité entre les extrémités. Le souffleur est relié à la fois au faisceau de basse tension et de tension de ligne.
			Vérifier l'écran Diagnostics — Inputs (Entrées) tandis que la chaudière est en mode veille et que le souffleur ne fonctionne pas. Si BLOWER SPEED (vitesse du souffleur) n'est pas de 0 RPM, remplacer le souffleur.
			Si le souffleur ne tourne pas pendant la séquence d'allumage, vérifier l'alimentation de 120V au raccord du souffleur. Si l'alimentation est bien de 120 V c.a. au moteur du souffleur et qu'il ne démarre pas, remplacer le souffleur. Vérifier l'alimentation au contrôle de la WM97+. S'il n'y a pas 120 V c.a. au contrôle de la WM97+ lorsque la chaudière est alimentée, remplacer le contrôle de la WM97+. Se reporter à la section des pièces de rechange.
DÉFAILLANCE DE L'ALLUMAGE IGNITION FAULT	La chaudière est passée par 5 tentatives d'allumage et n'a jamais détecté la flamme.	Se réinitialise automatiquement après 1 heure ou peut être réinitialisé en effectuant une réinitialisation manuelle sur la chaudière.	Vérifier si le réservoir à condensats est bloqué, permettant au condensat de s'accumuler à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Vérifier le raccord du câble d'allumage.
			Allumeur encrassé, usé, plié ou défectueux. Pour être utilisés de nouveau, les allumeurs encrassés peuvent être nettoyés avec de la laine d'acier. Les allumeurs usés ou très encrassés doivent être remplacés au moyen de la pièce de rechange appropriée. Les tiges de l'allumeur doivent être parallèles avec l'intervalle d'étincelles de 3,5 mm (0,138 po). AVIS : De minces dépôts blancs sur l'allumeur sont typiques, mais des dépôts bruns ou noirs pourraient être le résultat de la recirculation des gaz de combustion. Inspecter soigneusement le système de ventilation et la terminaison pour y déceler tout risque de fuite ou de retour des gaz de combustion dans le conduit d'air.
			Un brûleur ou un échangeur de chaleur sale entraîneront une forte pression de retour et un mauvais allumage. Suivre la procédure dans la section d'entretien de ce manuel pour nettoyer le brûleur et l'échangeur de chaleur. L'inspection visuelle des conduits de fumée peut ne pas être suffisante pour diagnostiquer cette condition.
			Vérifier les paramètres de combustion à feu faible et fort et, le cas échéant, ajuster selon les instructions de configuration.
			Vérifier la pression d'entrée du gaz tandis que la chaudière est hors tension ainsi qu'à feu élevé. Régler dans la fourchette des limites sur l'étiquette signalétique.
			Vérifier que le modèle de chaudière adéquat est sélectionné dans le contrôle et que haute altitude est sélectionnée pour les installations à 5 500 pieds au-dessus du niveau de la mer.
			Vérifier la résistance du câble d'allumage. Elle devrait être de 1 000 ohms (+/- 50 ohms).
			Vérifier s'il y a blocage ou restrictions du conduit de fumée et des tuyaux d'admission.
Vérifier les attaches et les joints du brûleur.			
Vérifier les joints du venturi et que la douille d'orifice de propane est la bonne.			

Entretien



NE PAS EFFECTUER L'ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE SANS AVOIR LA TROUSSE D'ENTRETIEN WM97+ SOUS LA MAIN

La trousse de maintenance du WM97+ comprend des composants qui peut devoir être remplacé lors de l'accès ou du démontage de certaines parties de la chaudière.

Ne pas remplacer les pièces endommagées et ne pas utiliser les pièces destinées particulièrement à la chaudière peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Consulter la Figure 123 à la page 119 pour connaître le numéro de pièce.

Débrancher l'alimentation



Risque de décharge électrique — Couper toute l'alimentation électrique de la chaudière avant de tenter les procédures de maintenance. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Réinstaller la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien.



Réinstaller la porte avant de l'enveloppe de la chaudière après le démarrage ou l'entretien. La porte avant doit être solidement fixée à la chaudière pour empêcher cette dernière d'aspirer l'air intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils.

Inspecter les joints de la porte de l'enveloppe de la chaudière. Les joints doivent être en bon état, sans déchirures ou trous. Remplacer le cas échéant.

Négliger de garder la porte bien fixée peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Démarrage et vérification



Le retrait et la réinstallation des composants peuvent changer le comportement de la chaudière. Après toute procédure d'entretien, vous devez prouver que la chaudière marche correctement. Pour ce faire, suivre la procédure complète de démarrage de la chaudière et du système qui commence à la page 87. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Réparation du circulateur de la chaudière

Remplacement de la cartouche du circulateur

1. Le circulateur fourni avec la chaudière est un circulateur de type cartouche qui est lubrifié à l'eau. S'il y a défaillance du thermostat, essayer de remplacer la cartouche du circulateur au lieu de remplacer le circulateur complet. Le remplacement du thermostat peut être beaucoup plus compliqué, nécessitant plus de temps.
2. Acheter la cartouche de circulateur, offerte par l'entremise des distributeurs Weil-McLain. Trouver le numéro de pièce de la cartouche sur l'étiquette du circulateur ou à la Figure 130, page 126 (WM97+70 ou 110) ou la Figure 132, à la page 128 (WM97+155).
3. Isoler et vidanger la chaudière au moins sous le niveau du circulateur interne de la chaudière.
 - a. Éteindre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la chaudière.
 - b. Couper toute l'alimentation de la chaudière.
 - c. Fermer le robinet de gaz manuel externe.
 - d. Fermer les soupapes d'isolation de la tuyauterie externe sur les conduites d'alimentation et de retour de la chaudière.
 - e. Fermer les soupapes d'isolation dans le circuit du DHW si elles sont connectées aux raccords inférieurs de la chaudière.
 - f. WM97+70 ou 110 — Fermer la soupape d'arrêt du réservoir de dilatation (élément 160, Figure 131, à la page 127).
 - g. Raccorder un tuyau au robinet de vidange de la chaudière. Ouvrir le robinet de vidange et vidanger la chaudière au moins jusqu'en dessous du niveau du circulateur interne de la chaudière.
 - h. Pour permettre à l'air de s'écouler dans la conduite de la chaudière lors de la vidange, soulever légèrement le levier de la soupape de décharge ou, le cas échéant, ouvrir une soupape de purge dans la tuyauterie externe.
4. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles du circulateur.
5. Suivre les instructions fournies avec la cartouche de remplacement pour enlever le carter du moteur du circulateur et remplacer la cartouche. Remonter le circulateur.
6. Remplir la chaudière d'eau, permettant à l'air de s'échapper par la soupape de décharge ou de purge, le cas échéant.
7. Rebrancher le connecteur de câblage du circulateur.
8. Fermer le robinet de vidange de la chaudière. Ouvrir toutes les soupapes d'isolation, notamment la soupape d'isolation du réservoir de dilatation interne.
9. Rétablir l'alimentation et redémarrer la chaudière, en suivant toutes les procédures des instructions de démarrage débutant à la page 87.

Roulements de circulateurs huilés

1. Le circulateur installé dans la chaudière WM97+ est lubrifié à l'eau. Aucune lubrification à l'huile n'est requise.
2. Vérifier les autres circulateurs dans le système. Huiler tous les circulateurs nécessitant de l'huile, en suivant les instructions du fabricant du circulateur. Trop d'huile endommagera le circulateur.

Entretien *(suite)*

Nettoyage de l'échangeur de chaleur, CÔTÉ EAU, le cas échéant.

1. Isoler la chaudière du système de chauffage.
2. Se procurer le nettoyeur Sentinel X400 de Weil-McLain. Suivre les instructions fournies avec le nettoyeur pour nettoyer l'échangeur de chaleur de la chaudière.

AVERTISSEMENT Utiliser uniquement le produit de nettoyage Sentinel X400 obtenu par l'entremise de Weil-McLain. Voir la section des pièces de rechange à la fin de ce manuel pour obtenir des renseignements sur la façon de commander.

L'utilisation d'autres produits ou méthodes de nettoyage pourrait causer des dommages permanents à l'échangeur de chaleur.

AVERTISSEMENT Inspecter l'eau du circuit de chauffage. Si vous y trouvez des preuves de sédimentation ou de corrosion, la chaudière doit être isolée du système. Le système doit alors être nettoyé pour enlever tous les sédiments.

Isoler l'origine de la corrosion du système et corriger le problème avant de remettre la chaudière en service.

Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

Vérification du joint de l'échangeur de chaleur au plat à condensation.

1. Retirer la porte avant et faire tourner l'ensemble du boîtier de commande vers l'avant comme le montre la Figure 115 de sorte qu'il sera écarté ou déconnecter les faisceaux de câbles et placer le contrôle de côté dans un endroit sûr.
2. Placer un récipient de drainage sous la chaudière.
3. Débrancher le tube souple d'évacuation des condensats de la tuyauterie de purge des condensats, de sorte que son extrémité de sortie est libre de se déplacer.
4. Desserrer le robinet de prise supérieur du réservoir de condensat (voir la Figure 115) et tourner l'ensemble du réservoir si le tuyau de vidange flexible peut être soulevé comme indiqué. Une fois en place, serrer le robinet de prise supérieur.

AVERTISSEMENT La chaudière est livrée avec un tube flexible de 24 pouces. Si le tube est plus court, joindre un raccord en PVC de ¾ po au tube flexible avec du ruban adhésif. Ensuite, utiliser une longueur suffisante de tuyau en PVC de ¾ po pour placer l'entonnoir comme indiqué.

5. Insérer un entonnoir dans l'extrémité ouverte du tube souple. Afin qu'il soit étanche, enrouler le joint de l'entonnoir à tube avec du ruban adhésif.
6. Soulever l'entonnoir comme indiqué à la Figure 115 de sorte qu'il se trouve de 6 à 10 pouces au-dessus du fond de la chaudière.
7. Verser lentement un gallon d'eau (pas plus d'un gallon) dans l'entonnoir. Utiliser du ruban ou un cordon pour fixer le tube flexible et l'entonnoir en place de sorte que l'entonnoir reste de 6 à 10 pouces au-dessus du fond de la chaudière.
8. Utiliser une lampe de poche et un miroir pour inspecter le périmètre de l'échangeur de chaleur, où il rejoint le plat à condensat (voir la Figure 116 pour la WM97+70 ou 110 ou la Figure 117 pour la WM97+155).
9. Il ne doit y avoir aucun signe de fuite d'eau autour de l'articulation du joint de l'échangeur de chaleur au plat à condensation.

AVERTISSEMENT S'il y en a, essuyer la surface avec un chiffon propre pour s'assurer qu'il y a une fuite d'eau et qu'il ne s'agit pas d'une simple éclaboussure. Si la fuite persiste, la chaudière ne doit pas être utilisée avant qu'un nouveau joint d'étanchéité soit obtenu. Suivre les instructions fournies avec la trousse de joint d'étanchéité pour démonter les composants de la chaudière de la façon requise pour accéder au joint et le remplacer.

10. S'il n'y a aucune indication de fuite, le joint est acceptable.
11. Retirer l'entonnoir, purger l'eau dans le récipient ci-dessous, retourner l'ensemble du réservoir en position initiale, et rebrancher le tuyau d'évacuation flexible au tuyau d'évacuation des condensats.

Figure 115 Ajouter de l'eau dans l'échangeur pour vérifier le joint du plat à condensat.

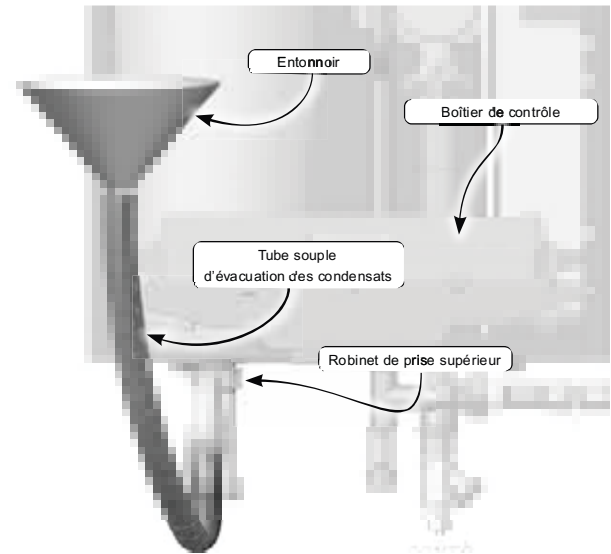


Figure 116 Inspecter les joints de l'échangeur de chaleur au plat à condensat.



Figure 117 Inspecter les joints de l'échangeur de chaleur au plat à condensat.



Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 70/110

Nettoyage du CÔTÉ CONDUIT DE FUMÉE de l'échangeur de chaleur de la WM97+70 ou 110 ou accès au brûleur, le cas échéant

AVERTISSEMENT Cette chaudière contient des fibres de céramique. Faire preuve de prudence lors de la manipulation de ces matériaux en suivant les instructions à la page 96 de ce manuel. Le non-respect de cette directive peut entraîner des blessures graves.

Outils nécessaires

1. Clé Torx à manche long n° 20
2. Tournevis cruciforme n° 2
3. Clé dynamométrique
4. Couteau à mastic
5. Clé ou douille, 10 mm.

Avant de commencer :

1. Arrêter la chaudière.
 - a. Suivre les instructions « Pour éteindre le gaz de l'appareil » sur la chaudière et les instructions d'allumage. c. Fermer le robinet de gaz manuel de la chaudière.
2. Si elle a été allumée, prévoir du temps pour que la chaudière refroidisse à la température ambiante.
3. Retirer la porte avant de l'enveloppe en libérant les deux pinces en bas de la porte de l'enveloppe.
4. Écarter la porte de l'enveloppe de la chaudière pour l'enlever.

Enlever des composants pour permettre l'accès

1. Consulter la Figure 119 à la page 113, partie A, pour localiser les composants référencés ci-dessous.
2. Consulter la Figure 119 à la page 113, partie D.
 - a. Tirer directement sur le silencieux jusqu'à ce qu'il se libère du carter du souffleur. Mettre le silencieux d'air de côté. Le cas échéant, faire tourner le silencieux d'admission d'air pour le dégager tandis qu'il est enlevé.
 - b. Retirer le clip de retenue de la soupape de gaz (élément 4) et le mettre de côté. Tirer légèrement la soupape de gaz vers la droite jusqu'à ce qu'elle se dégage du venturi (élément 5).

AVERTISSEMENT S'inspecter la soupape de gaz NE PAS lui permettre de pendre de la conduite flexible de la soupape de gaz. S'assurer que le joint torique allant de la soupape de gaz au venturi (élément 5, Figure 10, page 15) reste sur la gaine de la soupape de gaz.

- c. Débrancher l'extrémité du souffleur du guide de perception de la soupape de gaz (élément 8).
- d. Retirer les quatre écrous hexagonaux de 10 mm (élément 9) qui fixent la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur (élément 6).
- e. Débrancher le fil de mise à la terre et le fil de l'électrode de la bougie (élément 7).
- f. Enlever le clip de fixation du souffleur (élément 15). Mettre de côté.
- g. Retirer le souffleur en le tirant vers le bas. Débrancher les deux faisceaux de câbles situés à l'arrière du souffleur.
- h. Soulever verticalement l'ensemble de plaque de recouvrement/venturi/brûleur jusqu'à ce que le réfractaire (partie 3, élément 12) se dégage de l'échangeur de chaleur.
- i. Incliner légèrement vers l'avant l'ensemble de plaque de recouvrement/venturi/brûleur. Ensuite, tirer l'ensemble vers l'avant et à l'extérieur de l'enveloppe.
- j. Retirer l'allumeur en enlevant les deux vis cruciformes. Mettre l'allumeur, son joint et ses vis de côté. Faire preuve de prudence en manipulant l'allumeur afin de ne pas endommager la céramique de l'allumeur.

Figure 118 LÉGENDE pour la Figure 119, de la page 113

A	Intérieur de la chaudière.	6	Plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur.
B	Intérieur de la chaudière, avec composants déconnectés pour permettre le retrait de la plaque de recouvrement de la chambre de combustion.	7	Ensemble de l'allumeur.
C	Plaque de recouvrement de la chambre de combustion et composants retirés de la chaudière.	8	Guide de perception de la soupape de gaz.
D	Démontage pour accéder au brûleur.	9	(4) écrous de fixation de la plaque de recouvrement de la chambre de combustion.
E	Intérieur de l'échangeur de chaleur.	10	Brûleur.
1	Silencieux d'admission d'air.	11	Couteau à mastic.
2	Ensemble du souffleur.	12	Réfractaire.
3	Soupape de gaz.	13	Joint du brûleur.
4	Clip de retenue de la soupape de gaz.	14	(3) vis de fixation du brûleur.
5	Ensemble du venturi	15	Clip de retenue du souffleur.

- k. Inspecter la céramique et les électrodes de l'allumeur. Nettoyer soigneusement les électrodes avec une laine d'acier. Si l'allumeur en céramique est fissuré ou endommagé, le remplacer par un neuf.

AVERTISSEMENT Manipuler soigneusement l'ensemble de plaque de recouvrement/venturi/brûleur pour éviter d'endommager l'allumeur ou le réfractaire. Placer l'ensemble sur une surface plane et propre avec l'ensemble sur le côté, comme le montre la Figure 119, à la page 113, parties C et D.

3. Consulter la Figure 119 à la page 113, partie C.
 - a. Utiliser un couteau à large lame (élément 11) pour détacher délicatement le réfractaire de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Le réfractaire est fixé avec de la colle silicone et devrait se séparer en appliquant un peu de pression sur le couteau à mastic.

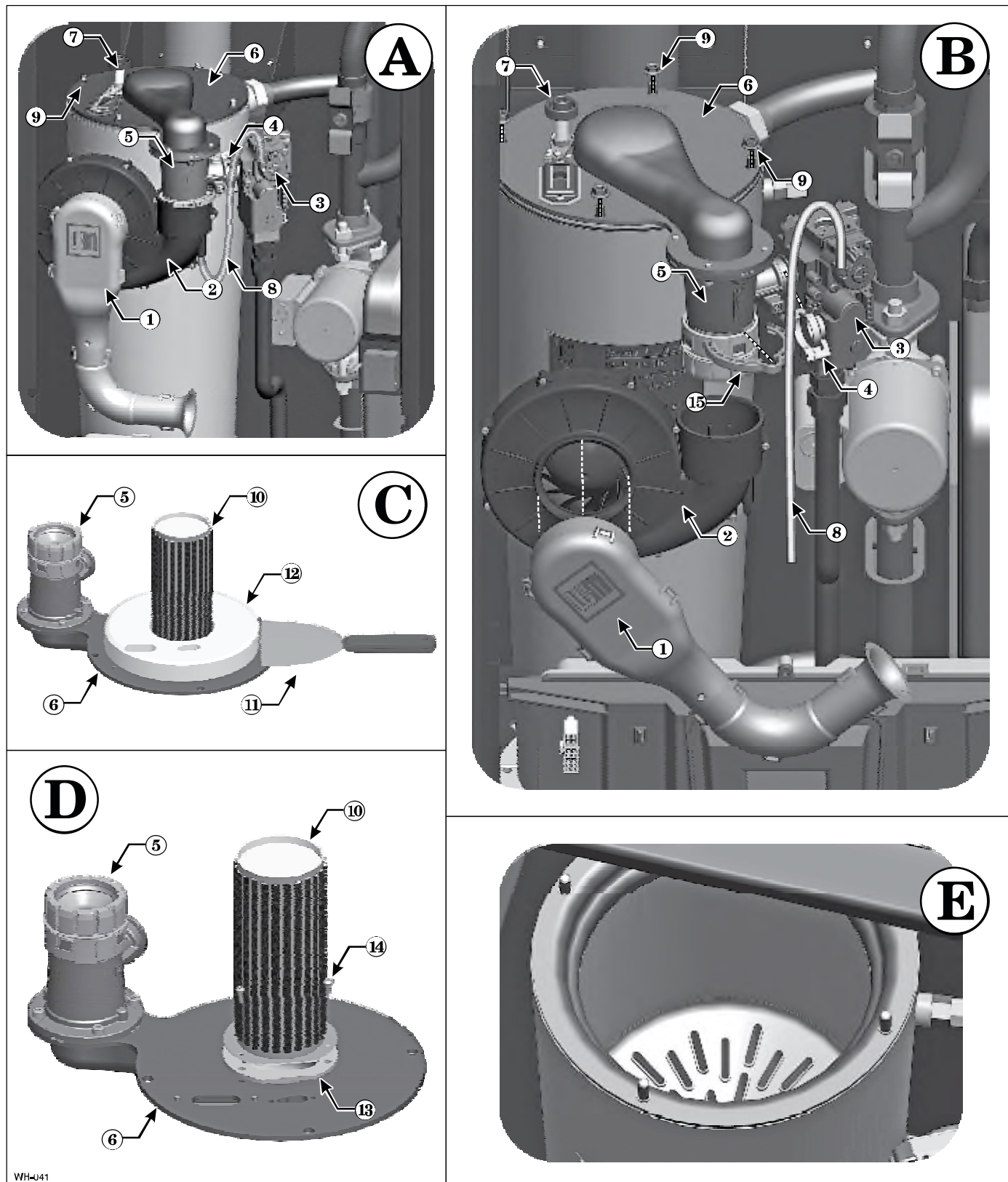
AVERTISSEMENT NE PAS creuser ou fissurer le réfractaire. Le réfractaire est composé de matériaux en fibre de céramique. Lire l'AVERTISSEMENT relatif à la fibre de céramique à la page 96 avant de manipuler ou de jeter des matériaux en fibre de céramique.

Inspecter et nettoyer le brûleur

1. Consulter la Figure 119 à la page 113, partie D.
 - a. Détacher le réfractaire (élément 12) du brûleur. Mettre le réfractaire de côté où il sera gardé propre et protégé contre les dommages. Si le réfractaire est endommagé, il doit être jeté et remplacé par un nouveau.
 - b. Retirer les trois vis de fixation Torx n° 20 (élément 14) du brûleur (élément 10) de la plaque de recouvrement. Les mettre de côté.
 - c. Retirer le brûleur et son joint (élément 13).
 - d. Inspecter l'intérieur du brûleur. Brosser et aspirer l'intérieur si nécessaire pour enlever la charpie ou les sédiments. Méthodes de nettoyage alternatives : • souffler de l'air ou de l'azote à l'intérieur; • nettoyer en mettant un jet d'eau à l'intérieur du brûleur;
 - e. Inspecter l'extérieur du brûleur. Il doit être en bon état, sans dommages apparents.
 - f. Inspecter le joint du brûleur. Si le joint est endommagé, s'en procurer un nouveau avant de réinstaller le brûleur.

Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 70/110 (suite)

Figure 119 Accès au brûleur ou à l'échangeur de chaleur (consulter la légende à la page suivante).



WH-041

Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 70/110 *(suite)*

Inspecter et nettoyer l'échangeur de chaleur

1. Accéder à l'intérieur de l'échangeur de chaleur en suivant les instructions précédentes.
2. Consulter la Figure 119 à la page 113, partie E.
3. Utiliser une forte lumière pour inspecter l'intérieur de l'échangeur de chaleur. S'assurer que les conduits de fumée (tubes) sont dégagés.
 - a. Si de la suie ou des débris sont présents, utiliser un tuyau d'eau douce avec un pulvérisateur.
4. Utiliser un aspirateur pour éliminer toute accumulation sur les surfaces de chauffage. Cela comprend la suppression des pièces de réfractaire qui sont tombées dans l'échangeur.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de solvants pour nettoyer l'échangeur.

5. S'il est impossible de nettoyer complètement avec l'aspirateur, laver les surfaces de chauffage avec de l'eau propre et tiède.
 - a. Placer un seau sous le raccord d'évacuation des condensats de la chaudière.
 - b. Puis desserrer l'écrou supérieur du réservoir de condensat et faire glisser le réservoir du réservoir de vidange. (Consulter la Figure 71 à la page 62 pour y voir des références).
 - c. Vaporiser de l'eau dans l'échangeur de chaleur et dans les tubes pour enlever les sédiments. Recueillir l'eau dans le seau en dessous.
6. Inspecter le réfractaire de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Remplacer l'isolation si elle est endommagée.

Réinstaller les composants

1. Consulter la Figure 119 à la page 113 pour y voir des références.
2. Réinstaller le brûleur (élément 10) et le joint du brûleur (élément 13) sur la plaque de recouvrement (élément 6). Serrer les vis du brûleur (élément 14) à l'aide d'une clé. Les vis doivent être bien serrées, mais le couple ne doit pas dépasser 20 lb-po.
3. Appliquer de la colle de silicone sur la plaque de couverture (pour fixer le réfractaire).
4. Faire glisser le réfractaire (élément 12) sur le brûleur. Aligner le réfractaire et appuyer pour le mettre en place.

5. **Avant de** manipuler l'ensemble, laisser la colle sécher suffisamment pour que le réfractaire soit fermement maintenu en place.
6. Remonter l'ensemble de l'allumeur (élément 7).
 - a. Le joint de l'allumeur doit être intact et en bon état. Le remplacer par un nouveau le cas échéant.
 - b. Insérer l'allumeur dans l'ouverture de la plaque de recouvrement, avec le joint d'étanchéité en place.
 - c. Réinstaller manuellement les deux vis cruciformes.
 - d. Utiliser une clé pour serrer les vis de l'allumeur. NE PAS dépasser un couple de 20 lb-po.
7. Remonter l'ensemble de la plaque de recouvrement/venturi (éléments 5 et 6) et fixer le couvercle avec écrous hexagonaux de 10 mm (élément 9).
8. Rebrancher le fil de l'allumeur et le fil de mise à la terre de l'allumeur.

AVERTISSEMENT Vous devez serrer progressivement les écrous de la plaque de recouvrement à l'aide d'une clé. Le couple final ne DOIT PAS dépasser 45 lb-po. Resserrer alternativement jusqu'à ce que tous les écrous atteignent 45 lb-po.

9. Réinstaller le souffleur.
 - a. Rebrancher les deux faisceaux de câbles du souffleur.
 - b. Faire glisser le souffleur sur le manchon du venturi.
 - c. Réinstaller le clip de fixation du souffleur (élément 15).
10. Réinstaller le silencieux d'admission d'air (élément 1) en appuyant sur l'adaptateur d'entrée d'air. Tourner dans la position verticale normale (voir la partie A) de la Figure 119, à la page 113.
11. Faire glisser la buse de sortie de la soupape de gaz (élément 3) dans l'ouverture du venturi (élément 5). S'assurer que le joint torique du robinet de gaz allant au venturi (élément 5, Figure 10, page 15) est en place et en bon état. Inspecter le tuyau flexible du robinet de gaz, en s'assurant qu'il n'y a pas de signes d'usure ou de dommages. Remplacer le cas échéant.
12. Faire glisser le clip de retenue de la soupape de gaz (élément 4) en place pour fixer la soupape de gaz.
13. Réinstaller le réservoir de condensat sur le raccord d'évacuation de la chaudière. (Consulter la Figure 71 à la page 62 pour y voir des références).

AVERTISSEMENT Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Consulter la page 87 et toutes les instructions pour connaître les détails de démarrage et de vérification. Inclure un essai d'étanchéité de mousse de savon sur toute la tuyauterie de gaz intérieure et extérieure après le démarrage de la chaudière.

Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 155

Nettoyage du CÔTÉ CONDUIT DE FUMÉE de l'échangeur de chaleur de la WM97+155 ou accès au brûleur, le cas échéant



Cette chaudière contient des fibres de céramique. Faire preuve de prudence lors de la manipulation de ces matériaux en suivant les instructions à la page 96 de ce manuel. Le non-respect de cette directive peut entraîner des blessures graves.

Outils nécessaires

1. Clé ou douille métrique, 10 mm.
2. Tournevis cruciforme n° 2
3. Clé
4. Couteau à mastic

Avant de commencer :

1. Arrêter la chaudière.
 - a. Suivre les instructions « Pour éteindre le gaz de l'appareil » sur la chaudière et les instructions d'allumage.
 - b. Fermer le robinet de gaz manuel de la chaudière.
2. Si elle a été allumée, prévoir du temps pour que la chaudière refroidisse à la température ambiante.
3. Retirer la porte avant de l'enveloppe en libérant les deux pinces en bas de la porte de l'enveloppe.
4. Écarter la porte de l'enveloppe de la chaudière pour l'enlever.

Enlever et inspecter l'ensemble de l'allumeur

1. Consulter la Figure 121 à la page 117, partie A.
2. Remarque : S'il n'y a qu'accès au brûleur, l'ensemble de l'allumeur peut être laissé en place. Si la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur doit être enlevée, l'ensemble du brûleur doit être retiré EN PREMIER.
3. Débrancher le fil de mise à la terre et le fil de l'électrode de l'allumeur (élément 7).
4. Retirer les deux vis de fixation cruciformes retenant la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur sur l'allumeur (élément 6).
5. Faire doucement glisser l'allumeur de sa fente de montage.
6. Enlever et inspecter le joint de l'allumeur. Le remplacer par un nouveau le cas échéant.
7. Inspecter la céramique et les électrodes de l'allumeur. Nettoyer soigneusement les électrodes avec une laine d'acier. Si l'allumeur en céramique est fissuré ou endommagé, le remplacer par un neuf.

Enlever, inspecter et nettoyer le brûleur

1. Consulter la Figure 121 à la page 117, parties A, B et C.
2. Utiliser un tournevis cruciforme pour retirer les trois vis M4 et les rondelles plates (élément 10) qui fixent le couvercle d'accès du brûleur (élément 4) à la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur (élément 6).
3. Retirer la plaque de recouvrement du brûleur (élément 4) et le brûleur (élément 11).
4. Laisser le joint du brûleur (point 12) en place dans la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur jusqu'à ce que cette dernière soit enlevée de l'échangeur de chaleur. Ce joint est en fibre de céramique et peut se séparer ou coller au brûleur lors du retrait.
5. Inspecter le joint de la plaque de recouvrement du brûleur (élément 13). Si le joint est endommagé de quelque façon que ce soit, le jeter et utiliser un nouveau joint lors du remontage.
6. Inspecter l'intérieur du brûleur. Brosser et aspirer l'intérieur si nécessaire pour enlever la charpie ou les sédiments. Méthodes de nettoyage alternatives : • souffler de l'air ou de l'azote de l'intérieur; • nettoyer en mettant un jet d'eau à l'intérieur du brûleur; • agiter

bien le brûleur dans un seau comportant de l'eau et un détergent doux, puis rincer abondamment.

7. Inspecter l'extérieur du brûleur. Il doit être en bon état, sans dommages apparents.
8. Nettoyer le dessous de la bride du brûleur (voir l'élément 15) avec une brosse douce pour enlever tous les fragments de joint restants.
9. Si la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevée (c'est-à-dire, si vous n'effectuez que l'entretien du brûleur), s'il est encore en place, enlever le joint du brûleur de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Si le joint déchire lors du retrait, ne pas laisser les fragments tomber dans l'échangeur de chaleur. Remplacer le joint avec un nouveau lors du remontage.

Enlever des composants pour accéder au côté conduit de fumée de l'échangeur de chaleur

1. Consulter la Figure 121 à la page 117, partie A, pour localiser les composants référencés ci-dessous.
2. Enlever le silencieux d'air et débrancher la conduite de gaz :
 - a. Consulter la Figure 121 à la page 117, partie A et partie B.
 - b. Localiser le clip du silencieux d'air, élément 8. Tirer sur le côté droit du clip jusqu'à ce qu'il tourne vers l'avant comme indiqué dans la partie A en médaillon.
 - c. Faire glisser le silencieux air (élément 1) vers le bas et à l'extérieur du venturi (élément 5). Mettre le silencieux d'air de côté.
 - d. Débrancher la conduite de gaz flexible là où elle se connecte, juste en dessous de la soupape de gaz (élément 3). Placer l'extrémité libre du tuyau de gaz flexible sur le côté.



Pour éviter d'endommager la soupape de gaz et les autres composants de la conduite, utiliser deux clés pour desserrer la tuyauterie de gaz flexible.

- e. Débrancher les deux faisceaux de fil connectés au souffleur et le faisceau de fils connecté à la soupape de gaz.
3. Retirer le brûleur en suivant la procédure décrite dans cette section. Ensuite, retirer l'ensemble de plaque de recouvrement/souffleur/venturi de l'échangeur de chaleur de la soupape de gaz :
 - a. Consulter la Figure 121 à la page 117, parties A, C et D.
 - b. Utiliser une clé de 10 mm pour enlever les cinq écrous M6 (élément 9) qui fixent la plaque de recouvrement (élément 6) à l'échangeur de chaleur.
 - c. Soulever verticalement l'ensemble de la plaque de recouvrement/venturi/brûleur jusqu'à ce que le matériau réfractaire (partie D, élément 16) se dégage de l'échangeur de chaleur.
 - d. Ensuite, tirer l'ensemble vers l'avant et à l'extérieur de l'enveloppe.
 - e. Mettre délicatement la plaque de recouvrement/souffleur/venturi/soupape de gaz de côté.



Manipuler soigneusement l'ensemble de la plaque de recouvrement/venturi/brûleur pour éviter d'endommager les composants ou le matériau réfractaire. Placer l'ensemble sur une surface plane et propre.

Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 155 (suite)

Inspecter le matériau réfractaire et remplacer le joint du brûleur

1. Consulter la Figure 121 à la page 117, partie D.
 - a. Inspecter le matériau réfractaire afin de s'assurer qu'il est intact, sans aucun dommage visible.
 - b. Si le matériau réfractaire doit être remplacé, utiliser un couteau à mastic à large lame pour délicatement détacher le matériau réfractaire de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Le matériau réfractaire est fixé avec de la colle silicone et devrait se séparer en appliquant un peu de pression sur le couteau à mastic.

AVERTISSEMENT NE PAS creuser ou fissurer le matériau réfractaire. Le matériau réfractaire est composé de matériaux en fibre de céramique. Lire l'AVERTISSEMENT relatif à la fibre de céramique à la page 96 avant de manipuler ou de jeter des matériaux en fibre de céramique.

- c. Lors du remplacement du matériau réfractaire, appliquer de la colle de silicone sur la plaque de recouvrement. Placer le matériau réfractaire sur la plaque de recouvrement. Avant de manipuler l'ensemble, laisser la colle sécher suffisamment pour que le matériau réfractaire soit fermement maintenu en place.
2. Enlever le joint du brûleur (élément 12) de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur.
 3. Nettoyer la surface du joint avec une brosse à poils doux pour enlever tout résidu.
 4. Le joint du brûleur doit être remplacé par un joint neuf lorsque la chaudière est remontée après l'entretien.

Inspecter et nettoyer l'échangeur de chaleur

1. Accéder à l'intérieur de l'échangeur de chaleur en suivant les instructions précédentes. Inspecter le joint de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Remplacer, le cas échéant.
2. Consulter la Figure 121 à la page 117, partie E.
3. Utiliser une forte lumière pour inspecter l'intérieur de l'échangeur de chaleur. S'assurer que les conduits de fumée (tubes) sont dégagés.
4. Utiliser un aspirateur pour éliminer toute accumulation sur les surfaces de chauffage. Cela comprend la suppression des pièces réfractaires qui sont tombées dans l'échangeur.

AVERTISSEMENT NE PAS utiliser de solvants pour nettoyer l'échangeur.

5. S'il est impossible de nettoyer complètement avec l'aspirateur, laver les surfaces de chauffage avec de l'eau propre et tiède.
 - a. Placer un seau sous le raccord d'évacuation des condensats de la chaudière.
 - b. Puis desserrer l'écrou supérieur du réservoir de condensat et faire glisser le réservoir du réservoir de vidange. (Consulter la Figure 71 à la page 62 pour y voir des références).
 - c. Vaporiser de l'eau dans l'échangeur de chaleur et dans les tubes pour enlever les sédiments. Recueillir l'eau dans le seau en dessous.
6. Inspecter le joint de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur. Le remplacer s'il est endommagé de quelque façon que ce soit.

Réinstaller les composants

1. Consulter la Figure 121 à la page 117 pour y voir des références.
2. Réinstaller tout d'abord l'ensemble de la plaque de recouvrement/matériau réfractaire/souffleur/venturi/soupape de gaz sur l'échangeur de chaleur.
 - a. Asseoir le joint de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur sur la surface d'étanchéité de l'échangeur de chaleur.
 - b. Fixer la plaque de recouvrement (élément 6) à l'échangeur de chaleur au moyen des cinq écrous de 6 mm et d'une clé de 10 mm.

Figure 120 LÉGENDE pour la Figure 121, de la page 117

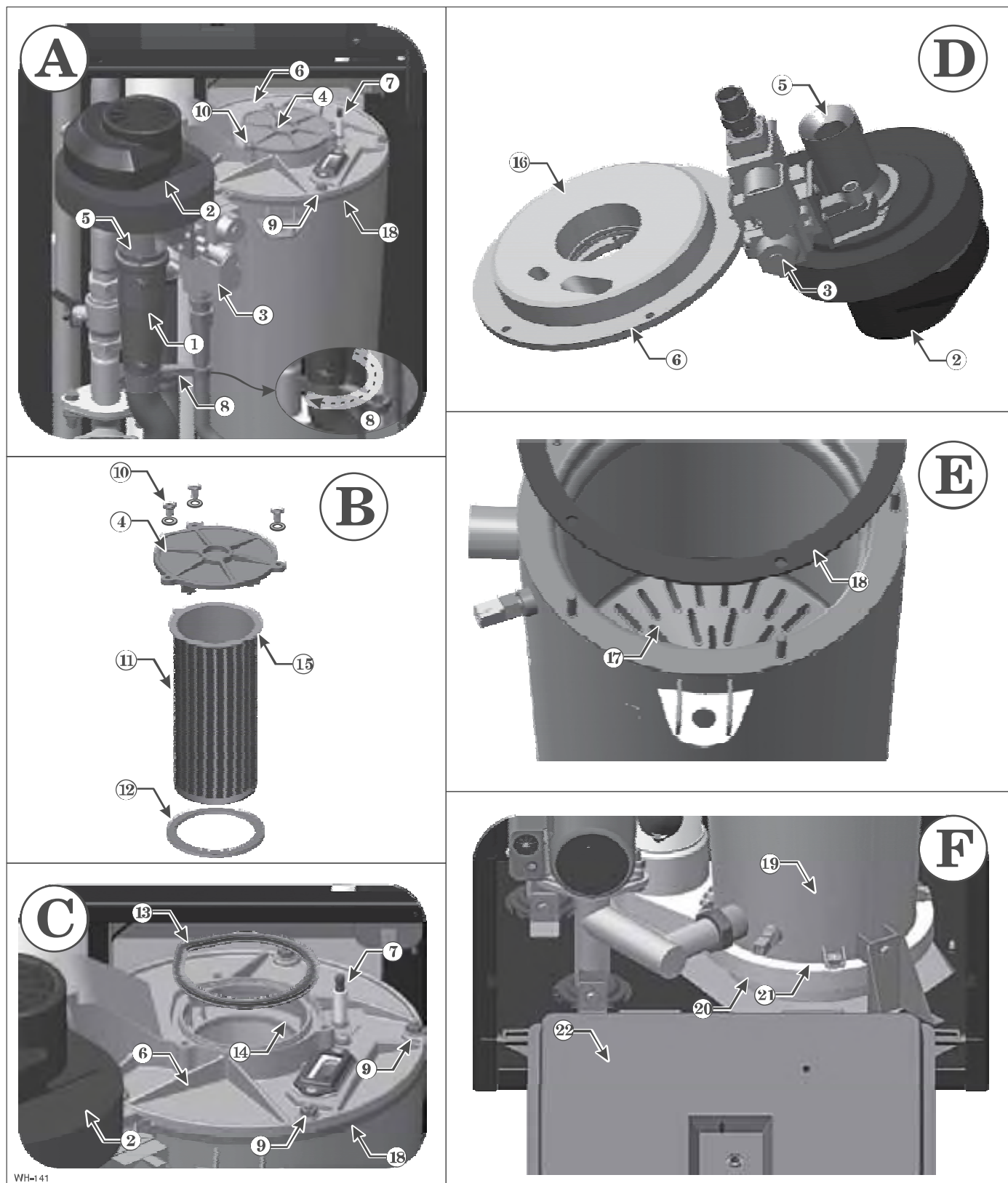
A	Intérieur de la chaudière.	9	(5) écrous de fixation de la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur.
B	Ensemble du brûleur.		
C	Intérieur de la chaudière, montrant la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur (élément 6) et le joint de la plaque de recouvrement du brûleur (élément 13), avec l'ensemble du brûleur enlevé.	10	Vis de fixation cruciforme M4 du couvercle du brûleur ainsi que des rondelles plates.
		11	Brûleur.
D	Plaque de recouvrement de l'échangeur, souffleur et autres composants, montrant le matériau réfractaire de la chambre de combustion (élément 16).	12	Joint du brûleur.
		13	Joint du couvercle d'accès du brûleur.
E	Intérieur de l'échangeur de chaleur.	14	Surface d'étanchéité du joint du brûleur.
F	Chaudière intérieure inférieure, montrant le plat à condensat (élément 20).	15	Surface d'étanchéité du brûleur (surface inférieure de la bride du brûleur).
		16	Matériau réfractaire de la chambre de combustion.
1	Silencieux d'admission d'air.	17	Plaque alvéolée de l'échangeur de chaleur.
2	Ensemble du souffleur.	18	Plaque de recouvrement du joint de l'échangeur de chaleur.
3	Soupape de gaz.	19	Coquille externe de l'échangeur de chaleur.
4	Couvercle d'accès du brûleur.	20	Plat à condensats.
5	Ensemble du venturi.	21	Joint du plat à condensats.
6	Plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur.	22	Boîtier de contrôle, tourné vers l'avant.
7	Ensemble de l'allumeur.		
8	Clip du silencieux d'air.		

- c. Serrer progressivement les écrous, en ajustant un peu à la fois. Alternier et répéter jusqu'à ce qu'ils soient tous serrés uniformément.
 - d. Ne pas trop serrer (couple maximal de 45 lb-po).
3. Réinstaller le brûleur (élément 11), le joint du brûleur (élément 12) et le joint du couvercle d'accès du brûleur (élément 13) sur la plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur (élément 6).
 - a. Insérer les vis et les rondelles de la plaque de recouvrement du brûleur (élément 10) et les serrer à l'aide d'un tournevis cruciforme. Les vis doivent être bien serrées, mais le couple ne doit pas dépasser 20 lb-po.
 4. Remonter l'ensemble de l'allumeur (élément 7).
 - a. Le joint de l'allumeur doit être intact et en bon état. Le remplacer par un nouveau le cas échéant.
 - b. Insérer l'allumeur dans l'ouverture de la plaque de recouvrement, avec le joint d'étanchéité en place.
 - c. Réinstaller manuellement les deux vis cruciformes.
 - d. Utiliser une clé pour serrer les vis de l'allumeur. NE PAS dépasser un couple de 25 lb-po.
 - e. Rebrancher le fil de l'allumeur et le fil de mise à la terre de l'allumeur.
 5. Rebrancher la conduite de gaz flexible à la soupape à gaz à l'aide de deux clés.
 6. Réinstaller le silencieux d'admission d'air (élément 1) en appuyant sur le venturi (élément 5). Tourner le clip du silencieux air (élément 8) et l'accrocher sur la conduite de gaz.
 7. Rebrancher les faisceaux de fils du souffleur et de la soupape de gaz.
 8. Réinstaller le réservoir de condensat sur le raccord d'évacuation de la chaudière. (Consulter la Figure 71 à la page 62 pour y voir des références).

AVERTISSEMENT Effectuer une procédure complète de démarrage lors de la remise en service de la chaudière. Consulter la page 87 et toutes les instructions pour connaître les détails de démarrage et de vérification. Induire un essai d'étanchéité de mousse de savon sur toute la tuyauterie de gaz intérieure et extérieure après le démarrage de la chaudière.

Nettoyage du conduit de fumée de l'échangeur de chaleur, 155 (suite)

Figure 121 Accès au brûleur ou à l'échangeur de chaleur (consulter la légende à la page suivante).



WH-41

Pièces de rechange



NE PAS EFFECTUER L'ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE SANS AVOIR LA TROUSSE D'ENTRETIEN WM97+ SOUS LA MAIN

La trousse d'entretien de la WM97+ comprend des composants qui pourraient devoir être remplacés lors de l'accès ou du démontage des pièces de la chaudière. Ne pas remplacer les pièces endommagées et ne pas utiliser les pièces destinées particulièrement à la chaudière peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort. Consulter la Figure 123 à la page 119 pour connaître le numéro de pièce.

NUMÉROS DE PIÈCE DE RECHANGE

Les numéros de pièces Weil-McLain se trouvent dans ce manuel et dans les Listes de pièces de rechange des contrôles et chaudières Weil-McLain.

LORSQUE VOUS UTILISEZ UNE CHAUDIÈRE AU GAZ PROPANE



TOUTES les chaudières WM97+ doivent être converties pour fonctionner avec du gaz propane.

Figure 122 Trousse de conversion au propane et instructions

Modèle de chaudière	Numéro de pièce de la trousse	Emplacement de la trousse	Instructions d'installation
WM97+70	540-202-834	Expédié en vrac avec la chaudière	Consulter la page 14.
WM97+110	540-202-835	Expédié en vrac avec la chaudière	Consulter la page 14.
WM97+155	540-202-836	Expédié en vrac avec la chaudière	Consulter la page 14.



Le non-respect de ces directives peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves, voire la mort.

SE PROCURER LES PIÈCES UNIQUEMENT PAR L'ENTREMISE DE WEIL-McLAIN

Les pièces de rechange doivent être achetées d'un distributeur Weil-McLain local. Lors de la commande, spécifier le modèle et la taille de la chaudière et inclure la description et le numéro de la pièce de rechange. Les pièces modifiées ou les pièces d'autres fabricants ne seront pas couvertes par la garantie et peuvent endommager la chaudière ou entraver son fonctionnement.

LA CHAUDIÈRE CONTIENT DES MATÉRIAUX EN FIBRE DE CÉRAMIQUE

Cette chaudière contient des fibres de céramique. Faire attention en manipulant ces matières, et suivre les instructions à la page 96 du présent manuel. Le non-respect de ces directives pourrait entraîner de graves blessures.

RÉINSTALLER LA PORTE DE L'ENVELOPPE

Inspecter les joints de la porte avant de l'enveloppe de la chaudière et réinstaller la porte après le démarrage ou l'entretien. La porte doit être solidement fixée à la chaudière pour empêcher cette dernière d'aspirer l'air intérieur de la chaufferie. Ceci est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que les autres appareils. Négliger de garder la porte bien fixée peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN OU D'ÉTABLIR DES CONNEXIONS

TOUJOURS COUPER LE COURANT À LA CHAUDIÈRE POUR ÉVITER LES SURTENSIONS QUI PEUVENT ENDOMMAGER LES COMPOSANTS DE LA CHAUDIÈRE.

ÉTIQUETER LES FILS AVANT D'EN EFFECTUER LE RETRAIT

Lors de l'entretien des commandes, étiqueter les fils avant de les débrancher. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un mauvais et dangereux fonctionnement.

Consulter le www.weil-mclain.com pour localiser les distributeurs Weil-McLain



Pièces de rechange *(suite)*

Figure 123 Pièces et troussees diverses.

Élément	Description	Numéro de pièce	Élément	Description	Numéro de pièce
PRODUITS CHIMIQUES					
100	Antigel, Sentinel X500 (1 gal)	592-900-029	170	Troussees de terminaison d'évent/d'air pour tuyaux séparés pour mur latéral (comprend deux plaques de recouvrement)	383-700-171
	Antigel, Sentinel X500 (5 gal)	592-900-006		Trousse pour tuyaux d'air/d'évent de 2 po en PVC . .	383-500-100
	Inhibiteur de corrosion, Sentinel X100	592-900-002		Trousse pour tuyaux d'air/d'évent de 3 po en PVC . .	383-700-172
	Trousse d'essai rapide Sentinel X100	592-900-005		Trousse pour tuyau d'évent AL29-4C SS et tuyau d'air en PVC de 3 po	
	Nettoyant, Sentinel X400	592-900-003			
ACCESSOIRES DE LA CHAUDIÈRE					
110	Trousse d'entretien WM97+70/110 — allumeur, joint de l'allumeur, joint du venturi, joint de la plaque de recouvrement, joint torique de la soupape gaz-venturi, matériau réfractaire, silicone, trousse d'essai de l'inhibiteur, clips	383-700-165	180	Trousse de ventilation concentrique en PVC — horizontale ou verticale (comprend des composants pour ensemble concentrique).	383-700-167
	Trousse d'entretien WM97+155 — allumeur, joint de l'allumeur, joint du venturi, joint de la plaque de recouvrement, joint torique de la soupape gaz-venturi, matériau réfractaire, silicone, trousse d'essai de l'inhibiteur, clips	383-700-200		Trousse pour tuyaux d'air/d'évent de 2 po en PVC . .	383-500-350
120	Trousse d'installation murale (fournie avec la chaudière) — support mural et quincaillerie	383-700-118	190	Les grillages aviaires	
130	Ensemble du réservoir de condensat (fourni avec la chaudière) — Ensemble de réservoir de condensat et conduite souple	560-907-722		Pour tuyaux d'air/d'évent de 2 po en PVC	560-907-728
ACCESSOIRES DE MANIPULATION DES CONDENSATS					
140	Ensemble de neutralisation des condensats	383-500-631	TROUSSES ET PIÈCES D'ÉVENT/AIR (TUYAU EN POLYPROPYLENE) OFFERTES UNIQUEMENT PAR M&G Simpson-Duravent		
TROUSSES ET PIÈCES D'ÉVENT/AIR (PVC OU ACIER INOXYDABLE) offertes par Weil-McLain					
150	Trousse de terminaison de capuchon pour mur latéral Weil-McLain avec tuyaux d'air/d'évent en PVC	383-500-397	200	Trousse d'évent/d'air concentrique pour MUR LATÉRAL M&G Simpson-Duravent PolyPro (couleur : blanc)	24PPS-HK
	Comprend un capuchon de terminaison d'évent/d'air de mur latéral W-M, des plaques de recouvrement intérieures et extérieures, et le matériel de fixation; les ouvertures sont dimensionnées pour un tuyau en PVC de 3 po (nécessite un adaptateur de 3 x 2 installé sur le chantier s'il y a utilisation de tuyaux d'air/d'évent de 2 po).			Tuyau en polypropylène de 2 po	35PPS-HK
160	Trousse de terminaison de capuchon pour mur latéral Weil-McLain pour tuyau d'évent AL29-4C et tuyau d'air en PVC	382-200-430	210	Trousse d'évent/d'air concentrique pour MUR VERTICAL M&G Simpson-Duravent PolyPro; couleur = noir (suffixe VK) ou terre cuite (suffixe TC)	24PPS-VK
	Comprend un capuchon de terminaison d'évent/d'air de mur latéral W-M, des plaques de recouvrement intérieures et extérieures, et le matériel de fixation; les ouvertures sont dimensionnées pour un tuyau en PVC de 3 po (nécessite un adaptateur de 3 x 2 installé sur le chantier s'il y a utilisation de tuyaux d'air/d'évent de 2 po).			Tuyau en polypropylène de 2 po	35PPS-VK
160	Trousse de terminaison de capuchon pour mur latéral Weil-McLain pour tuyau d'évent AL29-4C et tuyau d'air en PVC	382-200-430	220	Trousse d'évent/d'air concentrique pour MUR LATÉRAL avec tuyaux d'air/d'évent séparés	2PPS-HTP
	Comprend un capuchon de terminaison d'évent/d'air de mur latéral W-M, des plaques de recouvrement intérieures et extérieures, et le matériel de fixation; les ouvertures sont dimensionnées pour un tuyau en PVC de 3 po (nécessite un adaptateur de 3 x 2 installé sur le chantier s'il y a utilisation de tuyaux d'air/d'évent de 2 po).			Tuyau en polypropylène de 2 po	3PPS-HTP
TROUSSES ET PIÈCES D'ÉVENT/AIR (TUYAU EN POLYPROPYLENE) OFFERTES UNIQUEMENT PAR Centrotherm Eco Systems					
230			230	Trousse Centrotherm INNOFLUE d'évent/d'air concentrique pour MUR LATÉRAL	
				Tuyau en polypropylène de 3 po	ICWT3452
				Tuyau en acier inoxydable de 2 po	ICWS2413
240			240	Tuyau en acier inoxydable de 3 po	ICWS3513
				Trousse Centrotherm INNOFLUE Verticale concentrique événement / kit air	
				Tuyau en polypropylène de 2 po	ICRT2439
				Tuyau en polypropylène de 3 po	ICRT3539

Consulter le www.weil-mclain.com pour localiser les distributeurs Weil-McLain

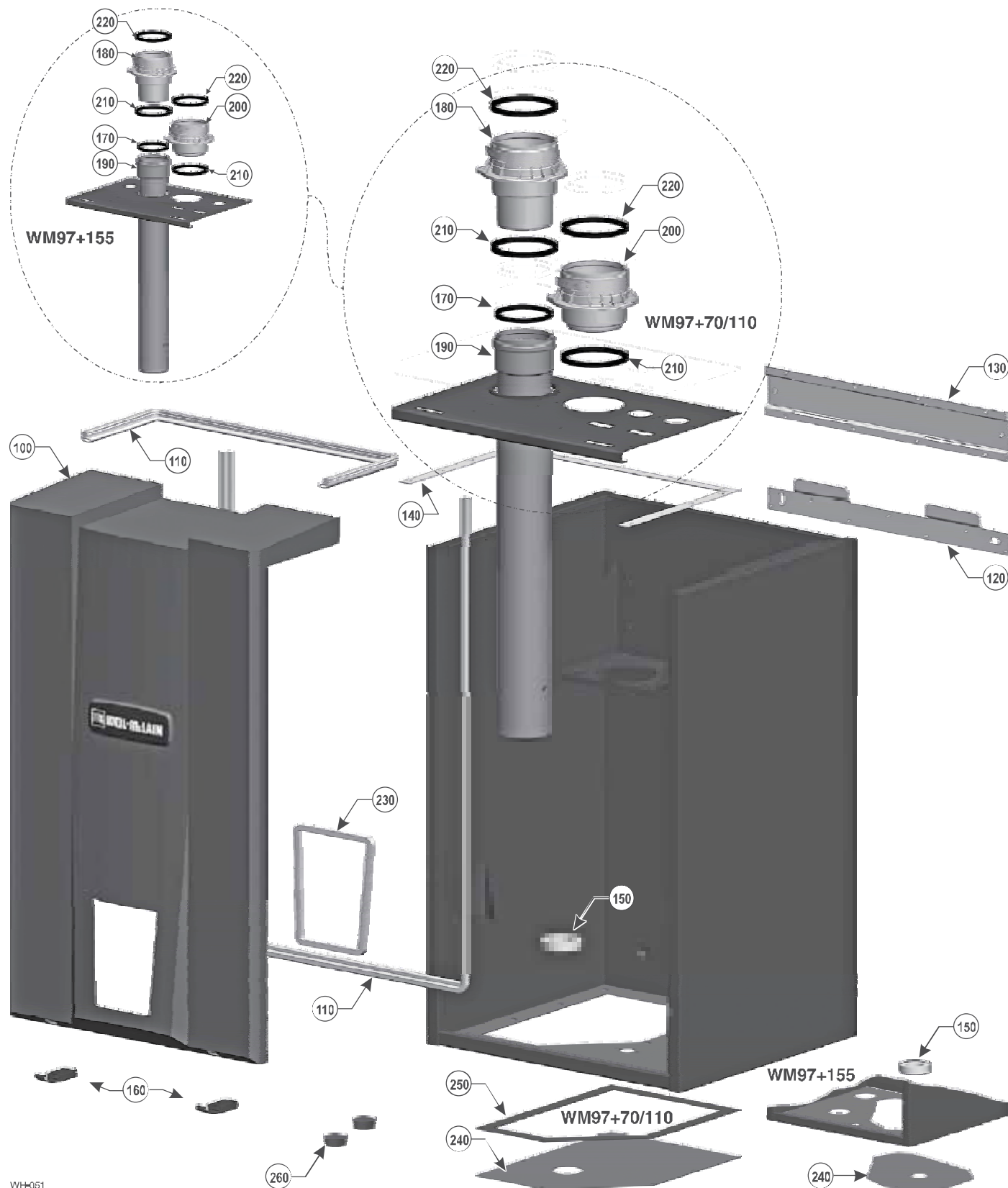
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 124 Parties de l'enveloppe — **WM97+70/110/155** (Consulter la Figure 125, à la page 121 pour y voir illustration).

Élément	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce	
			70 / 110	155
100	Porte avant	Porte avant, joints, logo et étiquettes	383-700-116	383-700-116
110	Joints de la porte avant à l'enveloppe	Joints de la porte avant à l'enveloppe	383-700-117	383-700-117
120	Support mural (côté mur)	Support et quincaillerie	383-700-118	383-700-118
130	Support mural (côté chaudière)	Support et quincaillerie	383-700-119	383-700-119
140	Joints — Panneau supérieur au cabinet	Joints — panneau supérieur au cabinet (haut riveté)	383-700-120	S.o.
		Joints — panneau supérieur au cabinet (haut vissé)	383-700-188	383-700-188
150	Joint — Échangeur de chaleur à panneau inférieur	Joint — réservoir de condensat au panneau inférieur	383-700-121	383-700-121
160	Verrou de porte	Verrou et quincaillerie	383-700-122	383-700-122
170	Joint interne du conduit de fumée de l'adaptateur	Le joint s'adapte au diamètre intérieur du conduit de fumée de la chaudière	590-318-051	590-318-051
180	Adaptateur de conduit de fumée	Adaptateur du conduit de fumée supérieur avec joint interne	560-907-719	560-907-719
190	Conduit de fumée de la chaudière	Joint et tuyau du conduit de fumée interne	560-907-720	560-907-720
200	Adaptateur d'admission d'air	Adaptateur du conduit de fumée supérieur avec joint interne	560-907-718	560-907-718
210	Joint — adaptateur de tuyau au cabinet	Joint — adaptateur du conduit de fumée au cabinet	590-300-031	590-300-031
220	Joint — adaptateur de tuyau au tuyau du système	Le joint s'adapte au diamètre intérieur de l'adaptateur supérieur	590-318-052	590-318-052
230	Joint de la porte avant à l'affichage	Un joint (fixé au boîtier de contrôle)	590-300-028	590-300-028
240	Trousse du panneau d'accès inférieur de l'enveloppe	Panneau d'accès de l'enveloppe, joint (élément 250) et vis	383-700-204	383-700-201
250	Joint de panneau d'accès inférieur	Joint seulement	590-318-059	S.o.
260	Bouchons d'ouverture du faisceau de câbles du Aqua Logic (CWH) (non représenté)	Une fiche	561-444-190	561-444-190

Pièces de rechange (suite)

Figure 125 Ensemble de l'enveloppe — WM97+70/110/155 (consulter la Figure 124, à la page 120 pour y voir les numéros de pièces).



WH-051

Consulter le www.weil-mclain.com pour localiser les distributeurs Weil-McLain

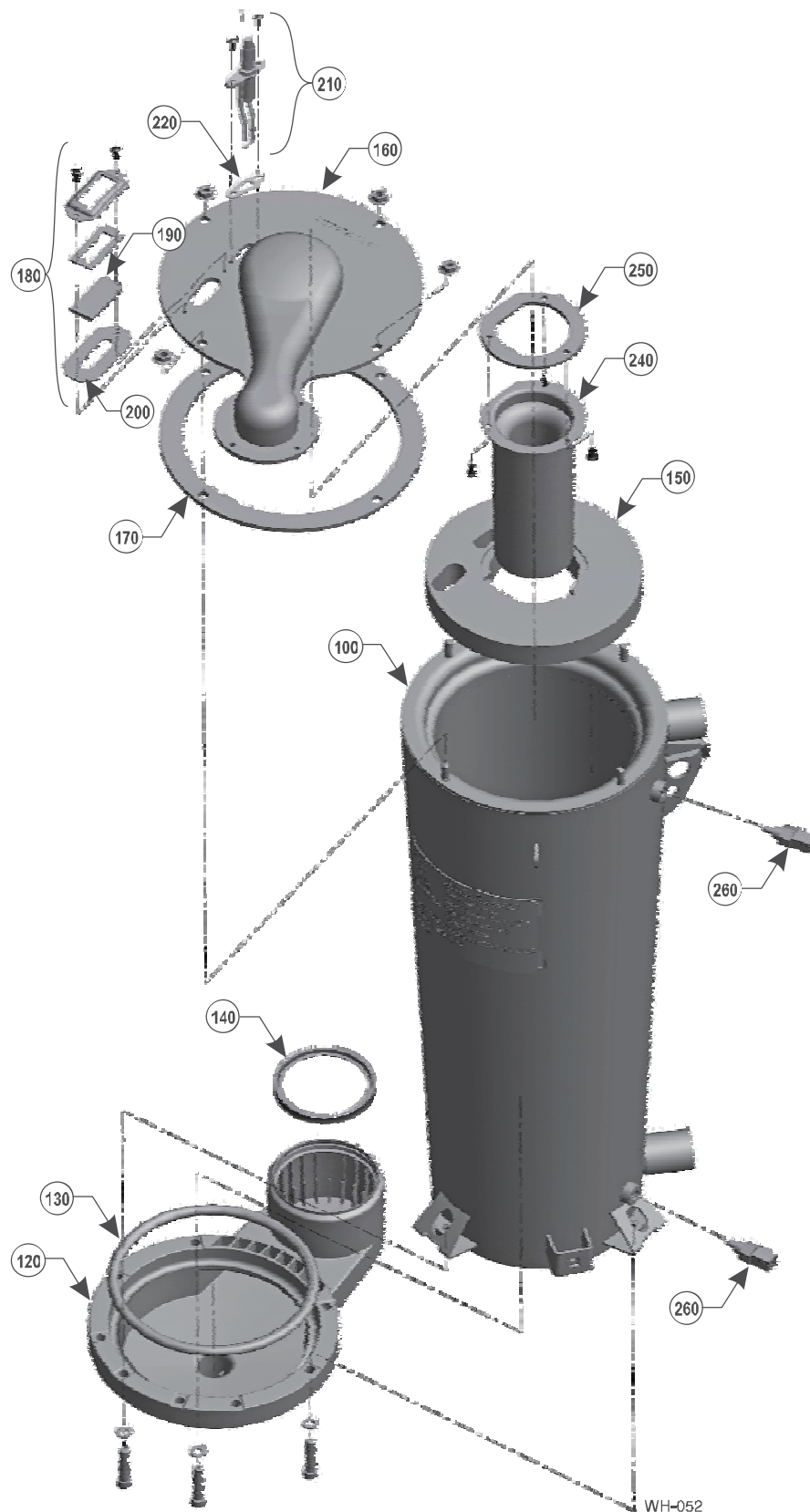
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 126 Parties de l'échangeur de chaleur **WM97+70/110** (consulter la Figure 127, à la page 123 pour y voir l'illustration).

Élément	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur de chaleur	319-100-000
105	Échangeur de chaleur avec plat à condensat, assemblé (comprend les articles 100, 120, 130 et 140)	383-700-175
110	Échangeur de chaleur, plat à condensat, plaque de recouvrement, brûleur, allumeur, voyant, matériau réfractaire, capteurs d'eau, joints d'étanchéité, silicone et quincaillerie (comprend les articles 120 à 240)	383-700-101
120	Plat à condensat, joints et quincaillerie	383-700-102
130	Joint pour sceller l'échangeur de chaleur au plat à condensat	383-700-103
140	Joint pour sceller le plat à condensat au conduit de fumée interne	383-700-104
150	Isolation du matériau réfractaire et mastic au silicone	383-700-105
160	Plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur, matériau réfractaire, silicone et joints d'étanchéité	383-700-108
170	Joint de la plaque de recouvrement (échangeur à joint)	383-700-109
180	Trousse de voyant (support, verre, joints et quincaillerie) (comprend les articles 190 et 200)	383-700-185
190	Voyant	591-419-202
200	Joints supérieurs et inférieurs du voyant	383-700-112
210	Trousse de l'allumeur (allumeur, joint et vis)	383-700-113
220	Joint de l'allumeur à la plaque de recouvrement	590-300-034
240	Brûleur, joint, et quincaillerie (y compris l'article 250)	383-700-106
250	Joint du brûleur	383-700-107
260	Capteur de température de l'eau de l'échangeur de chaleur (un capteur pour la température d'eau d'entrée ou de sortie de la chaudière)	511-724-296

Pièces de rechange (suite)

Figure 127 Ensemble de l'échangeur de chaleur **WM97+70/110** (consulter la Figure 126 à la page 122 pour y voir les numéros de pièce).



WH-052

Consulter le www.weil-mclain.com pour localiser les distributeurs Weil-McLain

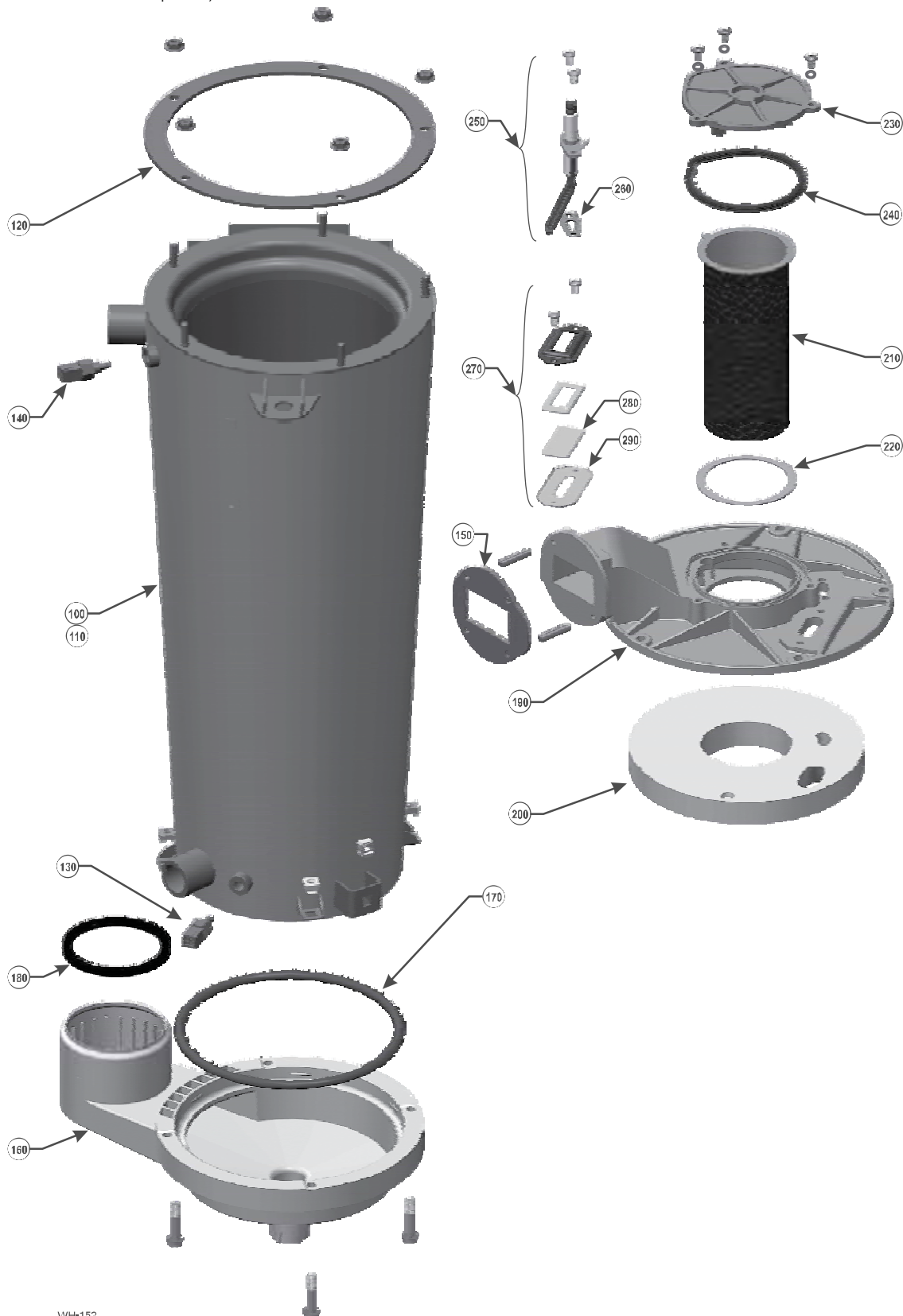
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 128 Parties de l'échangeur de chaleur **WM97+155** (consulter la Figure 129, à la page 125 pour y voir l'illustration).

Élément	Nom	Numéro de pièce
100	Échangeur de chaleur	383-700-197
105	Échangeur de chaleur avec plat à condensat, assemblé (comprend les articles 100, 160, 170 et 180)	383-700-198
110	Échangeur de chaleur, plat à condensat, plaque de recouvrement, brûleur, allumeur, voyant, matériau réfractaire, capteurs d'eau, joints d'étanchéité, silicone et quincaillerie (Comprend les articles 120,)	383-700-180
120	Joint de la plaque de recouvrement/de l'échangeur de chaleur	590-318-054
130	Capteur de température d'admission de la chaudière	511-724-296
140	Capteur de température de sortie de la chaudière (identique à l'élément 130)	
150	Joint du souffleur	590-318-006
160	Plat à condensat et quincaillerie	383-700-181
170	Joint pour sceller l'échangeur de chaleur au plat à condensat	590-300-039
180	Joint pour sceller le plat à condensat au conduit de fumée interne	383-700-104
190	Plaque de recouvrement de l'échangeur de chaleur, matériau réfractaire et joints (comprend les éléments 200, 230, 260, 290 et 300)	383-700-184
200	Isolation du matériau réfractaire et mastic au silicone	383-700-182
210	Brûleur, joint, et quincaillerie (y compris l'article 220)	383-700-183
220	Joint du brûleur	590-318-055
230	Couvercle d'accès au brûleur, joint et quincaillerie (comprend l'élément 240)	383-700-202
240	Joint du couvercle d'accès au brûleur	590-318-053
250	Trousse de l'allumeur (allumeur, joint et vis) (comprend l'élément 260)	383-700-187
260	Joint de l'allumeur	383-700-107
270	Trousse de voyant (support, verre, joints et quincaillerie) (comprend les éléments 280 et 290)	383-700-185
280	Voyant	591-419-202
290	Joints supérieurs et inférieurs du voyant	383-700-112

Pièces de rechange *(suite)*

Figure 129 Ensemble de l'échangeur de chaleur **WM97+155** (consulter la Figure 128 à la page 124 dans y voir les numéros de pièce).



WH+152

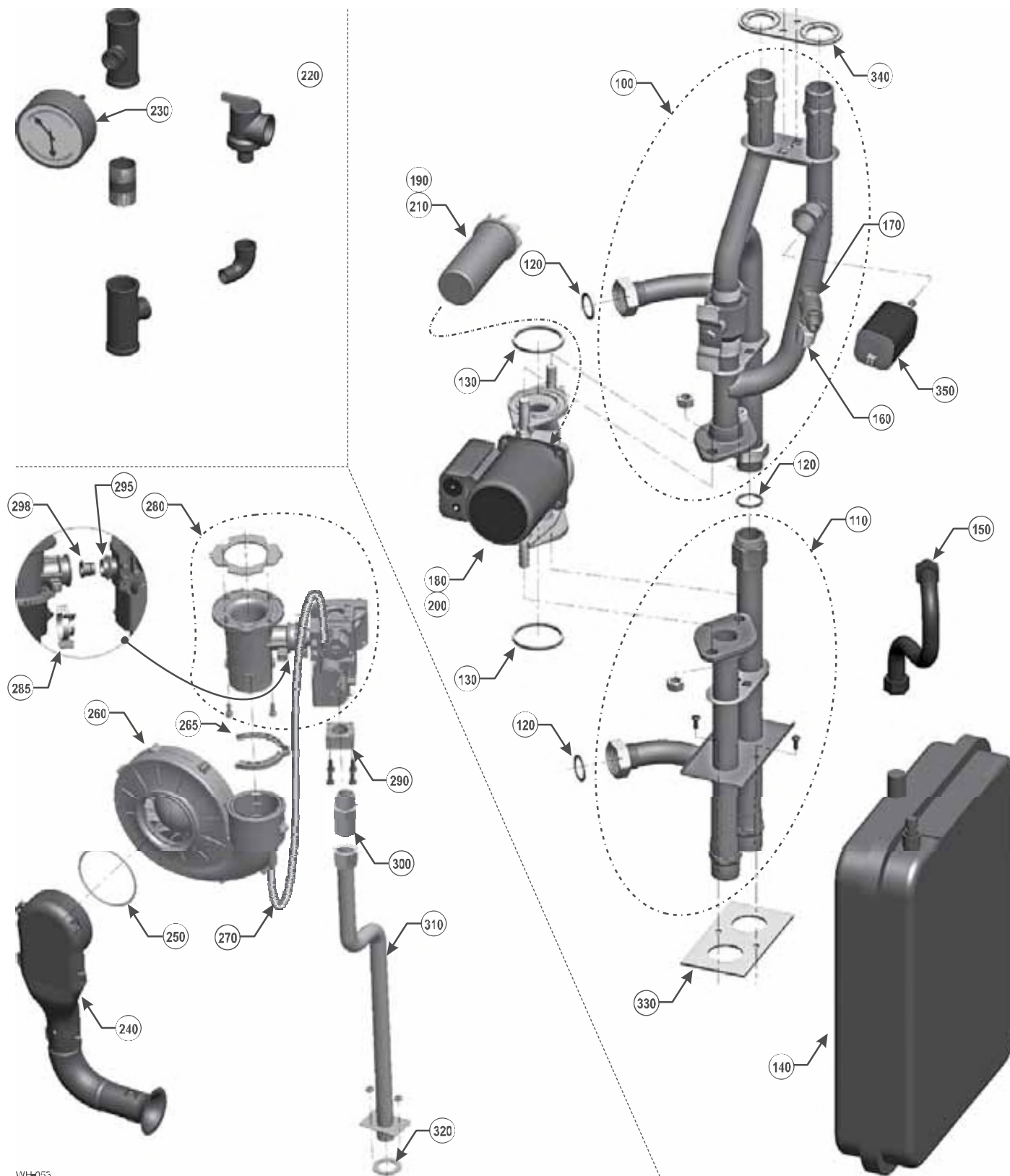
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 130 Parties de la tuyauterie pour **WM97+70/110** (consulter la Figure 131, à la page 127 pour y voir l'illustration).

Élément	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce	Modèle	
				70	110
100	Conduites d'eau supérieures	Ensemble du tuyau supérieur et joints (1 pompe, 2 eau)	383-700-144	●	●
110	Conduites d'eau inférieures	Ensemble du tuyau inférieur et joints (1 pompe, 2 eau)	383-700-145	●	●
120	Joints hydrauliques	Scelle le tuyau à l'échangeur de chaleur ou le tuyau supérieur au tuyau inférieur	590-300-036	●	●
130	Joint de la pompe	Joint pour sceller la bride d'étanchéité de la pompe à bride du tuyau	590-317-543	●	●
140	Réservoir de dilatation	12 litres (3,2 gallons) du réservoir de dilatation — préchargé à 12 livres par pouce carré	383-700-148	●	●
150	Conduite du réservoir de dilatation	Raccord évasé de conduite flexible en acier inoxydable	560-900-022	●	●
160	Soupape d'arrêt du réservoir de dilatation	NPT femelle à soupape à bille manuelle évasée	511-246-399	●	●
170	Adaptateur du réservoir de dilatation	NPT femelle à mâle évasé	562-302-577	●	●
180	Circulateur de la chaudière WM97+70	Taco 007 et joints	383-700-152	●	
190	Cartouche du circulateur de la chaudière WM97+70	Cartouche de rechange pour circulateur 007 à rotor noyé	511-405-142	●	
200	Circulateur de la chaudière WM97+110	Taco 0015 et joints	383-700-153		●
210	Cartouche du circulateur de la chaudière WM97+110	Cartouche de rechange pour circulateur 0015 à rotor noyé	511-405-143		●
220	Soupape de décharge	Soupape de décharge de 30 lb/po ² — expédiée en vrac pour l'installation sur le chantier	383-500-095	●	●
230	Indicateur de pression/température	Expédié en vrac pour installation sur le chantier	380-000-000	●	●
240	Silencieux d'admission d'air	Silencieux	383-700-155	●	●
250	Joint torique du silencieux	Joint torique	590-318-049	●	●
260	Souffleuse	Souffleur et clip	383-700-157	●	●
265	Clip de retenue du souffleur	Clip	562-650-115	●	●
270	Tube de référence	Tube pour connecter le souffleur à la soupape de gaz	590-300-001	●	●
280	Ensemble de soupape/venturi	Soupape de gaz, venturi (027), joint, joint torique, clip et vis	383-700-159	●	
		Soupape de gaz, venturi (040), joint, joint torique, clip et vis	383-700-160		●
285	Clip de retenue de la soupape de gaz	Clip	562-650-116	●	●
290	Bloc adaptateur de la soupape de gaz	Bloc fileté, joint torique et vis	563-910-031	●	●
295	Joint torique de sortie de la soupape de gaz.	Joint torique	590-318-045	●	●
298	Orifice de propane — chaudières converties au propane UNIQUEMENT — disponible uniquement avec la trousse de conversion au propane — Consulter la Figure 122 à la page 118 pour obtenir de plus amples renseignements.		—	—	—
300	Adaptateur de conduite de gaz flexible	NPT à adaptateur à bords évasés	562-302-576	●	●
310	Conduite de gaz flexible	Conduite de gaz, joint et quincaillerie	383-700-163	●	●
320	Joint de conduite de gaz flexible	Joint — conduite de gaz flexible au cabinet	590-300-027	●	●
330	Joint — tuyau inférieur	Joint — tuyau inférieur au cabinet	590-300-037	●	●
340	Joint — tuyau supérieur	Joint — tuyau supérieur au cabinet	590-318-050	●	●
350	Interrupteur de bas niveau d'eau	Interrupteur de bas niveau d'eau	571-100-006	●	●

Pièces de rechange (suite)

Figure 131 Composants de la tuyauterie pour WM97+70/110 (consulter la Figure 130, à la page 126 pour y voir les numéros de pièce).



WH-055

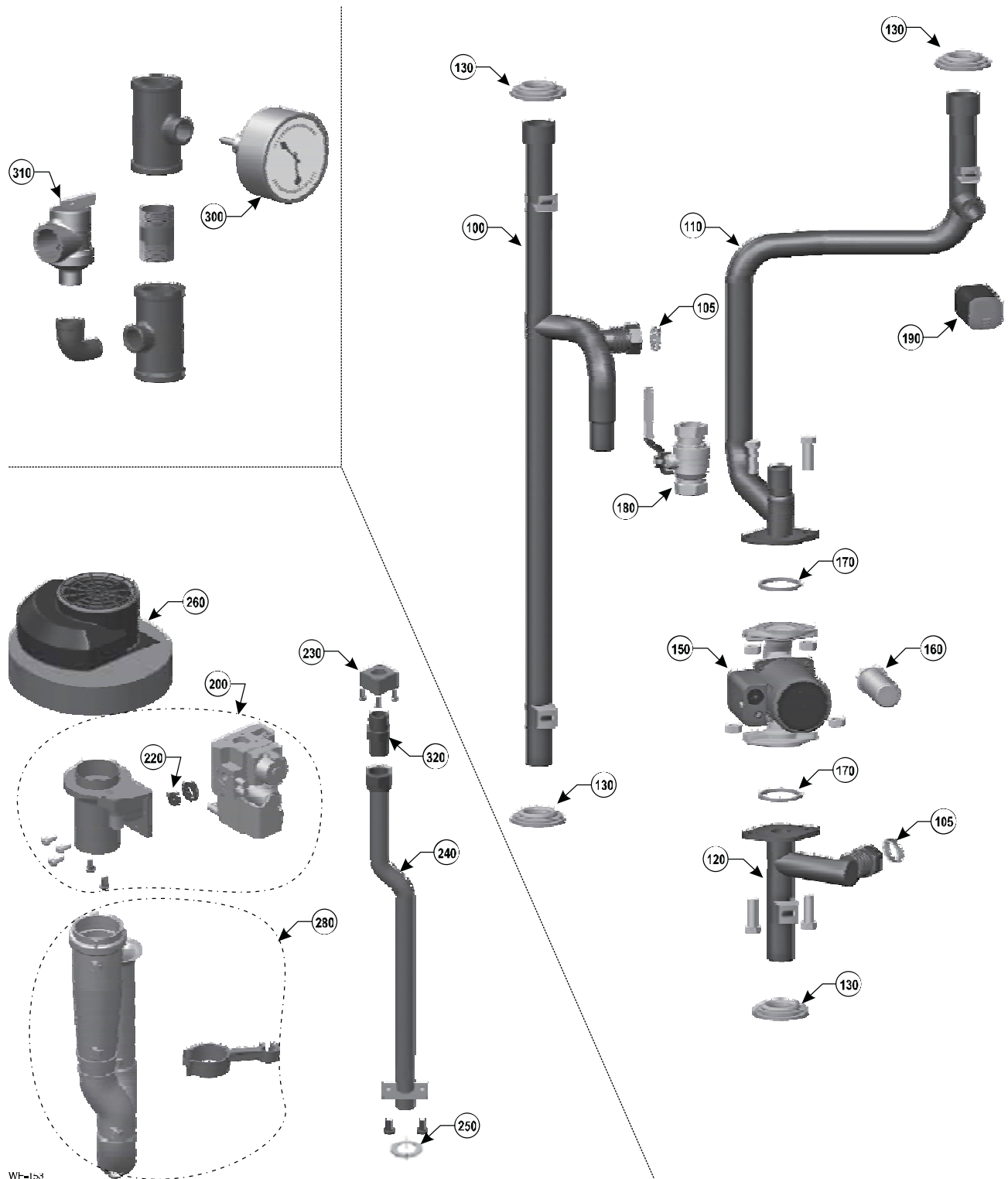
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 132 Composants de la tuyauterie pour **WM97+155** (consulter la Figure 133, à la page 129 pour y voir l'illustration).

Élément	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Collecteur d'alimentation	Tuyau d'alimentation de la chaudière et quincaillerie	383-700-193
105	Joint d'alimentation et de retour	Joints des raccords alimentation et de retour de la chaudière	590-300-036
110	Collecteur de retour supérieur	Tuyau de retour de la chaudière et quincaillerie	383-700-192
120	Collecteur de retour inférieur	Collecteur de retour inférieur et quincaillerie	383-700-191
130	Œillets d'étanchéité de la conduite d'eau	Oeillet	562-248-740
150	Circulateur de la chaudière	Taco 0015 (avec bride tournée)	383-700-194
160	Cartouche du circulateur	Cartouche de remplacement Taco pour le modèle 0015 circulateur à rotor noyé	511-405-143
170	Joint du circulateur	Joint de bride du circulateur	590-317-543
180	Soupape de dérivation primaire/secondaire interne	Soupape à bille, raccord à compression	511-246-400
190	Interrupteur de bas niveau d'eau	Interrupteur de bas niveau d'eau	571-100-006
200	Soupape de gaz	Soupape de gaz, venturi, joint et quincaillerie	383-700-196
220	Orifice de propane, le cas échéant	Dans la trousse de conversion au propane (consulter la Figure 122 à la page 118 pour le numéro)	—
230	Bloc adaptateur de la soupape de gaz	Bloc fileté, joint torique et vis	563-910-031
240	Conduite de gaz flexible	Tuyau de gaz et quincaillerie	383-700-163
250	Joint évasé du tuyau de gaz	Joint, tuyau de gaz flexible au cabinet	590-300-027
260	Souffleuse	Souffleuse	383-700-195
280	Silencieux d'admission d'air	Silencieux avec joint et clip	383-700-203
300	Indicateur de pression/température	Expédié en vrac pour installation sur le chantier	383-000-000
310	Soupape de décharge	Soupape de décharge de 30 lb/po ² — expédiée en vrac pour l'installation sur le chantier	383-500-095
320	Adaptateur de conduite de gaz flexible	NPT à adaptateur à bords évasés	562-302-571

Pièces de rechange (suite)

Figure 133 Composants de la tuyauterie pour **WM97+155** (consulter la Figure 132, à la page 128 pour y voir les numéros de pièces).



WF-154

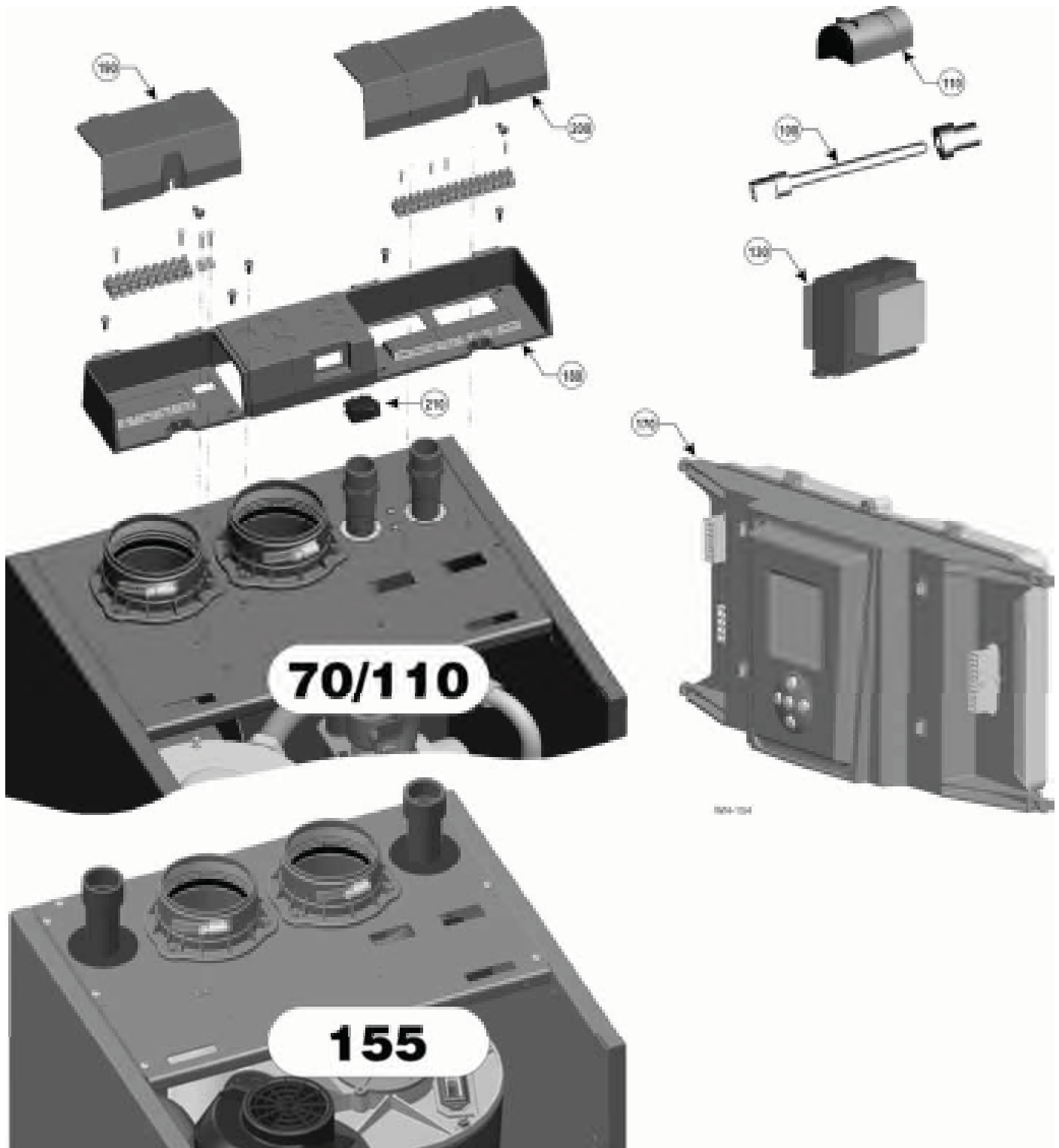
Pièces de rechange *(suite)*

Figure 134 Composants électriques et commandes — **WM97+70/110/155** (consulter la Figure 135, à la page 131 pour y voir l'illustration).

Élément	Nom	Description/contenu	Numéro de pièce
100	Capteur de température de combustion	Un capteur	511-724-292
110	Capteur de température extérieure	Un capteur	510-312-218
120	Interrupteur de bas niveau d'eau (non représenté ici — consulter la Figure 130, à la page 126)	Interrupteur de bas niveau d'eau	571-100-006
130	Transformateur 120V/24V	Transformateur de 50 Va	511-802-015
140	Faisceau de câbles — Tension secteur, connecteur à 12 broches (non représenté)	Faisceau de câbles avec borniers (WM97+70 ou 110)	591-391-969
		Faisceau de câbles avec borniers (WM97+97 ou +155)	591-391-993
150	Faisceau de câbles — Basse tension, connecteur à 16 broches (non représenté)	Faisceau de câbles (WM97+70 ou 110)	591-391-968
		Faisceau de câbles (WM97+155)	591-391-992
160	Faisceau de câbles — Basse tension, connecteur à 22 broches (non représenté)	Faisceau de câbles avec borniers	591-391-967
165	Câble d'allumage (non représenté)	Câble d'allumage (WM97+70 ou 110)	383-500-619
		Câble d'allumage (WM97+155)	591-391-997
170	Ensemble de commande	Commande de l'allumage, affichage de l'utilisateur, contrôle de la pompe, faisceaux de câbles, plastique, joint, étiquette	383-700-189
180	Armoire électrique	Boîtier électrique en plastique	595-000-033
190	Couvercle de tension secteur (côté gauche)	Couvercle et étiquette	383-700-173
200	Couvercle de basse tension (côté droit)	Couvercle et étiquette	383-700-174
210	Commutateur de marche/arrêt		511-624-646
220	F1 — 3 ampères, ATO à fusion rapide (5 fusibles) (non représenté ici — consulter la Figure 111, à la page 103)	5 fusibles	383-500-603
230	F2 — 12 ampères, AG à fusion lente (5 fusibles) (non représenté ici — consulter la Figure 111, à la page 103)	5 fusibles	383-500-604
240	Fil de mise à la terre (non représenté)	Faisceaux de câbles de mise à la terre, allumeur à enveloppe	591-391-991

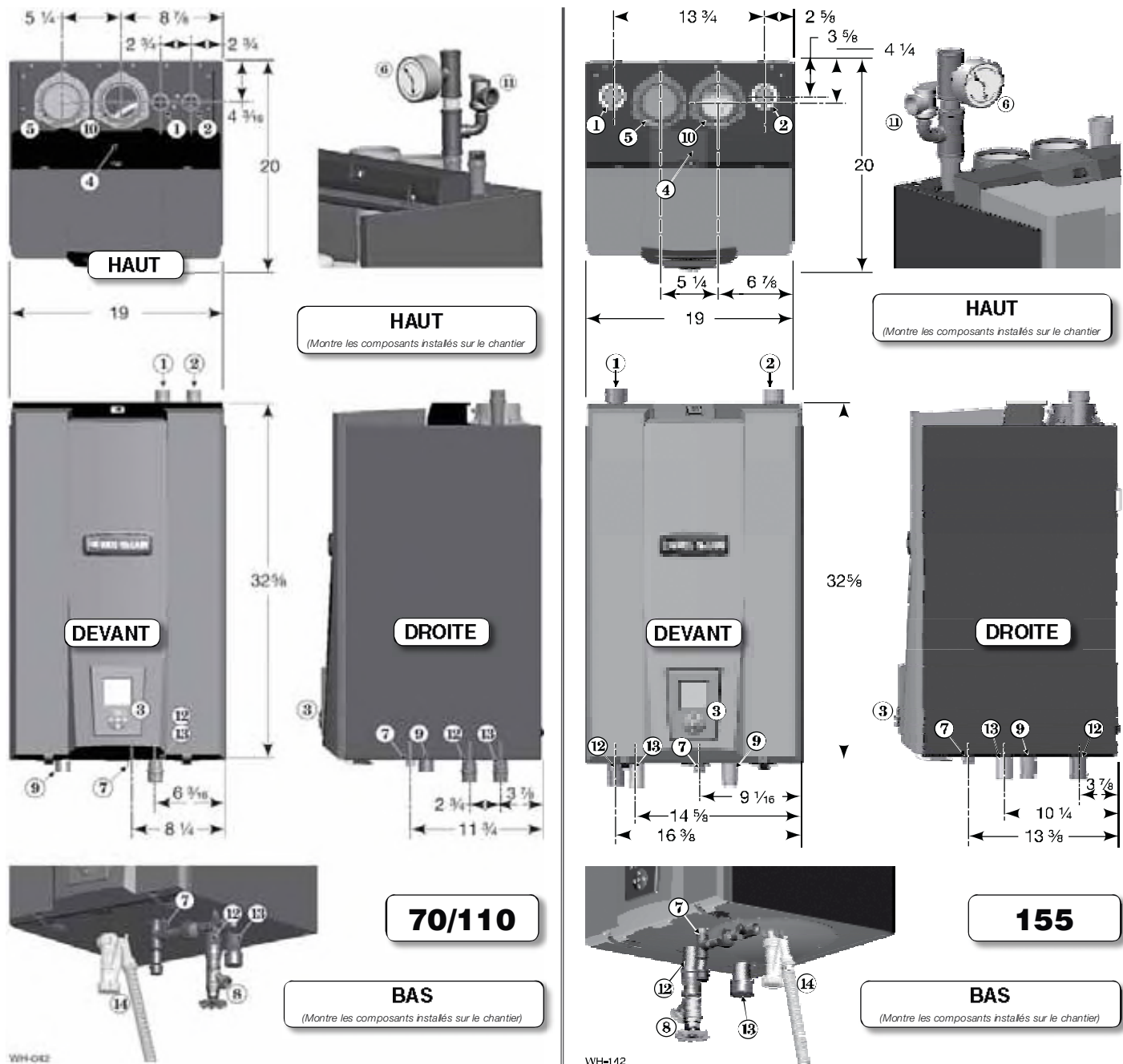
Pièces de rechange (suite)

Figure 135 Ensemble électrique et commandes — **WM97+70/110/155** (consulter la Figure 134, à la page 130 pour y voir les numéros de pièces).



Dimensions

Figure 136 Dimensions — WM97+70/110/155 (toutes les dimensions en pouces).



- 1 Piquage d'alimentation de la chaudière — 1 po NPT (70/110)/1 1/4 po NPT (155)
- 2 Piquage d'alimentation de la chaudière — 1 po NPT (70/110)/1 1/4 po NPT (155)
- 3 Tableau de commande avec boutons d'affichage et de navigation
- 4 Ouvertures de l'entrée électrique
- 5 Raccord d'évent : 3 po en PVC
- 6 Jauge de température/pression (livré en vrac) Consulter la Figure 6, à la page 12 pour obtenir de plus amples détails et des instructions de montage.
- 7 Raccord de gaz (note 1) (robinet de gaz manuel expédié en vrac pour une installation sur le

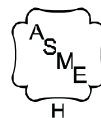
- chantier Consulter la page 61 pour connaître les détails et les instructions.
- 8 Robinet de vidange (livré en vrac) Consulter la Figure 6 à la page 12 pour connaître les détails et les instructions.
- 9 Raccord d'évacuation des condensats (voir également l'élément 14 ci-dessous)
- 10 Raccord d'air : 3 po en PVC
- 11 Soupape de décharge (livrée en vrac) Consulter la page 37 pour connaître les détails d'installation. La soupape de décharge s'installe, comme indiqué, sur le raccord en T et le coude mâle-femelle de 3/4 po du tuyau d'alimentation.
- 12 Conduite de purge de la chaudière/conduite de

- retour d'eau de chaudière DHW (si le réservoir DHW est directement relié à la chaudière) Consulter la Figure 8 à la page 13 pour connaître les instructions d'utilisation.
- 13 Conduite d'alimentation en eau de la chaudière DHW (si le réservoir DHW est directement relié à la chaudière) Consulter la Figure 8 à la page 13 pour connaître les instructions d'utilisation.
- 14 Réservoir à condensats et conduite de purge flexible (Livré en vrac) Consulter la page 60 pour connaître les détails et les instructions. La conduite ou le tuyau d'évacuation doit se connecter à la conduite flexible fournie avec la chaudière pour assurer le retrait aisé de l'ensemble du réservoir.



Classements — Chaudières WM97+

Figure 137 Classements et données d'ingénierie — WM97+70/110/155.



DOE



Modèle de chaudière WM97+	CSA Entrée	CSA Sortie/DOE Capacité de chauffage	DOE Efficacité saisonnière	Classement AHRI net de l'eau	Contenu en eau de la chaudière	Évent/air comb. Diamètre de connexion	% de déclassement d'entrée comparativement à la longueur de l'évent <i>(Les valeurs indiquées sont au MAX de longueur du tuyau d'évent/ d'air — Voir la note 6)</i> Ventilation Directe UNIQUEMENT				Poids à la livraison	Poids en fonctionnement
	Btu/h <i>(Note 5)</i>	Btu/h <i>(Note 2)</i>	REA, % <i>(Note 1)</i>	Btu/h <i>(Note 3)</i>	Gallons	Pouces <i>(Note 4)</i>	Gaz naturel		Propane		Livres	Livres
							2" Tuyauterie d'évent/ d'air	3" Tuyauterie d'évent/ d'air	2" Tuyauterie d'évent/ d'air	3" Tuyauterie d'évent/ d'air		
70-CT	70,000	65,000	95.2	57	2.8	3" PVC	12 %	5 %	12 %	5 %	162	140
110-CT	110,000	101,000	95.0	88	2.8	3" PVC	15 %	5 %	15 %	5 %	162	140
155-CT	155,000	143,000	95.1	124	3.4	3" PVC	N/A	5 %	N/A	5 %	162	150

Remarque

- En tant que partenaire d'Energy Star, Weil-McLain a déterminé que les chaudières WM97+ répondent aux lignes directrices Energy Star en matière d'efficacité énergétique.
Remarque : Le réglage de l'allure de combustion de la chaudière aura une incidence sur le REA.
- Basé sur des méthodes d'essai normalisé prescrites par le département de l'Énergie des États-Unis, les classements, également appelés sortie CSA. NOTER que seule la capacité de chauffage du département de l'Énergie et le rendement énergétique annuel sont certifiés par l'AHRI. Le REA est aussi connu comme le taux d'utilisation annuel de combustible ou l'efficacité saisonnière.
- N3 Les classements nets AHRI sont basés sur le rayonnement installé en quantité suffisante pour les besoins du bâtiment et rien ne doit être ajouté à la tuyauterie et le ramassage normaux.
- Les classements sont fondés sur l'allocation de tuyauterie et de ramassage de 1,15. Une allocation supplémentaire doit être faite pour les charges de tuyauterie et de ramassage inhabituelles.
- TOUTES les chaudières WM97+ doivent être à évent direct. Les chaudières WM97+ nécessitent une évacuation spéciale, compatible avec des chaudières de catégorie IV. N'utiliser que les matériaux et les ensembles d'événements précisés dans le présent manuel.
Les tuyaux d'évent/d'air WM97+70 ou 110 peuvent être de 2 ou de 3 po.
Les tuyaux d'évent/d'air WM97+155 doivent être de 3 po.
Tous les coudes de tuyaux d'évent/d'air doivent être des coudes à long rayon, et non à court rayon.
- Toutes les chaudières seront automatiquement déclassées quand la longueur du tuyau d'évent/d'air augmente, en raison de la perte de pression à travers la tuyauterie. Pour les longueurs de tuyau d'évent/d'air de moins du maximum, le déclassement est égal à la valeur ci-dessus multipliée par la longueur d'évent ÷ 100.

LE CAPTEUR EXTÉRIEUR FOURNI AVEC LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À MOINS D'ÊTRE EXEMPTÉ CI-DESSOUS :

IMPORTANT

Conformément à l'article 303 de la Loi sur l'énergie de 2007, cette chaudière est équipée d'une fonctionnalité qui permet d'économiser l'énergie en réduisant la température de l'eau de la chaudière tandis que la charge de chauffage diminue. Cette fonction est munie d'une dérogation qui est principalement prévue pour permettre l'utilisation d'un système de gestion de l'énergie externe qui remplit la même fonction.

CETTE DÉROGATION NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE À MOINS QU'UNE DES CONDITIONS SUIVANTES SOIT REMPLIE :

- Un système de gestion de l'énergie externe est installé, qui permet de réduire la température de l'eau de la chaudière tandis que la charge de chauffage diminue.
- Cette chaudière n'est pas utilisée pour le chauffage de l'espace.
- Cette chaudière fait partie d'un système de chaudière modulaire, ou multiple, ayant une entrée totale de 300 000 BTU/h ou plus.
- Cette chaudière est équipée d'un serpentin sans réservoir (ne s'applique pas à la WM97+).



Classements — Chaudières WM97+ multiples

Figure 138 Classement et des données d'ingénierie — multiples chaudières WM97+.

Chaudières dans le système Modèle WM97+			Entrée CSA totale		Sortie CSA/DOE		Contenu de la chaudière	Classements nets de l'eau	Taille du conduit d'air de combustion raccordée
			Capacité de chauffage		Capacité de chauffage				
			Entrée MBH	Sortie MBH	-	MBH	Pouces carrés		
70	110	155	-	Note 1	-	Note 2	Figure 64, à la page 56.		
2			140	130	3.9	114	70		
	2		220	202	6.0	176	110		
		2	310	286	8.5	248	155		
3			210	195	5.8	171	105		
	3		330	303	9.1	264	165		
		3	465	429	12.8	372	233		
4			280	260	7.8	228	140		
	4		440	404	12.1	352	220		
		4	620	572	17.1	496	310		
5			350	325	9.7	285	175		
	5		550	505	15.1	440	275		
		5	775	715	21.4	620	388		
6			420	390	11.7	342	210		
	6		660	606	18.1	528	330		
		6	930	858	25.6	744	465		
7			490	455	13.6	399	245		
	7		770	707	21.1	616	385		
		7	1085	1001	29.9	868	543		
8			560	520	15.5	456	280		
	8		880	808	24.1	704	440		
		8	1240	1144	34.2	992	620		

Remarque	
1	En se basant sur les méthodes d'essai normalisées décrites par le département de l'Énergie pour les chaudières individuelles.
2	Les classements nets AHRI sont basés sur l'allocation de tuyauterie et de ramassage de 1,15. Consulter les services techniques Weil-McLain pour les autres allocations.
3	Les besoins totaux en matière d'ampères comprennent jusqu'à trois circulateurs, n'excédant pas 2,2 ampères par circulateur.
4	Le poids de fonctionnement est le poids total de la chaudière, y compris l'eau.
5	Les tuyaux d'évent/d'air WM97+70 ou 110 peuvent être 2 ou 3. Les tuyaux d'évent/d'air WM97+155 doivent être de 3 po. Toutes les chaudières seront automatiquement comme évent / longueur augmente tuyau d'air, en raison de la perte de pression à travers la tuyauterie. Consulter la Figure 137 à la page 133 pour y voir les renseignements. Tous WM97 installations de + nécessitent un indépendant le tuyau d'évacuation et de terminaison pour chaque chaudière. La tuyauterie de ventilation ne peut pas être un tuyau collecteur. Installez et mettre fin à des événements comme décrit dans la ventilation / air Consulter les instructions de ce manuel. SEULE la tuyauterie d'air peut être combinée, courante ou reliées par collecteur. Consulter la figure 64 à la page 56. pour tuyauterie d'air à collecteur.

Contenu de chaudière WM97+	Poids de livraison	Poids de fonctionnement	Teneur en eau	Vitesse d'écoulement de l'eau par chaudière		Taille de la tuyauterie d'air/d'évent : (Fournir un évent séparé pour chaque chaudière.)	Entretien électrique requis
	Pounds per boiler	Pounds per boiler	Gallons per boiler	GPM @ 20°F rise	GPM @ 40°F rise		
	Note 4		Note 5		Note 3		
70	136	140	2.8	6.5	3.3	2" ou 3"	15.0
110	136	140	2.8	10.0	5.0	2" ou 3"	15.0
155	162	150	3.4	14.3	7.2	3"	15.0



Certificats d'installation et de service

Données start-up chaudière			
Modèle de chaudière / Séries WM97+ _____ /Séries_____		Date d'installation _____	CO ₂ @: Feu élevé _____% L'allure du faible feu _____%
Numéro CP. _____	CARBURANT Naturelle. ____ LP ____	Btu _____	CO @: Feu élevé ____ ppm L'allure du faible feu ____ ppm
Signal de flamme sur l'écran de contrôle à feu élevé _____		Signal de flamme sur l'écran de contrôle à feu élevé _____	
A été changé à l'orifice ? _____		A été ajusté par la soupape d'étranglement ? _____	Mesure de l'entrée de gaz naturel ÉLEVÉE _____ CFH / BAS _____ CFH

Configuration de contrôle du WM97+							
PARAMÈTRES DE LA CHAUDIÈRE		Paramètres de CHAUFFAGE		Paramètres du DHW (if installed)		Paramètres du CHW (if installed)	
Modèle de chaudière	WM97+ _____	System Type		DHW	ARRÊT ___ MARCHE___	DHW	ARRÊT ___ MARCHE ___
High Altitude (haute altitude)	Oui ___ Non ___	Boiler Circ Speed	ÉLEVÉ___ MOYEN ___ BAS_ ARRÊT ___	Vitesse de circulateur de la chaudière	ÉLEVÉ___ MOYEN ___ BAS_ ARRÊT ___	Vitesse de circulateur de la chaudière	ÉLEVÉ___ MOYEN ___ BAS_ ARRÊT ___
Manual Reset Count	°F	Max supply (Alimentation maximale)	°F	Alimentation de la chaudière	°F	Alimentation de la chaudière	°F
WSD Temp (Température d'arrêt par temps chaud)°F		Min supply (Alimentation minimale)	°F				
Adjust Outdoor (Ajuster à l'extérieur)	°F	Max outdoor (extérieure maximale)	°F				
Exercice Du Circulateur		Min outdoor (extérieure minimale)	°F				
Circulateur 1: Marche ___ Arrêt ___		Modulate on diff (Différence de modulation en marche)	°F	Modulate on diff (Différence de modulation en marche)	°F	Modulate on diff (Différence de modulation en marche)	°F
Circulateur 2: Marche ___ Arrêt___		Modulate Off diff (Différence de modulation à l'arrêt)	°F	Modulate Off diff (Différence de modulation à l'arrêt)	°F	Modulate Off diff (Différence de modulation à l'arrêt)	°F
Circulateur 3: Marche ___ Arrêt ___		Min On Time (TEMPS DE MARCHE MAXIMAL)	minutes	Max On Time	minutes	Max On Time	minutes
Boiler Circ (Circulateur De La Chaudière): Marche ___ Arrêt ___		Boost Interval (Intervalle D'amplification)	minutes				
Les liquides antigel		Temps de pré-pompe :	secondes	Temps de pré-pompe :	secondes	Temps de pré-pompe :	secondes
Circulateur 1: Marche ___ Arrêt ___		Temps post-pompe :	secondes	Temps post-pompe :	secondes	Temps post-pompe :	secondes
Circulateur 2: Marche ___ Arrêt ___		Taux maximal	RPM	Taux maximal	RPM	Taux maximal	RPM
Circulateur 3: Marche ___ Arrêt ___		Taux minimal	RPM	Taux minimal	RPM	Taux minimal	RPM
Boiler circ: Marche ___ Arrêt___							

CERTIFIÉ QUE :

- Les instructions d'installation ont été suivies.
- Séquence Check-out a été réalisée
- Informations ci-dessus est certifié pour être correct.
- Les informations reçues et remises au propriétaire / agent d'entretien.

L'installateur _____

(Société) (Adresse)

(Téléphone) (Signature de l'installateur)



Feuille de collecte des données sur la chaudière à gaz WM97+

Renseignements sur le client :		Renseignements d'entretien :	
Contact :		Nom :	
Entrepreneur :		Téléphone :	
Nom de la tâche :		Modèle :	
Ville, province :		CP :	
Distributeur :		Installé le :	

Composants du système :		Détails de la tuyauterie du système/chaudière (veuillez dessiner)	
Taille du tuyau près de la chaudière :	Partie supérieure : _____ partie inférieure (DHW):		
Vitesse de circulateur de la chaudière :	Chauffage: Élevé __ Bas __ Moyen __ Arrêt __ DHW: Élevé __ Bas __ Moyen __ Arrêt __		
Réservoir DHW (oui/non) :			
Système/DHW direct :			
Modèle DHW :			
Taille de tuyau du DHW :			
Modèle de circulateur DHW :			
Y a-t-il de l'air dans le système? :			
CWH installé (oui/non) :			
Erreurs de diagnostic :			
Défaillance de contrôle :			
Tentatives d'allumage :			
Nombre de réinitialisations manuelles :			
Nombre de réinitialisations automatiques :			
Versions du logiciel :			
Écran :			
Micro principal :			
Second micro :			

Historique de verrouillage #1		Historique de verrouillage #2		Historique de verrouillage #3	
HH:MM MM/JJ/AA		HH:MM MM/JJ/AA		HH:MM MM/JJ/AA	
État :		État :		État :	
Réinitialisation manuelle :		Réinitialisation manuelle :		Réinitialisation manuelle :	
Si oui, description :		Si oui, description :		Si oui, description :	
Réinitialisation automatique :		Réinitialisation automatique :		Réinitialisation automatique :	
Si oui, description :		Si oui, description :		Si oui, description :	
Températures :		Températures :		Températures :	
État :		État :		État :	
Sortie 1 de la chaudière :		Sortie 1 de la chaudière :		Sortie 1 de la chaudière :	
Sortie 2 de la chaudière :		Sortie 2 de la chaudière :		Sortie 2 de la chaudière :	
Entrée 1 de la chaudière :		Entrée 1 de la chaudière :		Entrée 1 de la chaudière :	
Échappement 1 :		Échappement 1 :		Échappement 1 :	
Échappement 2 :		Échappement 2 :		Échappement 2 :	
Extérieur		Extérieur		Extérieur	
Réservoir CWH supérieur :		Réservoir CWH supérieur :		Réservoir CWH supérieur :	
Réservoir CWH inférieur :		Réservoir CWH inférieur :		Réservoir CWH inférieur :	
Entrées :		Entrées :		Entrées :	
État :		État :		État :	
Entrée 1 :		Entrée 1 :		Entrée 1 :	
Entrée 2 :		Entrée 2 :		Entrée 2 :	
Entrée 3 :		Entrée 3 :		Entrée 3 :	
Limite manuelle :		Limite manuelle :		Limite manuelle :	
Limite automatique :		Limite automatique :		Limite automatique :	
Interrupteur de bas niveau d'eau :		Interrupteur de bas niveau d'eau :		Interrupteur de bas niveau d'eau :	
Tachymètre du souffleur :		Tachymètre du souffleur :		Tachymètre du souffleur :	
Signal de la flamme :		Signal de la flamme :		Signal de la flamme :	
Sorties :		Sorties :		Sorties :	
État :		État :		État :	
Soupape de gaz :		Soupape de gaz :		Soupape de gaz :	
Circulateur de la chaudière :		Circulateur de la chaudière :		Circulateur de la chaudière :	
Circulateur 1 :		Circulateur 1 :		Circulateur 1 :	
Circulateur 2 :		Circulateur 2 :		Circulateur 2 :	
Circulateur 3 :		Circulateur 3 :		Circulateur 3 :	
Signal du souffleur :		Signal du souffleur :		Signal du souffleur :	
Alarme :		Alarme :		Alarme :	