

Modèle CHB-100 CHB-130

CHAUDIÈRE MURALE
À GAZ

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



code 3541F240

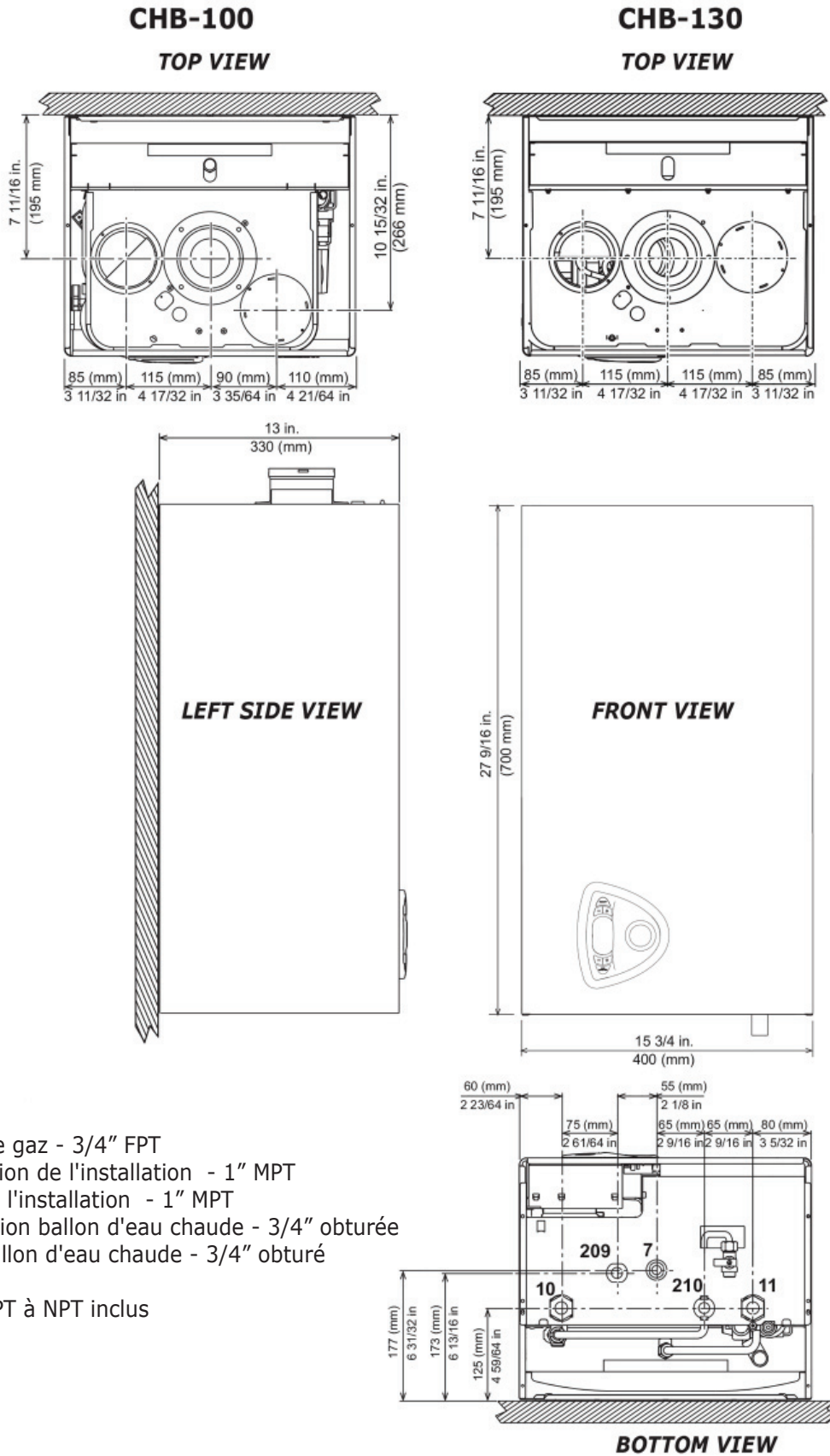


Fabriquée pour :
ECR International, Inc.
2201 Dwyer Avenue, Utica NY 13501
site web : www.ecrinternational.com

Réf. 240010868, Rév. A [10/03/2014]

DIMENSIONS

Figure 1 - Dimensions



- 7** = Arrivée de gaz - 3/4" FPT
- 10** = Alimentation de l'installation - 1" MPT
- 11** = Retour de l'installation - 1" MPT
- ***209** = Alimentation ballon d'eau chaude - 3/4" obturée
- ***210** = Retour ballon d'eau chaude - 3/4" obturé

* Adaptateurs BSPT à NPT inclus

INDEX

| | |
|--|-----------|
| 1 - Introduction..... | 4 |
| 2 - Important Safety Information..... | 5 |
| 3 - General view and main components | 6 |
| 4 - Locating Boiler | 9 |
| 5 - Hydronic Piping | 11 |
| 6 - Combustion Air And Vent Piping - Category I (Chimney Vent) | 15 |
| 6 - Combustion Air And Vent Piping of direct vent and Category III | 17 |
| 7 - Gas Supply Piping..... | 22 |
| 8 - Electrical Connections | 23 |
| 9 - Start Up Procedure | 24 |
| 10 - Operating Instructions..... | 26 |
| 11 - General Maintenance And Cleaning..... | 32 |
| 12 - Ratings And Capacities | 33 |
| 13 - Trouble Shooting..... | 36 |
| Wiring diagram | 37 |
| Repair Parts List - CHB-100..... | 38 |
| Repair Parts List - CHB-130..... | 44 |

1 - INTRODUCTION

1.1 Destination d'usage

- Chaudière pour la production d'eau chaude.
- Installation intérieure.
- Installation dans un placard ou une alcôve.
- Ventilation de catégorie I ou III.
- Utilisation avec du gaz naturel ou des gaz de pétrole liquéfiés (LP/propane). Kit PL disponible.
- Un chauffage indirect est admissible.
- La chaudière est conçue pour être raccordée à un ballon extérieur pour la production d'eau chaude (en option). Toutes les fonctions pour la production d'eau chaude sanitaire sont actives uniquement si le capteur de ballon d'eau optionnel est raccordé.

1.2 L'appareil NE DOIT PAS :

- Chauffer directement de l'eau potable.
- Chauffer de l'eau avec des produits chimiques pour installation de chauffage non hydronique (par exemple, eau de piscine).
- Dépasser la température nominale de système de 85°C (185°F).
- Dépasser 43,5 PSIG

1.3 Caractéristiques opérationnelles

- Modulation : 3-1 tour en bas.
- Limite intégrale double.

Informations et spécifications publiées dans ce manuel en vigueur au moment de son impression. ECR International, Inc. se réserve le droit de mettre fin, de modifier les spécifications ou la conception de l'installation à tout moment, sans préavis et sans la moindre obligation.

2 - INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ

2.1 Généralités

L'installation de la chaudière doit être effectuée par un installateur compétent. Consultez le glossaire pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, d'explosion, d'asphyxie et d'électrocution. Une installation incorrecte peut causer des lésions corporelles et la mort. Lire le présent manuel et se familiariser avec toutes les spécifications avant de procéder à l'installation.

2.2 Se familiariser avec les symboles identifiant des risques potentiels.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il signale des risques potentiels de lésions corporelles. Respectez tous les messages de sécurité suivant ce symbole pour éviter tout risque de lésion ou de mort.

DANGER

Indique une situation de danger qui, s'il elle n'est pas évitée, ENTRAÎNERA la mort ou de graves lésions.

AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger qui, s'il elle n'est pas évitée, pourrait causer de graves lésions ou la mort.

ATTENTION

Indique une situation de danger qui, s'il elle n'est pas évitée, pourrait causer des lésions mineures ou modérées.

AVIS

Utilisé pour signaler des pratiques n'entraînant pas des lésions corporelles.

2.3 L'installation doit être conforme aux critères établis par l'organisme compétent ou, en l'absence de tels critères :

- États-Unis
 - Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54.
 - Code National Électrique, NFPA 70.
- Canada
 - Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.
 - Code Électrique Canadien, 1ère partie, normes de sécurité relatives aux installations électriques, CSA C22.1

2.4 Exigences pour le Commonwealth of Massachusetts :

L'installation de la chaudière doit être conforme au code du Commonwealth of Massachusetts 248 CMR qui comprend, sans s'y limiter :

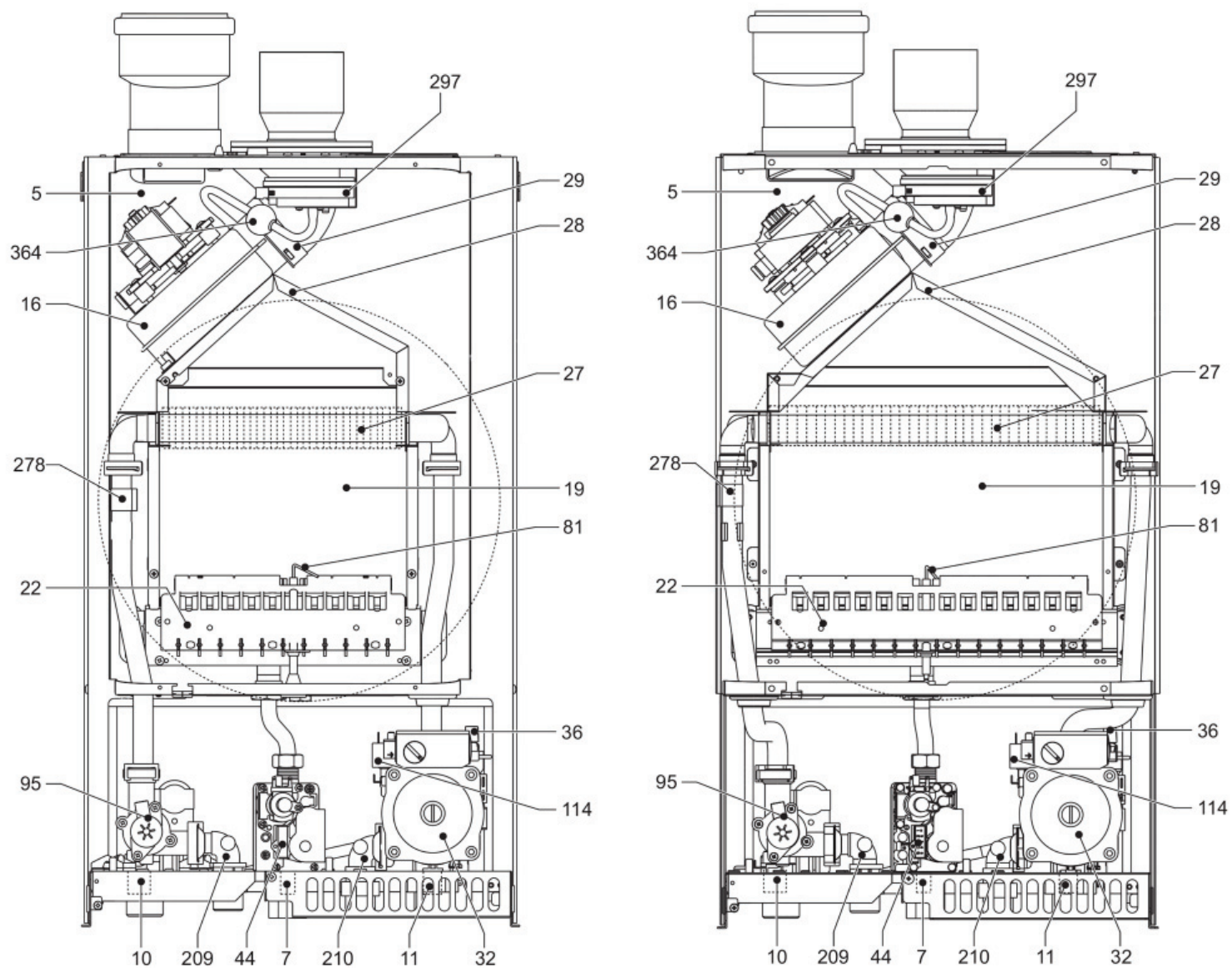
- Installation par un plombier ou un installateur agréé.

2.5

Si l'organisme compétent le requiert, l'installation doit répondre à la norme pour les Contrôles et Dispositifs de Sûreté pour chaudières à allumage automatique, ANSI/ASME CSD1.

3 - VUE D'ENSEMBLE ET PRINCIPAUX ÉLÉMENTS

Figure 2 Liste des éléments



3 - VUE D'ENSEMBLE ET PRINCIPAUX ÉLÉMENTS

| Réf. pièce | Description |
|------------|--|
| 5 | Chambre hermétique |
| 7 | Arrivée de gaz |
| 10 | Installation d'alimentation |
| 11 | Retour installation |
| 16 | Ventilateur modulable |
| 19 | Chambre de Combustion |
| 22 | Brûleur |
| 27 | Échangeur de Chaleur en cuivre |
| 28 | Collecteur d'échappement |
| 29 | Sortie Collecteur D'échappement |
| 32 | Pompe de circulation de chauffage |
| 36 | Évent D'Air Automatique |
| 44 | Vanne À gaz |
| 81 | Électrode d'allumage et DE détection |
| 95 | Vanne directionnelle à 3 Voies |
| 114 | Commutateur DE Pression D'eau |
| 209 | Alimentation ballon d'eau chaude |
| 210 | Retour ballon d'eau chaude |
| 278 | Double Capteur - NTC limite supérieure |
| 297 | Commutateur DE pression D'air |
| 364 | Raccord de condensation |

| | | LBS (livre) | Kg |
|-----------------------------|---------|-------------|------|
| Poids unitaire | CHB 100 | 61 | 27,5 |
| | CHB 130 | 65 | 29,5 |
| Poids à l'expédition | CHB 100 | 65 | 29,5 |
| | CHB 130 | 69 | 31,5 |

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, d'explosion, d'asphyxie et d'électrocution. Coupez l'alimentation électrique, de gaz au niveau de la vanne d'arrêt avant de tenter de déposer la jaquette de la chaudière. Le non-respect de ces instructions peut causer de graves lésions ou la mort.

Déposer la jaquette de la chaudière

1. Desserrez les vis (A).
2. Faites pivoter la jaquette vers le haut. Voir la figure 3.
3. Soulevez la jaquette et éloignez-la de la chaudière. Voir la figure 4.

Figure 3 - Dépose de la jaquette - position des vis

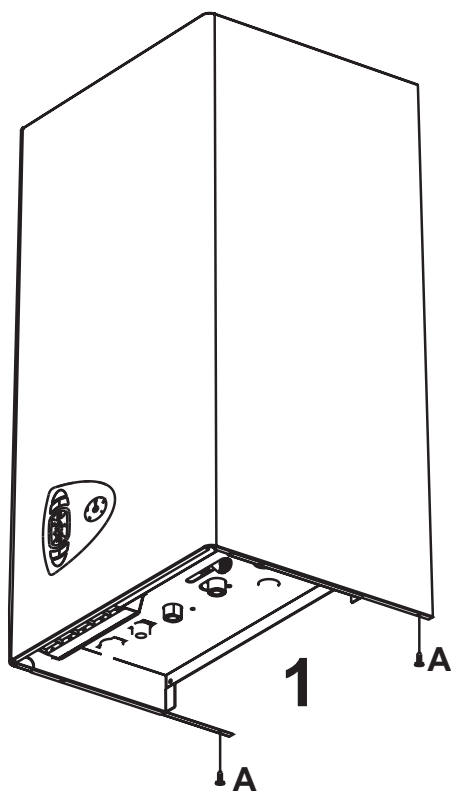
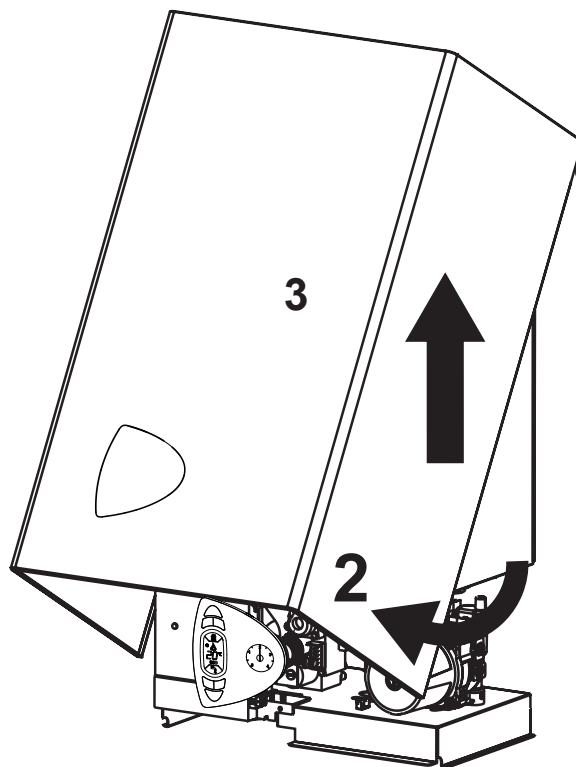


Figure 4 - Faire pivoter la jaquette et la soulever pour la déposer

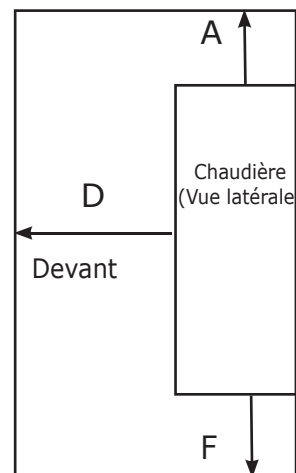
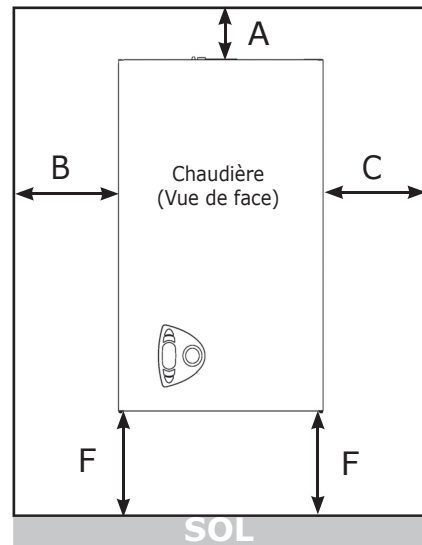


4 - EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

4.1 Remarques sur l'emplacement de la chaudière

- Température ambiante toujours supérieure à 0°C (32°F) pour éviter de geler.
- Chaudière homologuée pour l'installation dans des placards.
- Protection des composants du système d'allumage contre l'eau (écoulement, jets d'eau, pluie, etc.) pendant le fonctionnement et l'entretien (remplacement du circulateur, remplacement de la commande, etc.).
- Montage mural uniquement.
- Accès à l'extérieur pour respecter les longueurs de tuyau minimales et maximales pour l'air de combustion et la tuyauterie d'évent. Voir la section 6.
- Purge d'eau (ou de solution d'eau - antigel) pendant le fonctionnement de la chaudière ou du système d'évacuation de la soupape de sécurité. Voir la section 5.
- Accès aux conduites d'eau de l'installation, à l'alimentation de gaz et au réseau électrique. Voir les sections 5, 7 et 8.
- Distances par rapport aux matériaux combustibles et aux dégagements de service. Voir le tableau 1 et la figure 5.
- La chaudière ne doit pas être installée sur un tapis.

Figure 5 - Dégagements de la chaudière



| TABLEAU 1 : DÉGAGEMENTS DE LA CHAUDIÈRE | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|
| Dimensions | Matériaux combustibles ⁽¹⁾ | Entretien ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| Dessus (A) | 41 cm (16") | 41 cm (16") |
| Côté gauche (B) | 0 cm (0") | 3 cm (1") |
| Côté droit (C) | 0 cm (0") | 1 cm (3") |
| Devant (D) | 0 cm (0") | 3 cm (1") |
| Dos (E) | 0 cm (0") | 0 cm (0") |
| Bas (F) | 0 cm (0") | 30 cm (12") |
| Tuyauterie/air de combustion | 0 cm (0") | 1 cm (3/8") |
| Tuyauterie d'évent | 15 cm (6") | 15 cm (6") |

⁽¹⁾ Distances nécessaires mesurées à partir de la jaquette de la chaudière.
⁽²⁾ Dégagements recommandés pour l'entretien, le bon fonctionnement de la chaudière.

4 - EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

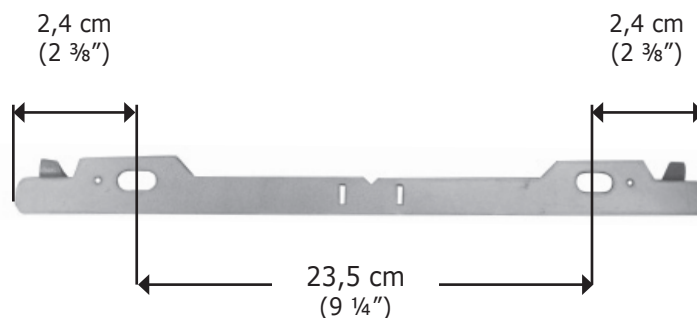
4.2 Fourniture en amont des tuyaux et raccords d'eau de retour avec accessoires d'usine avant le montage mural.

4.3 Montage mural

Montez la chaudière sur un mur à l'aide du support de montage mural fourni avec l'appareil.

- La structure doit être en mesure de supporter le poids de la chaudière plus 28 kg (60 lbs). Voir la page 7.
- Le support de montage mural a 2 fentes espacées de 23,5 cm (9 ¼") au centre.
- Fixez le support de montage au mur.
- La chaudière doit être accrochée au support mural. Voir la figure 6.

Figure 6 - Support de montage mural



ATTENTION

Le poids de la chaudière dépasse 34 kg (75 pounds). Ne soulevez pas la chaudière pour la fixer au mur sans aide.

AVIS

Soulevez la chaudière à l'aide d'un châssis. L'utilisation de la jaquette avant, de la tuyauterie d'évent, des raccords d'eau ou de gaz pour soulever la chaudière peut endommager l'appareil.

5.1 Généralités

- Posez la tuyauterie conformément aux normes établies par l'organisme compétent.

AVIS

Utilisez deux (2) clés pour monter et serrer le tuyau sur les raccords filetés de la chaudière.
La tuyauterie interne de la chaudière peut se détériorer si soumise à un couple excessif.

- Soutenez la tuyauterie de l'installation et celle de décharge de la soupape de sécurité. La tuyauterie interne de la chaudière et le support de montage mural peuvent se détériorer sous un poids excessif.
- Dimensionnez la pompe de chauffage central (et de la pompe d'eau chaude sanitaire, si utilisée) pour les nécessités de l'installation seulement. La pompe à échangeur de chaleur interne compense les chutes de pression dans la tuyauterie interne et l'échangeur de chaleur de la chaudière.
- Nettoyez et rincez soigneusement l'installation avant de la raccorder à la chaudière.
- Si de l'huile est présente dans l'eau de l'installation, utilisez des détergents adaptés pour laver l'installation.
- Rincez l'installation pour éliminer toutes les particules solides telles que copeaux métalliques, fibres ou ruban de téflon, etc.

5.2 Caractéristiques de l'eau de l'installation

- L'eau dans l'installation de chauffage doit être protégée pour ne pas corroder les matériaux métalliques.
- L'eau de remplissage et, par conséquent, d'appoint, doit être claire, d'une dureté inférieure à 150 ppm CaCO₃,
 - A. être traitée avec des produits chimiques de traitement de l'eau autorisés afin de prévenir la corrosion et la détérioration de métaux et de matières plastiques, d'éviter la formation de gaz
 - B. et la prolifération de bactéries ou de charges bactériennes dans les installations basse température.
- En présence d'une dureté supérieure à 150 ppm CaCO₃, il est nécessaire d'adoucir l'eau et/ou d'utiliser des agents anticalcaire adaptés.

L'eau circulant dans l'installation doit être contrôlée une fois par an minimum et avoir :

- A. un pH supérieur à 7 et inférieur à 8,5 (inférieur à 8 en présence d'éléments en aluminium ou en alliage léger),
- B. une teneur en fer (Fe) inférieure à 0,5 mg/l,
- C. une teneur en cuivre (Cu) inférieure à 0,1 mg/l,
- D. une teneur totale en chlorures, nitrates et sulfates inférieure à 50 mg/l,
- E. doit contenir des produits chimiques de traitement dans une concentration suffisante pour protéger l'installation pendant un an.

Il ne doit y avoir aucune charge microbienne ou bactérienne dans les installations basse température. Les produits de traitement, les additifs, les inhibiteurs et les liquides antigels peuvent être utilisés seulement si le fabricant garantit qu'ils peuvent être employés dans les installations de chauffage et qu'ils ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de chaleur, aux autres éléments et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation.

L'utilisation de produits chimiques génériques dont l'utilisation dans des installations de chauffage n'est pas spécifiquement adaptée et/ou est incompatible avec les matériaux de la chaudière et l'installation est interdite.

Les produits chimiques de traitement doivent assurer une désoxygénation complète de l'eau et contenir des agents de protection spécifiques pour les métaux jaunes (cuivre et ses alliages), des agents anticalcaire pour les dépôts de calcaire jusqu'à 150 ppm CaCO₃ au moins, des stabilisateurs au pH neutre et, dans les installations basse température, des biocides spécifiques à utiliser dans les installations de chauffage.

Un séparateur doit être installé dans les installations à alimentation continue d'oxygène (par exemple, installations au sol sans tuyaux anti-diffusion, vases d'expansion ouverts) ou intermittente (par exemple, en cas d'appoints fréquents). Concernant l'eau chaude sanitaire (ECS), aucun traitement susceptible d'empêcher son éventuel usage alimentaire ne peut être adopté.

AVERTISSEMENT

- Risque d'empoisonnement. L'éthylène glycol est toxique. N'utilisez pas d'éthylène glycol.
- N'utilisez jamais d'antigel à base de glycol courant ni de glycol pour le secteur automobile, même si l'éthylène glycol est compatible avec les systèmes hydroniques.
- L'éthylène glycol peut attaquer les garnitures et les joints d'étanchéité posés dans les systèmes hydroniques.
- Utilisez uniquement des solutions de propylène glycol inhibé certifiées par le fabricant du fluide et pouvant être utilisées dans une installation de chauffage d'eau fermée.
- Nettoyez et rincez soigneusement tout système ayant utilisé du glycol avant d'installer une chaudière neuve.
- Transmettez à l'utilisateur la Fiche de données de sécurité du matériel décrivant le fluide utilisé.

AVIS

N'exposez pas la chaudière à des températures inférieures à zéro.

5.3 Conditions spéciales

- Tuyauterie de l'installation exposée au gel : Utilisez des solutions de propylène glycol inhibé certifiées par le fabricant du liquide à utiliser dans une installation de chauffage d'eau fermée. N'utilisez pas de glycol pour le secteur automobile ni d'éthylène glycol.
- Une chaudière installée au-dessus d'un niveau de rayonnement (ou selon les normes requises par l'organisme compétent) doit avoir une protection contre les coupures d'eau.
- Chaudière utilisée avec un système de réfrigération. Installez la tuyauterie parallèlement à la chaudière, avec les vannes adaptées pour éviter que le réfrigérant ne pénètre dans la chaudière.

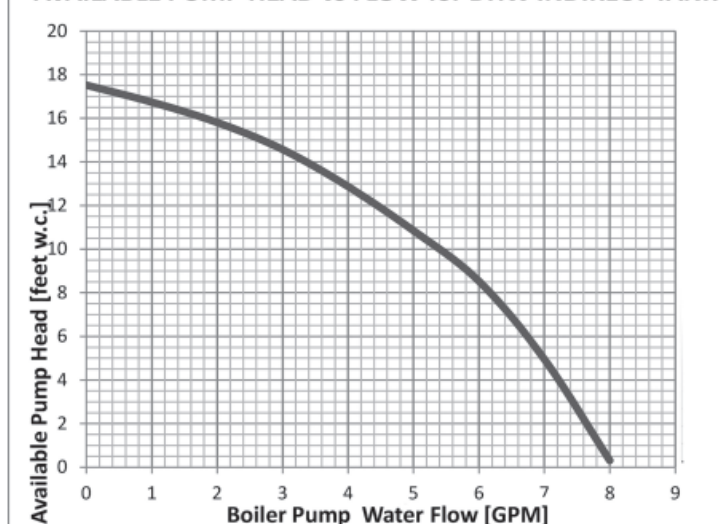
5 - TUYAUTERIE HYDRONIQUE

- Tuyauterie de l'installation raccordée à des serpentins de chauffage situés dans l'unité de traitement de l'air exposée à la circulation de l'air réfrigéré. L'installation de vannes de régulation de débit ou de tout autre dispositif automatique permet d'éviter la circulation par gravité de l'eau de la chaudière pendant le cycle de refroidissement.

5.4 Raccordement du ballon pour la production d'eau chaude sanitaire

- Le module électronique de l'unité est conçu pour gérer un ballon extérieur pour la production d'eau chaude sanitaire.
- Voir la figure 10 pour la plomberie hydronique.
- Réalisez les connexions électriques comme illustré sur le schéma de câblage de la page 36.
- Le système de commande de la chaudière détecte la présence de la sonde du ballon d'eau chaude et configure automatiquement la fonction ECS en activant l'afficheur et les commandes.
- Étalonnez l'échangeur de chaleur indirect et la capacité de la chaudière.
- Un ballon indirect nécessite une pompe séparée. Voir la figure 7 et les spécifications du ballon indirect pour déterminer la pompe.
- Une taille de ballon incorrecte ou un débit insuffisant peuvent être à l'origine :
 - F. de performances insuffisantes du ballon direct.
 - G. d'un cycle de chaudière trop court.
 - H. Des appels d'ECS prolongés se traduisant par une réponse tardive aux appels de chauffage central.

Figure 7 - Diagramme de performance du ballon indirect
AVAILABLE PUMP HEAD for DHW INDIRECT TANK



| Available pump head Feet water column | Flow US GPM |
|--|----------------|
| 17.52 | 0 |
| 16.74 | 1 |
| 15.81 | 2 |
| 14.57 | 3 |
| 12.87 | 4 |
| 10.85 | 5 |
| 8.53 | 6 |
| 4.96 | 7 |
| 0.31 | 8 |

— CHB 100 - CHB 130

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure et d'ébouillantage. La soupape de sécurité peut libérer de la vapeur ou de l'eau chaude pendant le fonctionnement. Installez la tuyauterie d'évacuation conformément à ces instructions. Le non-respect de ces instructions peut causer de graves lésions et la mort.

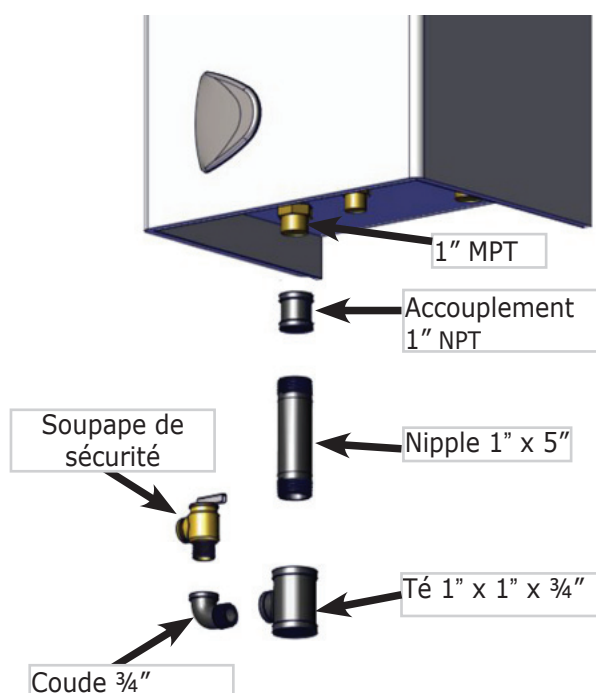
5.5 Soupape de sécurité

AVIS

Chaudière réglée sur la pression de service max. admise de 0,30 MPa (43,5 psig). Chaudière fournie avec une soupape de sécurité de 0,21 MPa (30 psig).

- Installez la soupape de sécurité à l'aide des accessoires de tuyauterie fournis avec la chaudière. Voir la figure 8.
- Installez la soupape de sécurité avec l'axe à la verticale.
- N'installez pas de vanne d'arrêt entre la chaudière et la soupape de sécurité.
- Installez la tuyauterie de refoulement à partir de la soupape de sécurité. Voir la figure 9.
 - Utilisez un tuyau de 3/4" ou plus grand.
 - Utilisez un tuyau adapté à une température de 191°C (375°F) ou supérieure.
 - La tuyauterie d'évacuation d'une chaudière individuelle doit être indépendante de toute autre tuyauterie d'évacuation.

Figure 8 - Soupape de sécurité et évent d'air (vue de face à la chaudière)



5 - TUYAUTERIE HYDRONIQUE

- Dimensionnez et disposez la tuyauterie d'évacuation pour éviter de réduire la capacité de décharge au-dessous de la capacité minimum de la vanne de décharge indiquée sur la plaque signalétique.
- Acheminez le tuyau de la façon la plus brève et rectiligne possible en protégeant l'utilisateur contre tout risque de brûlure et purgez correctement la tuyauterie.
- Installez un raccord, le cas échéant, près de la sortie de la soupape de sécurité.
- Installez le(s) coude(s), le cas échéant, près de la sortie de la soupape de sécurité et en aval du raccord (si utilisé).
- Terminez le tuyau avec un embout lisse (non fileté).

Figure 9 - Tuyauterie d'évacuation de la soupape de sécurité

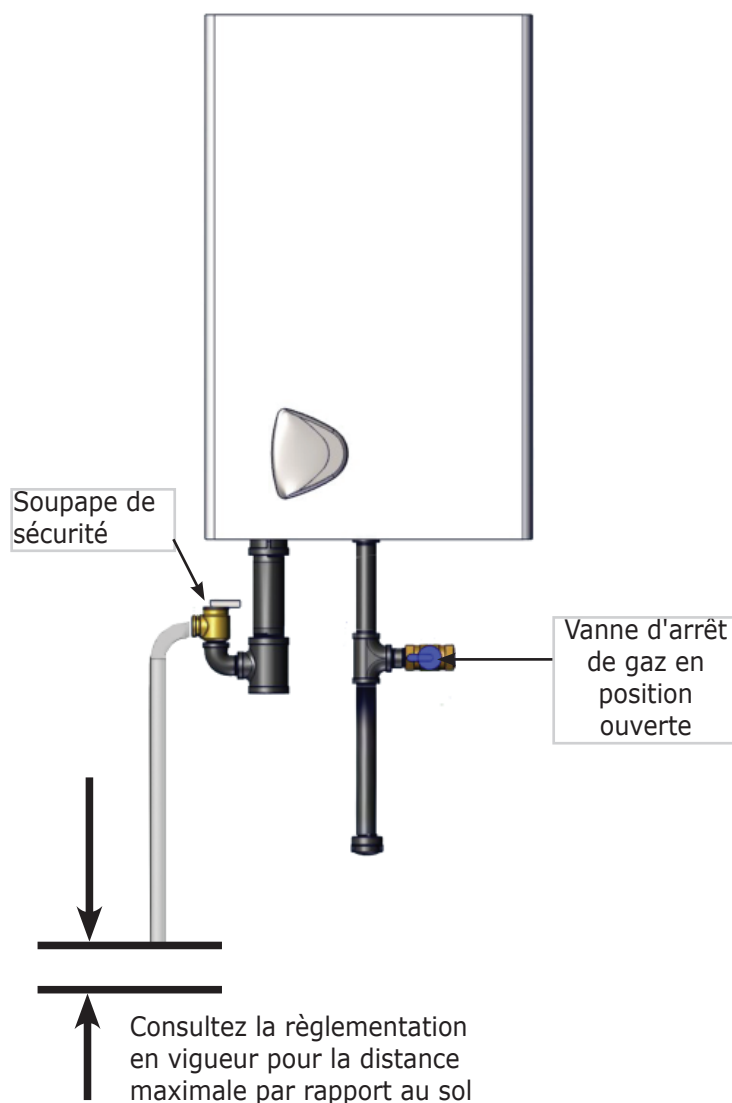
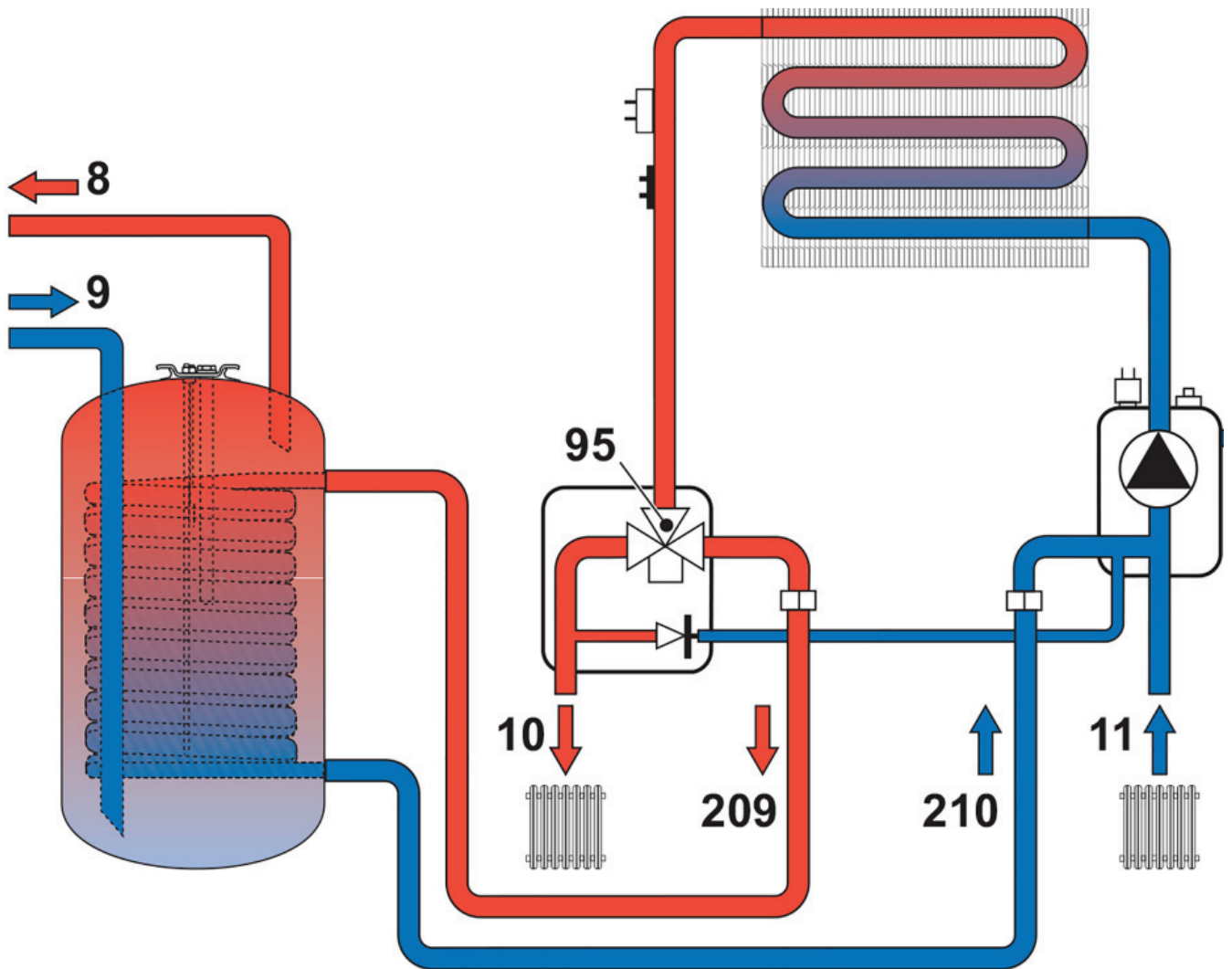


Figure 10 - Tuyauterie hydronique



- 8** Sortie d'eau chaude sanitaire
- 9** Arrivée d'eau chaude sanitaire
- 10** Alimentation de l'installation de chauffage
- 11** Retour de l'installation de chauffage
- 95** Vanne directionnelle
- 209** Alimentation ballon d'eau chaude
- 210** Retour ballon d'eau chaude

⚠️ AVERTISSEMENT

L'installation de la chaudière et de l'évacuation doit être effectuée par un technicien d'entretien compétent, conformément aux instructions du manuel. L'installation ou l'évacuation d'une chaudière ou de tout autre appareil à gaz avec des méthodes ou des matériaux non adaptés peuvent causer de graves lésions ou la mort, suite à un incendie ou à une asphyxie due aux gaz nocifs comme le monoxyde de carbone, un gaz inodore et invisible.

⚠️ AVERTISSEMENT

Ne raccordez pas la chaudière à une portion quelconque de système à tirage mécanique fonctionnant sous pression positive.

6.1 Contrôle de la cheminée

La cheminée doit être propre, de taille adaptée, construite correctement et en BON ÉTAT.

1. L'installation doit être conforme aux normes établies par l'organisme compétent ou, à défaut, de celles du Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1.
2. Le montage d'un adaptateur est nécessaire sur cette chaudière pour un évent de catégorie I ; le diamètre minimum admis de l'évent est de 4". Ceci n'implique pas que le conduit de raccordement doive avoir un diamètre de 4". Le conduit de raccordement doit avoir les dimensions indiquées dans les tableaux du Code national du gaz combustible, mais un diamètre supérieur à 4" peut s'avérer nécessaire.

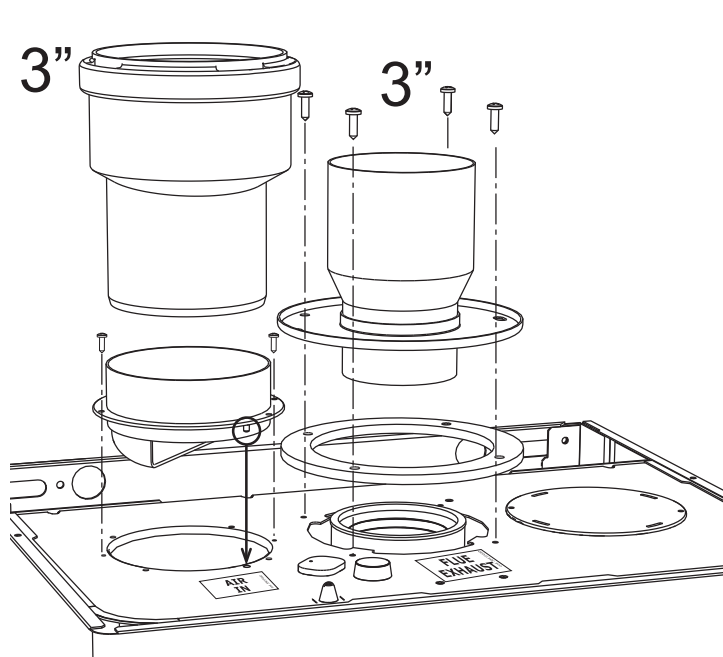
AVIS

L'installation de la chaudière pour la ventilation de la cheminée n'est pas terminée tant que le raccord adaptateur n'est pas mis en place et fixé solidement.

3. Ces appareils sont des chaudières haute efficacité de catégorie I et catégorie III à cheminée ou température d'évacuation inférieure.
4. Pour l'évacuation dans une cheminée en maçonnerie sans gaine, gainez la cheminée de haut en bas avec :
 - A. un tuyau d'évent de type B ou
 - B. une gaine d'évent flexible ou
 - C. une gaine en céramique injectée.
5. Des cheminées extérieures ne doivent pas être utilisées sauf si (choisir une des options ci-dessous) :
 - A. elles sont emmurées
 - B. elles sont doublées avec un tuyau d'évent de type B ou
 - C. Utilisez une gaine d'évent flexible
 - D. Utilisez un système de tubage de cheminée homologué
6. Le conduit de raccordement de la chaudière à la cheminée doit être le plus droit possible et avoir aussi peu de coudes que possible.

7. Un système d'évent commun n'est pas admis. La chaudière et d'autres appareils homologués peuvent partager le même conduit de cheminée. Consultez les prescriptions applicables aux appareils multiples dans les tableaux de dimensionnement du Code national du gaz combustible.
8. La chaudière est le seul appareil raccordé au conduit ; un tuyau d'évent de type B est conseillé comme conduit de raccordement.
9. Pente ascendante de la chaudière à la cheminée supérieure à 21 mm/m (1/4").
10. L'extrémité du tuyau d'évent doit être au ras de la face interne du conduit de cheminée. Utilisez une cartouche étanche pour le raccordement de la cheminée.
11. Fixez des tronçons de tuyau d'évent avec des vis à tôle pour rendre la tuyauterie rigide. Utilisez des câbles de tuyau de poêle pour soutenir le tuyau.
12. Ne les raccordez pas au foyer de cheminée.
13. N'installez pas de registre sur cette chaudière.

Figure 11 - Raccord d'air de combustion



Une évacuation horizontale requiert un adaptateur installé sur place pour la sortie des gaz de combustion de la chaudière.

La chaudière est fournie avec conduit de raccordement de 3" ; l'adaptateur 3" x 4" doit être installé sur place pour la pose de la cheminée. Ceci ne signifie pas que le raccordement à la cheminée sera toujours de 4".

6 - TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION - CATÉGORIE I (CONDUIT DE CHEMINÉE)

6.2 Dégagement minimum du tuyau d'évent

- Utilisez le tuyau d'évent de type B en le faisant passer par le vide sanitaire. Lorsque le tuyau d'évent passe par un mur ou une cloison combustible, utilisez une gaine en métal ventilée. La gaine doit avoir un diamètre de 4 pouces de plus par rapport au tuyau d'évent.
- Une chaudière installée avec un événement mural doit avoir un dégagement de 6" entre sa surface et tout matériau combustible. Un événement de gaz neuf ou une gaine flexible neuve doit être installé(e) conformément aux instructions données avec l'évent. Respectez les dégagements préconisés pour le tuyau d'évent.
- Vérifiez que le tuyau d'évent est protégé par un coupe-feu lorsqu'il passe à travers le plancher ou le plafond. Il doit avoir un bouchon d'évent homologué avec des dégagements par rapport au toit. Si les dégagements sont inférieurs à ceux indiqués, faites vérifier l'évent par les organismes locaux. Figure 13 page 20.
- Les conduits de raccordement desservant les appareils ventilés par un tirage naturel ne doivent pas être reliés à une portion de système de tirage mécanique fonctionnant sous pression positive.

6.3 Retrait de la chaudière existante du système d'évent commun

Après le retrait de la chaudière, le système d'évent commun peut être trop grand pour les appareils restant connectés.

1. Au moment du retrait d'une chaudière, les étapes suivantes doivent être observées avec chaque appareil restant connecté au système d'évent commun en fonctionnement, tandis que les autres appareils restés connectés au système d'évent commun sont hors tension.
2. Scellez toutes les ouvertures non utilisées dans le système d'évent commun.
3. Inspectez visuellement le système d'évent pour obtenir la bonne taille et le pas horizontal et vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction ni d'étranglement, de fuite, de corrosion ou autre défaillance pouvant provoquer un état dangereux.
4. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment, ainsi que toutes les portes situées dans l'espace où se trouvent les appareils restés connectés au système d'évent commun et autres espaces du bâtiment. Allumez les sècheuses et tout appareil non connecté au système d'évent commun. Mettez sous tension tous les ventilateurs d'extracteur, tels que les hottes et les ventilateurs de salle de bain, pour qu'ils fonctionnent à une vitesse maximale. N'utilisez pas de ventilateur d'été. Fermez les registres de cheminée.
5. Allumez l'appareil à inspecter. Suivez les instructions d'allumage. Réglez le thermostat de sorte que l'appareil fonctionne en continu.

6. Vérifiez les fuites au niveau de l'ouverture d'échappement du coupe-tirage après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie, ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
7. Après avoir déterminé que chaque appareil restant connecté au système d'évent commun est correctement ventilé lorsqu'il est testé comme indiqué ci-dessus, remettez les portes, fenêtres, ventilateurs d'extraction, les registres de cheminées et tout autre appareil brûlant du gaz à son état d'utilisation précédent.
8. Tout fonctionnement incorrect du système d'évent commun doit être corrigé de sorte que l'installation soit conforme au Code national de gaz combustible ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1. Lors du redimensionnement d'un tronçon du système d'évent commun, corrigez les dimensions pour vous rapprocher de la taille minimum, comme indiqué dans les tableaux respectifs de la partie 13 du Code national de gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou du Code d'installation du gaz naturel et propane, CAN/CSA B149.1.
9. Il est recommandé de contrôler les événements de gaz existants afin de s'assurer de leur conformité aux normes locales en vigueur.

6.4 Ventilateur modulable

- L'unité est équipée d'un système de contrôle avancé du débit d'air de combustion, des gaz évacués, avec un ventilateur modulable et un capteur de pression.
- L'unité adapte automatiquement son fonctionnement au type et à la longueur de conduit sans aucun réglage nécessaire pendant l'installation ou l'utilisation de déflecteurs dans le circuit de combustion.
- L'unité régule constamment et automatiquement le débit d'air de combustion et des gaz évacués selon les changements de charge thermique. La combustion et l'échange de chaleur s'effectuent dans des conditions optimales. L'efficacité thermique de l'unité reste élevée sur toute sa plage de puissance.

6.5 Matériaux pour tuyaux d'évent

- Voir le tableau 3

Tableau 3 - Raccords de tuyauterie d'air de combustion et de ventilation - Catégorie I (conduit de cheminée)

| Élément | Matériau | Normes |
|---------------------------|--|---|
| Tuyau d'évent et raccords | Évent de type B | UL 441, ULC S605 |
| | Cheminée en maçonnerie - doit être conforme aux normes régissant le dimensionnement et les matériaux | Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 |
| Air de combustion | Acier inoxydable, PVC, CPVC, PP, aluminium | ANSI/ASTM D2564, ANSI/ASTM F493, UL 1738/ULC636-08 |

Chaudières à tirage induit

L'installation de systèmes à ventilation horizontale (catégorie III) doit être conforme aux exigences de l'organisme compétent ou, en leur absence, du Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1

1. Les chaudières doivent être ventilées horizontalement. Le tuyau d'évent est incliné de la chaudière à la terminaison de l'évent. Ne raccordez pas d'autres appareils à cet événement.
 2. Matériau du tuyau d'évent homologué UL - tuyau d'évent et raccords en acier inoxydable AL294C.
 3. Dégagement par rapport aux matériaux combustibles : Pour un tuyau d'évent en acier inoxydable, respectez un dégagement minimum de 6" par rapport aux matériaux combustibles.
 4. Taille du tuyau d'évent : Tuyau d'évent de 3" directement raccordé à la sortie de la soufflerie à tirage induit.
 5. Longueur du tuyau d'évent :
 - A. Pour un tuyau d'évent en acier inoxydable, la longueur d'évacuation maximale à l'horizontale est de 65 pieds équivalents.
 - B. La longueur de l'évent minimum à l'horizontale est de 5 pieds équivalents.
 - C. Pour des coudes de 3" et de 90° = 5 pieds équivalents de longueur d'évent.
 6. Raccord de terminaison d'évent : Pour tous les matériels de tuyau d'évent, il est possible d'utiliser :
 - A. un coude de 90° orienté vers le bas, monté avec un grillage de 1/4" minimum pour éviter la pénétration de rongeurs et d'oiseaux. Le coude doit être réalisé dans le même matériau et avoir les mêmes dimensions que le tuyau d'évent. La sortie du coude doit se situer à une distance de 6" au moins par rapport au mur extérieur.
- ou-
- B. Hotte d'évacuation murale concentrique.
7. Emplacement de la terminaison d'évent :
 - A. Respectez les dégagements combustibles pour l'évacuation à travers des murs combustibles. La terminaison d'évent ECR, 5612601 est une terminaison d'évent direct certifiée (pour l'évacuation de catégorie III) faisant office à la fois de terminaison d'évent extérieur et de double tuyau mural traversant un mur combustible de 10" d'épaisseur. Des terminaisons d'évent d'autres fabricants peuvent être utilisées à condition d'être certifiées pour la ventilation de catégorie III.
 - B. Si le coude de 90° est le raccord de terminaison choisi, le tuyau mural simple passera à travers le mur latéral. Pour les murs combustibles, il faut utiliser une gaine homologuée UL, le tuyau mural simple passant à travers le mur.
 - C. Pour un tuyau mural simple passant à travers un mur non combustible, l'orifice à travers le mur doit être suffisamment grand pour maintenir le pas du tuyau d'évent et garantir une bonne étanchéité. Une gaine n'est pas nécessaire pour un tuyau mural simple passant à travers des murs non combustibles.

- D. Le système d'évent se terminera à au moins 0,9 m (3 pieds) au-dessus de l'arrivée d'air forcée situé à 3 m (10 pieds). Le système d'évent se terminera dessous à au moins 1,2 m (4 pieds) horizontalement ou 300 mm (1 pied) au-dessus de toute porte, fenêtre ou prise d'air par gravité dans n'importe quel bâtiment. La partie inférieure de l'évent doit se trouver à au moins 300 mm (12 pouces) au-dessus du sol. La terminaison de l'évent ne doit pas être inférieure à 2,13 m (7 pieds) au-dessus d'une passerelle publique adjacente. L'extrémité de l'évent doit être installée à une distance minimum de 0,9 m (3 pieds) du coin intérieur d'une structure en L. La terminaison de l'évent doit se situer à une distance minimum de 0,9 m (3 pieds) de la végétation. Le système d'évent se terminera à au moins 1,2 m (4 pieds) horizontalement, et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 1,2 m (4 pieds) est maintenue, par rapport à des compteurs électriques, de gaz, des régulateurs et des équipements de décharge.
 - Le système d'évent doit se terminer à au moins 1,2 m (4 pieds) de gouttières, soffites ou saillies.
 - Le système d'évent ne doit pas se terminer sous des terrasses, des patios ou autres structures similaires.
 - Mettez l'évent sur un mur à l'abri du vent d'hiver dominant. Placez ou protégez l'évent afin d'éviter tout contact accidentel avec des personnes ou des animaux domestiques.
 - Terminez l'évent au-dessus de la limite de neige normale. Évitez les lieux exposés aux accumulations de neige susceptibles de boucher l'évent. De la glace ou de la neige peuvent provoquer l'arrêt de la chaudière si l'évent s'obstrue.
 - Dans certaines conditions, les gaz de combustion peuvent condenser et former de l'humidité. Dans de tels cas, il est nécessaire de prendre des mesures pour éviter que les matériaux de construction au niveau de l'extrémité de l'évent ne soient détériorés par les gaz de combustion.

États-Unis - Terminez le système d'évent horizontalement à au moins 1,2 m (4 pieds), et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 1,2 m (4 pieds) est maintenue, par rapport à des compteurs électriques, de gaz, des régulateurs et des équipements de décharge.

Canada - Terminez le système d'évent horizontalement à au moins 1,83 m (6 pieds), et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 1,83 m (6 pieds) est maintenue, par rapport à des compteurs électriques, de gaz, des régulateurs et des équipements de décharge.

8. Union et scellement du tuyau d'évent : Le tuyau d'évent a besoin d'être étanche à l'eau et au gaz. Scellez tous les joints et toutes les soudures conformément aux instructions d'installation du fabricant du tuyau d'évent.

6 - TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION DIRECTE DE CATÉGORIE III

9. Espacement des supports : Ne limitez pas le mouvement de dilatation thermique de l'évent. Le tuyau d'évent doit se dilater et se contracter librement en fonction des changements de température. Chaque tronçon de tuyauterie d'évent doit être supporté conformément aux instructions du fabricant du tuyau d'évent.
10. Si l'évent horizontal doit traverser un vide sanitaire ou tout autre espace non chauffé, les températures froides peuvent provoquer une condensation continue des gaz de combustion à l'intérieur du tuyau d'évent. N'isolez pas le tuyau d'évent. Il doit être accessible pour les inspections mensuelles. Assurez-vous que le tuyau d'évent soit installé correctement à l'écart de la chaudière, sans endroits bas de façon à ce que la condensation dans l'évent puisse s'évacuer de la chaudière. Un coffrage ou un puits isolé(e), accessible pour l'inspection et l'entretien de l'évent, peut être nécessaire afin d'éviter que du condensat liquide ne gèle. Consultez les directives spécifiques figurant dans les instructions du fabricant du tuyau d'évent.
11. Au début de chaque saison de chauffage et une fois par mois pendant la saison de chauffage, contrôlez tous les tuyaux d'évent et la terminaison d'évent pour s'assurer de l'absence d'obstructions. Nettoyez la grille dans l'extrémité d'évent.



AVERTISSEMENT

Le prolongement de l'évent vers l'extérieur ne doit pas se terminer à côté d'un mur ou au-dessous d'extensions de bâtiments tels que gouttières, balcons, parapets ou terrasses. Le non-respect de cette consigne peut causer de graves lésions ou la mort.

Tableau 4 - Tuyauterie d'air de combustion et ventilation

| Type | Élément | Diamètre | Longueur min. | Longueur max. | Matériau | Normes |
|---------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|--|--|
| Évent direct | Évent | 3" | 1,5 m (5 pieds) | 20 m (65 pieds) | Acier inoxydable AL294C, aluminium | UL1738, ULC S636 |
| | Admission d'air | 3" | 1,5 m (5 pieds) | 20 m (65 pieds) | Acier inoxydable, PVC, CPVC, PP, aluminium | ANSI/ASTM D2564, ANSI/ASTM F493, UL 1738/ULC636-08 |
| Catégorie III | Évent | 3" | 1,5 m (5 pieds) | 20 m (65 pieds) | Acier inoxydable AL294C, aluminium | UL1738, ULC S636 |

Longueur équivalente des éléments de ventilation :

5 pieds équivalents pour un coude de 3" et 90°.

2 1/2 pieds équivalents pour un coude de 3" et 45°.

6 - TUYAUTERIE D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

Assurez l'arrivée d'air de combustion et d'air de ventilation conformément à la section « Air pour la Combustion et la ventilation » du Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 ou aux Sections 8.2, 8.3 ou 8.4 du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1, ou aux dispositions en vigueur des codes locaux du bâtiment.

Fournissez de l'air d'appoint si des ventilateurs d'extraction, des sèche-linge, et des équipements d'aération de cuisine nuisent au bon fonctionnement.

Le Code national du gaz combustible admet plusieurs méthodes pour obtenir une ventilation adéquate et l'air de combustion. Les prescriptions de l'organisme compétent peuvent déroger à ces méthodes.

- Installations spéciales. Elles doivent être homologuées par l'organisme compétent.
- Alimentation d'air mécanique. Garantisiez 9,91 l/ min m³ (0,35 cfm) par Mbh minimum pour tous les appareils situés à l'intérieur du périmètre. Prescriptions supplémentaires en cas d'installation de ventilateurs d'extraction. Verrouillez chaque appareil au système d'alimentation d'air mécanique pour éviter que le brûleur principal fonctionne lorsque l'installation d'alimentation d'air mécanique n'est pas en service.
- Tout l'air intérieur. Calculez le volume minimum pour tous les appareils présents. Utilisez une méthode différente si le volume minimum n'est pas disponible.
 - ◇ Méthode standard. Ne peut pas être utilisée si le taux d'infiltration d'air connu est inférieur à 0,40 changement d'air par heure. Voir le tableau 5 pour l'espace avec chaudière seulement. Utilisez l'équation pour les appareils multiples.
Volume \geq 50 pieds cubes x entrée totale [Mbh]
 - ◇ Taux d'infiltration d'air connu. Voir le tableau 3 pour l'espace avec chaudière seulement. Utilisez l'équation pour les appareils multiples. N'utilisez pas un taux d'infiltration d'air (ACH) supérieur à 0,60.
Volume \geq 15 pieds cubes x entrée totale [Mbh]
 - ◇ Consultez le Code national du gaz combustible pour les orifices nécessaires entre les espaces intérieurs des connexions.

- Tout l'air extérieur. Assurez des ouvertures permanentes sur l'extérieur directement ou à travers des conduites.
 - ◇ Méthode à deux ouvertures permanentes. Une première ouverture devrait se situer à environ 12 pouces (30,4 cm) du haut et la seconde à environ 12 pouces (30,4 cm) du bas du mur de l'espace confiné.
 - ◆ Les ouvertures doivent communiquer avec l'extérieur, soit directement, soit à travers des conduites verticales. Laissez un espace libre minimum de 1 po² (6,45 cm²) pour 4 Mbh de la puissance totale de tous les appareils dans l'espace confiné.
 - ◆ Communication à travers des conduites horizontales. Laissez un espace libre minimum de 1 po² (6,45 cm²) pour 2 Mbh de la puissance totale de tous les appareils dans l'espace confiné.
 - ◇ Méthode à une ouverture permanente. Prévoyez une ouverture se situant à 12 pouces (30,4 cm) du haut du mur de l'espace confiné. Laissez un espace minimum de 1 pouce (2,5 cm) sur les côtés et au dos et de 6 pouces (15,2 cm) à l'avant de la chaudière (ne remplace pas la distance par rapport aux matériaux combustibles).
 - ◇ Combinaison air intérieur et extérieur. Consultez les prescriptions supplémentaires du Code national du gaz combustible pour les volets, grilles, claires-voies et conduits d'air.
- Combinaison air intérieur et extérieur. Consultez les informations du Code national de gaz combustible relatives à l'application. Le Code d'installation du gaz naturel et du propane impose d'assurer l'alimentation d'air conformément :
 - aux sections 8.2 et 8.3 lorsque la combinaison d'appareils a une puissance totale égale ou supérieure à 400 mbh (120 kW).
 - ◆ N'a pas de dispositif de contrôle du tirage.
 - à la section 8.4 lorsque la combinaison d'appareils a une puissance totale de 400 Mbh (120 kW).
 - Consultez les prescriptions spécifiques de l'alimentation d'air dans le Code d'installation du gaz naturel et du propane pour espace confiné ou la structure où la chaudière est installée, y compris les ouvertures et les conduites d'alimentation d'air.

Tableau 5 - Infiltration d'air

| Entrée Mbh | Norme Méthode | Méthode du taux d'infiltration d'air connu (changement d'air par heure) | | | | | |
|------------|---------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| 100 | 5000 | 15 000 | 7 500 | 5 000 | 3 750 | 3 000 | 2 500 |
| 130 | 6500 | 19 500 | 9 750 | 6 500 | 4 875 | 3 900 | 3 250 |

Figure 12 - Dégagements pour l'évacuation horizontale

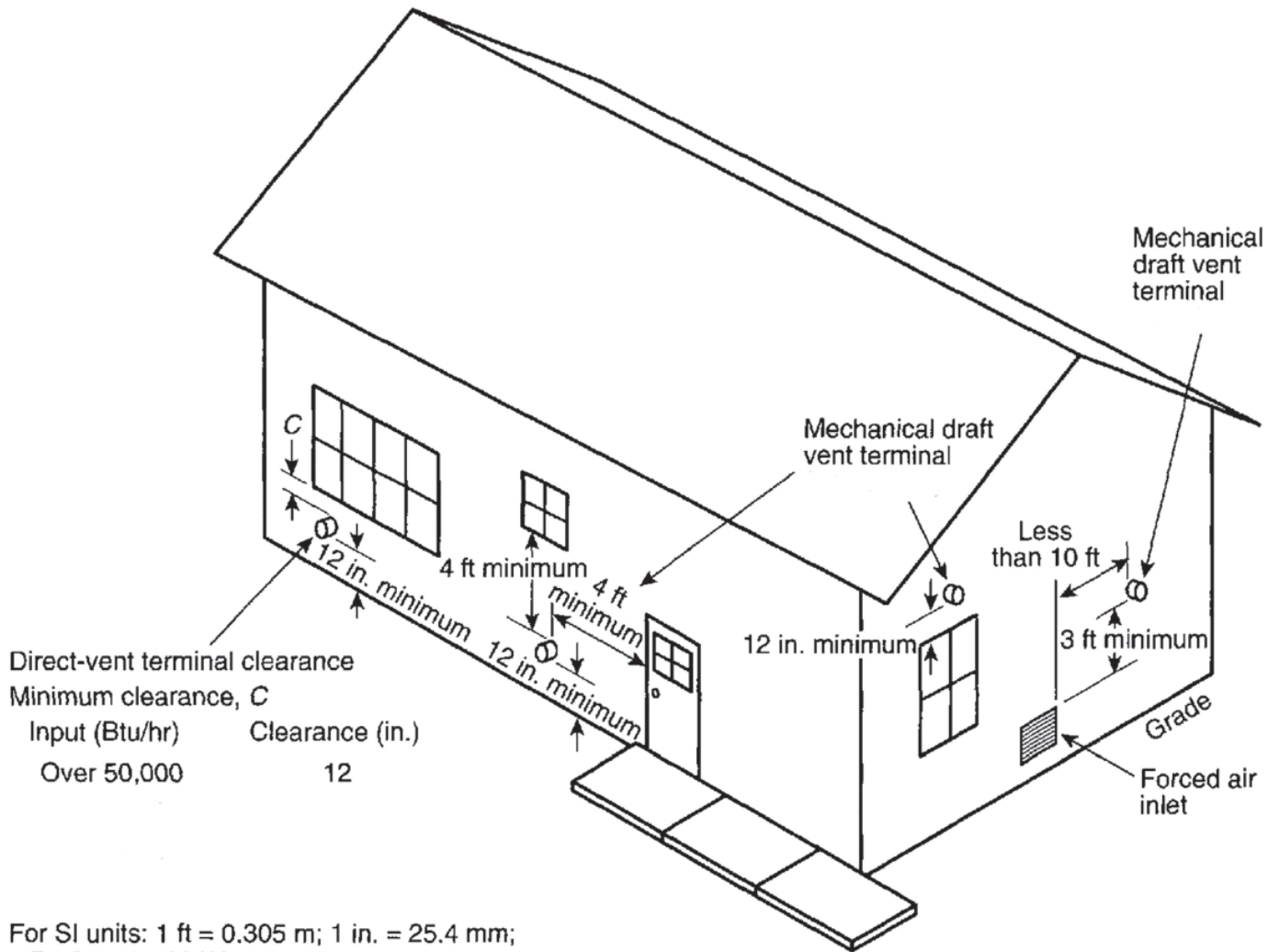
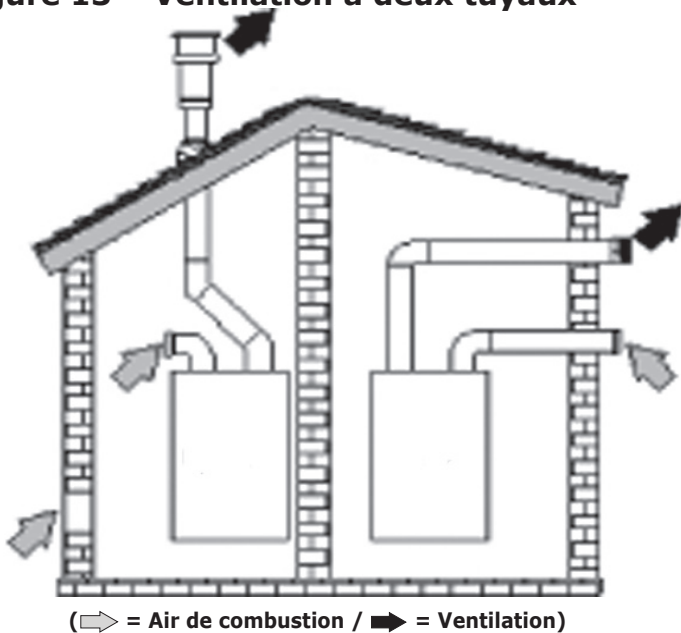
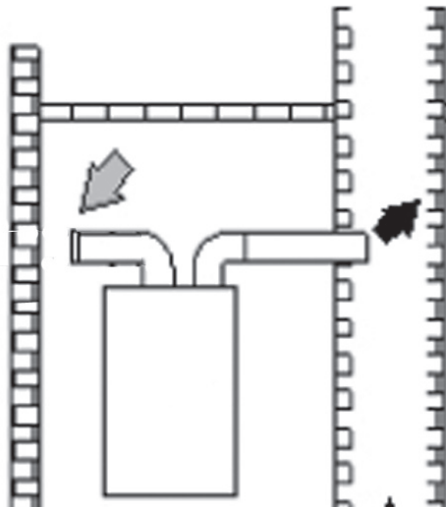


Figure 13 - Ventilation à deux tuyaux



AVIS
 Maintenez une distance de 12" (30 cm) US, 18" (46 cm) Canada au-dessus de la limite de neige supérieure ou du sol.

Figure 14 - Ventilation de la cheminée avec air ambiant simple paroi

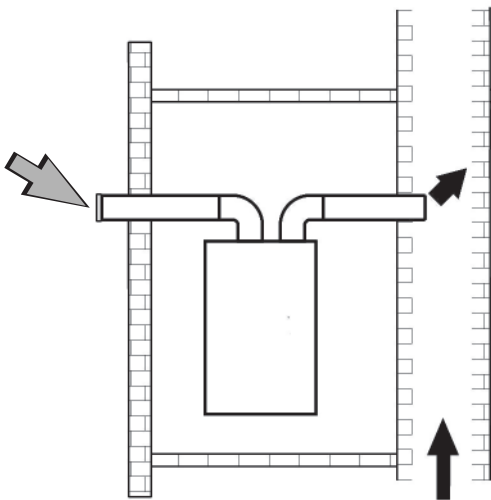


(⇨ = Air de combustion / ⇨ = Ventilation)

AVIS

Consultez la section 6.1, paragraphes 3 à 12, page 15 de ce manuel pour une installation correcte.

Figure 15 - Ventilation de la cheminée avec air extérieur simple paroi



(⇨ = Air de combustion / ⇨ = Ventilation)

CHAUDIÈRE À VENTILATION DIRECTE - Chaudière construite et installée de façon à ce que tout l'air de combustion soit dérivé directement de l'extérieur et à ce que tous les gaz évacués soient acheminés vers l'extérieur. Voir la figure 15.

7- TUYAUTERIE D'ALIMENTATION DE GAZ

ATTENTION

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Ne tentez pas d'allumer un quelconque appareil.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique ; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne parvenez pas à contacter votre fournisseur, appelez les pompiers.

7.1 Généralités

- Utilisez des matériaux et des méthodes d'assemblage admises par l'organisme compétent. En l'absence de dispositions :
 - USA - Code national du gaz combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54
 - Canada - Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1
- Dimensionnez et installez le système de tuyauterie de gaz afin d'assurer une alimentation suffisante de gaz et obtenir une entrée maximale non inférieure à la pression d'alimentation minimale. Voir le tableau 6.
- Soutenez la tuyauterie avec des crochets, des sangles, des bandes, des tasseaux, des systèmes d'accrochage ou les éléments de la structure du bâtiment afin d'éviter ou d'amortir les vibrations excessives et d'éviter toute tension sur le raccordement de gaz. La chaudière ne supporte pas le poids de la tuyauterie.
- Utilisez du frein-filet (pâte à joints) adapté pour le gaz de pétrole liquéfié.
- Prévoyez un piège à sédiments en amont de la vanne à gaz.
- Installez la vanne d'arrêt principale manuelle en dehors de la jaquette. Voir la figure 16.

7.2 Conversion à LP (pétrole liquéfié)

Consultez les instructions sur le kit de conversion du gaz.

DANGER

Risque d'incendie. N'utilisez pas d'allumettes, de bougies, de flammes nues ni d'autres méthodes pouvant constituer une source d'ignition. Le non-respect de cette consigne peut causer des lésions corporelles et la mort.

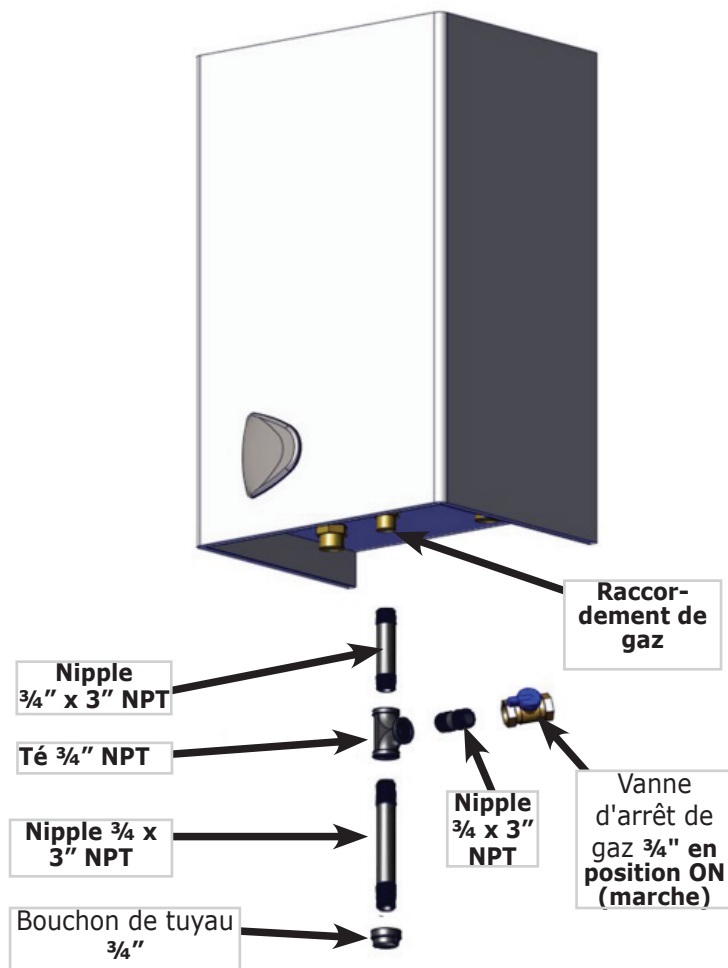
7.3 Contrôle des fuites dans la tuyauterie de gaz

Testez la pression de la chaudière et le raccordement de gaz avant de mettre la chaudière en service.

- Essai de pression au-dessus de 3,5 kPa (1/2 psig). Débranchez la chaudière et sa vanne d'arrêt de gaz individuelle du système d'alimentation de gaz.
- Essai de pression à 3,5 kPa (1/2 psig) ou moins. Isolez la chaudière du système d'alimentation de gaz en fermant la vanne d'arrêt de gaz manuelle. Voir la figure 16.
- Recherchez les fuites avec un détecteur de gaz, un liquide de détection non corrosif ou toute autre méthode de détection admise par l'organisme compétent. N'utilisez pas d'allumettes, de bougies, de flammes nues ni d'autres méthodes pouvant constituer une source d'ignition.
- Remédiez immédiatement aux fuites et faites un nouveau test.

Figure 16 Vanne d'arrêt de gaz principale manuelle en dehors de la jaquette de la chaudière

Tuyauterie avec collecteur de sédiments suggérée par le fabricant



Le fabricant a suggéré un tuyau de gaz avec collecteur de sédiments.

Tableau 6 - Pression d'alimentation de gaz

| Pression d'alimentation de gaz | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Gaz naturel | |
| Min. | Max. |
| 3.5" w.c. (colonne d'eau) (0,7 kPa) | 14" w.c. (colonne d'eau) (3,3 kPa) |

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Coupez l'alimentation électrique sur le tableau de service avant d'effectuer des connexions électriques. Le non-respect des ces instructions peut causer de graves lésions et la mort.

8.1 Généralités

Reliez la chaudière à la terre conformément aux spécifications de l'organisme compétent. Se référer au :

- USA - Code électrique national, ANSI/NFPA 70.
- Canada - Code électrique canadien, 1ère partie, CSA C22.1: Norme de sécurité pour les installations électriques.

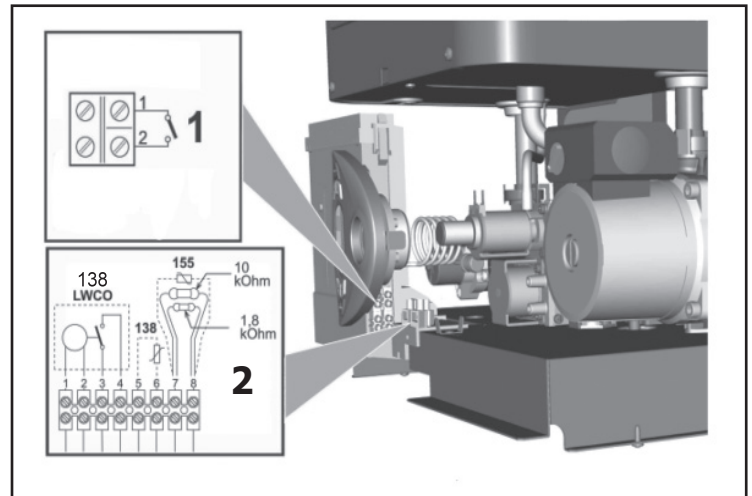
8.2 Connexions tension de ligne - chaudière

Fournissez un circuit individuel de 120 V, 15 ampères (recommandé) avec sectionneur à fusible ou un commutateur conforme aux prescriptions de l'organisme compétent.

8.3 Thermostat chauffage central

- A. Utilisez un thermostat ou un système de commande de la chaudière à contacts secs de 0,5 ampère à 120 Vca. La commande de la chaudière ne fournit pas 24 Vca au thermostat de chauffage central. Ne l'utilisez pas pour alimenter le thermostat 24 Vca.
- B. Placez et installez le thermostat conformément aux instructions du fabricant. La longueur maximale du câble est de 100 m (330 pieds) pour un câble de 0,64 mm (22 ga.).
- C. Reliez les câbles aux bornes 1 et 2 comme illustré sur la figure 17. Les câbles sont interchangeables.

Figure 17 - Bornier



1 - Thermostat ou contacts secs

2 - 138 = Capteur de réinitialisation extérieur/intérieur en option
 Connexions sur bornes 5 et 6
 155 = Capteur ballon indirect en option
 Connexions sur bornes 7 et 8
 370 = Arrêt niveau d'eau bas - installé sur place
 Connexions sur bornes 1 et 2 en 120 Volts CA.
 Les connexions sur 3 et 4 sont des contacts secs seulement.

9.1 Remplissage de la chaudière avec de l'eau et purge d'air

AVIS

Pour maintenir l'efficacité de la chaudière et éviter toute ébullition à l'intérieur de l'échangeur de chaleur, rincez entièrement l'installation de chauffage jusqu'à ce qu'elle soit propre..

- Rincez l'installation de chauffage, y compris les zones de chauffage.
- Remplissez la chaudière d'eau potable.
- Remplissez la chaudière et la tuyauterie de l'installation avec de l'eau (ou une solution d'antigel-eau, le cas échéant). Consulter les informations sur l'antigel à la Section 5.3 page 11. Purgez l'air de la chaudière à l'aide de l'évent d'air. Purgez l'air de la tuyauterie de l'installation.
- Inspectez la tuyauterie de l'installation et les raccordements de la chaudière.
- Activez toutes les zones de chauffage et les appels de chaleur, y compris les appels de chauffage central et ceux d'eau chaude sanitaire (si disponibles).
- N'ouvrez pas la vanne d'arrêt de gaz tant que l'air n'est pas purgé de l'installation.

9.2 Démarrage de la chaudière et test fonctionnel

1. Vérifiez que l'air est bien purgé De la tuyauterie hydronique
2. Test des pompes de l'installation – vérifiez si chaque pompe est bien opérationnelle
3. Vérifiez la tuyauterie de gaz
 - Confirmez le test de pression – Voir la section 7.3 page 22
 - Inspectez visuellement la tuyauterie pour vérifier qu'il n'y a pas raccords ni d'extrémités ouverts et que toutes les vannes sont fermées et obturées/ bouchées aux sorties inutilisées.
 - Purgez l'air de l'installation
 - Contrôlez qu'il n'y a pas de fuites au niveau de la tuyauterie et des raccords dès que le gaz est ouvert. Coupez l'arrivée de gaz et effectuez les réparations nécessaires en cas de fuite.
4. Suivez les INSTRUCTIONS D'UTILISATION pour mettre la chaudière en marche. Voir la section 10.
5. Inspectez la tuyauterie d'air de combustion et d'évent. Vérifiez que le tuyau ne fuie pas, que les terminaisons sont bien obstruées et que l'évacuation du gaz d'évent ne constitue pas une nuisance ou un danger.
6. Vérifiez que la chaudière fonctionne correctement.
7. Contrôlez que le module de commande fonctionne correctement.
8. Contrôlez les limites installées sur place, les arrêts de niveau d'eau bas, etc., conformément aux instructions du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'asphyxie. Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, insipide, clair et incolore, hautement toxique. La production de monoxyde de carbone ne doit pas dépasser 400 ppm. Le non-respect de ces instructions peut causer de graves lésions ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'asphyxie. Vérifiez que le capuchon soit placé correctement sur le raccord de l'analyseur de combustion pour prévenir l'émission de CO. Le non-respect de ces instructions peut causer de graves lésions ou la mort.

9.3 Réglage de la pression du brûleur

L'unité bénéficie d'un dispositif de modulation de la flamme sur deux valeurs de pression fixes : minimum et maximum. Voir la section 12, page 34.

Reliez le manomètre au point de pression « B » en aval de la vanne à gaz.

1. Déposez le bouchon de protection « D ».
2. Faites fonctionner la chaudière en mode TEST.
3. Réglez la pression maximum en tournant la vis « G » dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ pour augmenter la pression et dans le sens inverse ↻ pour la diminuer.
4. Débranchez un des deux connecteurs « C » du régulateur par modulation « F » sur la vanne à gaz.
5. Réglez la pression minimum en tournant la vis « E » dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ pour augmenter la pression et dans le sens inverse ↻ pour la diminuer.
6. Allumez et éteignez le brûleur, vérifiez que la pression minimum reste stable.
7. Rebranchez le connecteur « C » débranché du régulateur par modulation « F » sur la vanne à gaz.
8. Vérifiez que la pression maximum n'a pas changé.
9. Remplacez le bouchon de protection « D ».
10. Pour clore le mode TEST, répétez la séquence d'activation ou attendez 15 minutes.

9.4 Pour entrer en mode test/Régler la puissance de chauffage

Appuyez simultanément sur les boutons CH+ (Chauffage Central)/- pendant 5 secondes.

- La vanne à 3 voies est en position CH (Chauffage Central) et le brûleur est forcé à 100 %. La chaudière quitte le mode test après 15 minutes ou appuyez simultanément sur les boutons CH +/- pendant 5 secondes pour quitter le mode test manuellement.
- Avec les boutons CH +/-, vous pouvez régler la puissance max. de (0 à 100 %)

9.5 Réglage de l'allumage

Pour régler l'allumage, mettez la chaudière en mode TEST (voir la procédure de démarrage). Appuyez sur les boutons ECS pour augmenter ou diminuer la puissance (min. = 00, max. = 60). Appuyez sur le bouton RESET dans les 5 secondes qui suivent et l'allumage reste réglé. Quittez le mode TEST.

9 - PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

9.6 Contrôle de la combustion

Gaz naturel

- Mesurez l'entrée. Mesures anglaises Fermez le gaz de tous les autres appareils.
 - Activez quelques zones de chauffage pour dissiper la chaleur.
 - Réglez la chaudière sur flamme vive.
 - Utilisez ½, 1 ou 2 pieds cubes (0,028 m3 ou 0,056 m3) sur le compteur de gaz. Mesurez le temps nécessaire pour un ou plusieurs tours complets. Mesurez le temps pendant 1-2 minutes.
 - Calculez l'entrée.

$$\text{Entrée (MBH)} = \frac{3600 \times \text{pieds cubes}}{\text{secondes}}$$

Exemple : Flux de gaz de
mètre = 2 pieds cubes (0,056 m3)
Temps mesuré = 72 secondes

$$\text{Débit (MBH)} = \frac{3600 \times 2 \text{ pieds cubes}}{72 \text{ secondes}} = 100 \text{ MBH}$$

Figure 18 - Ports de test

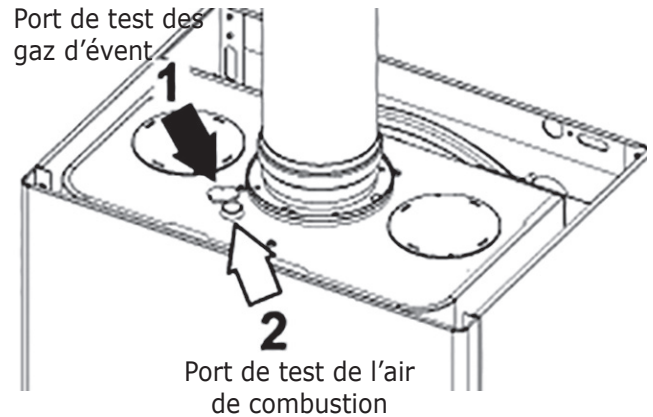
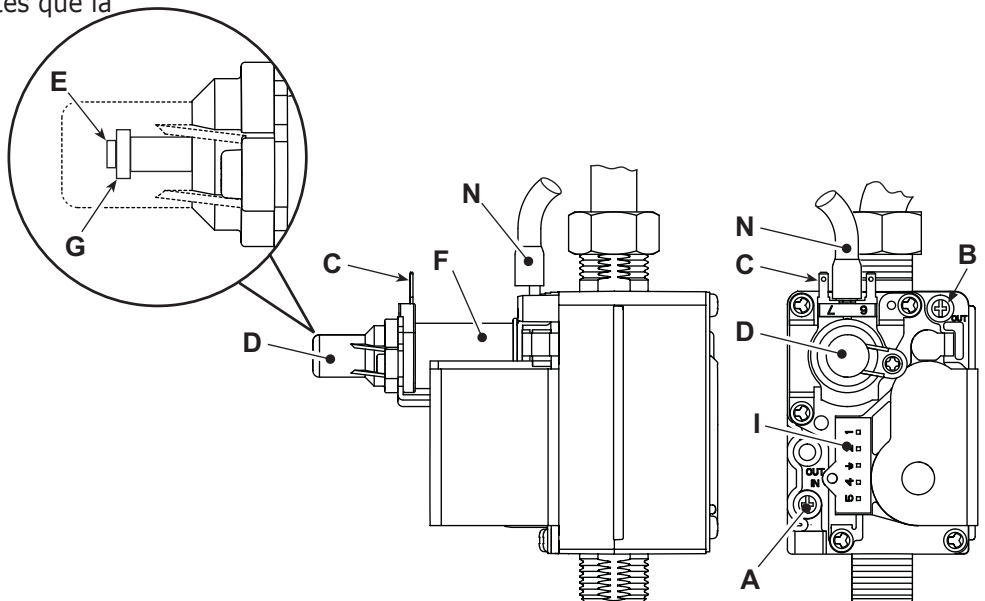


Tableau 11 -Tableau de combustion

| Combustion Minimum/Maximum | |
|--|--------------------|
| | <i>Gaz naturel</i> |
| Flamme vive - CO ₂ at 100 (%) | 7.3 - 7.8 |
| Flamme basse - CO ₂ at 33 (%) | 3.0 - 5.0 |

Figure 19 - Vanne à gaz

Deux points d'échantillonnage sont disponibles en haut de la chaudière, un pour la ventilation, l'autre pour l'air de combustion. Pour échantillonner :
Ouvrez le bouchon de sortie de l'air/évent.
Introduisez complètement les sondes à l'intérieur.
Activez le mode TEST, attendez 10 minutes que la chaudière se stabilise.
Prenez la mesure.



- A** Point de pression en amont
- B** Point de pression en aval
- C** Connexion électrique Modureg
- D** Bouchon de protection
- E** Réglage de la pression minimum
- F** Modureg
- G** Réglage de la pression maximum
- I** Connexion électrique de la vanne à gaz
- N** Tube de compensation

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions peut exposer à un incendie ou une explosion susceptible d'entraîner des dommages matériels, des lésions corporelles, voire la mort.

- Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur.
N'essayez PAS d'allumer le brûleur à la main.
- Avant la mise en service, vérifiez s'il y a une odeur de gaz autour de l'appareil. Veillez à le vérifier près du plancher car certains gaz sont plus lourd que l'air et stagnent au niveau du sol.
- **Utilisez uniquement vos mains pour tourner la vanne d'arrêt de gaz.** N'utilisez jamais d'outils. Si la vanne ne tourne pas à la main, ne faites aucune tentative de réparation et appelez un technicien d'entretien qualifié. L'usage de la force ou une tentative de réparation peut être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion.
- **N'utilisez pas cet appareil si une de ses pièces a été sous l'eau.** Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacez les pièces du système de commande et toute commande de gaz ayant été sous l'eau.

10.1 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Stop ! Lisez les consignes de sécurité ci-dessus.

- Réglez le thermostat sur le niveau le plus bas.
- **Mettez l'appareil hors tension.**
- Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. **N'essayez PAS d'allumer le brûleur à la main !**
- Tournez la vanne ↻ d'arrêt à gaz en position fermée. La manette doit être perpendiculaire au tuyau de gaz.
- Attendez 5 minutes pour que tout le gaz s'évacue. Vérifiez s'il y a une odeur de gaz, à proximité du sol également. En cas d'odeur de gaz, **STOP !** Suivez les instructions données dans cette page : « **Que faire en cas d'odeur de gaz** » En l'absence d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Tournez la vanne ↻ d'arrêt à gaz en position ouverte. La manette doit être parallèle au tuyau de gaz.
- Mettez l'appareil sous tension.
- Réglez le thermostat au niveau voulu.
- Si l'appareil ne marche pas, suivez les instructions **POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL** et appelez votre technicien d'entretien ou votre fournisseur de gaz.

⚠ ATTENTION

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Ne tentez pas d'allumer un quelconque appareil.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique ; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à contacter votre fournisseur, appelez les pompiers.

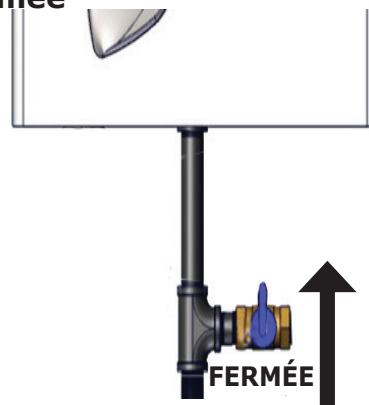
10.2 POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL

- Réglez le thermostat sur le niveau le plus bas.
- Mettez l'appareil hors tension lorsque l'entretien doit être effectué.
- Tournez la manette de la vanne ↻ d'arrêt à gaz en position fermée. La manette doit être perpendiculaire au tuyau de gaz.

Figure 20 Vanne d'arrêt de gaz - position ouverte



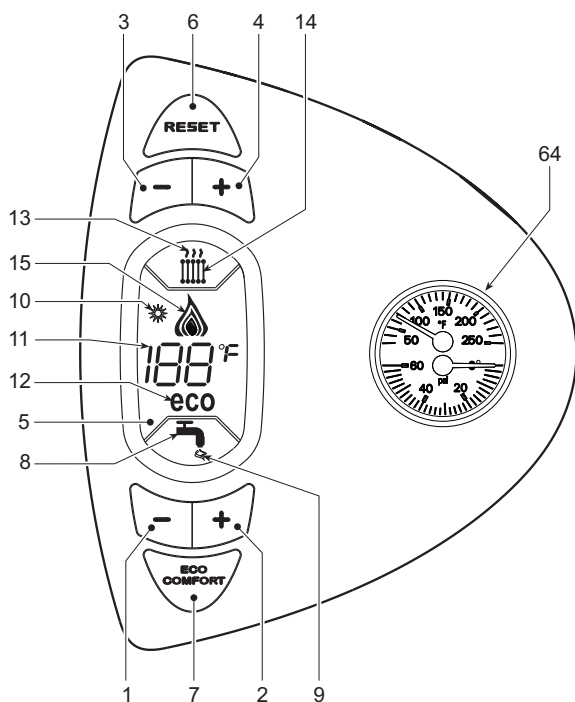
Figure 21 Vanne d'arrêt de gaz - position fermée



10.3 Contrôles pendant le fonctionnement

- La chaudière est conçue pour être raccordée à un ballon extérieur pour la production d'eau chaude (en option). Toutes les fonctions pour la production d'eau chaude sanitaire sont actives uniquement si le ballon d'eau optionnel est raccordé.
- Vérifiez s'il y a des fuites dans les systèmes de tuyauterie. Réparez-les immédiatement le cas échéant.
- Vérifiez l'efficacité des conduits de gaz de combustion et d'air de combustion pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Contrôlez si l'eau circule normalement à travers la chaudière et les systèmes.
- Vérifiez si la vanne à gaz module correctement pendant les cycles de chauffage et de production d'eau chaude.
- Vérifiez que la chaudière s'allume correctement en l'allumant et en l'éteignant avec le thermostat d'ambiance.
- Contrôlez que les paramètres sont programmés correctement et effectuez les réglages personnalisés nécessaires (courbe de compensation, puissance, températures, etc.).

10.4 Tableau des commandes



Repère

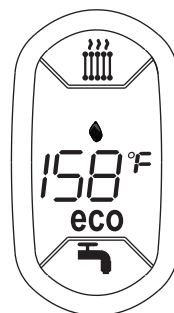
- 1 = Bouton de diminution du réglage de la température de l'ECS
- 2 = Bouton d'augmentation du réglage de la température de l'ECS
- 3 = Bouton de diminution du réglage de la température de l'installation de chauffage - CC
- 4 = Bouton d'augmentation du réglage de la température de l'installation de chauffage - CC
- 5 = Afficheur
- 6 = Sélection du mode Été/Hiver - Bouton Reset (réinitialisation)
- 7 = Marche/Arrêt - Bouton de sélection du mode Économie/Confort
- 8 = Symbole ECS
- 9 = Mode ECS
- 10 = Mode Été
- 11 = Multifonction - Température
- 12 = Mode Eco (Économie)
- 13 = Chauffage

- 14 = Symbole du chauffage
- 15 = Brûleur en marche et puissance réelle
- 64 = C.C. Thermomètres et manomètres

10.5 Indicateur pendant le fonctionnement

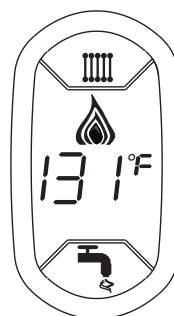
Chauffage

L'appel de chaleur (généralisé par le thermostat d'ambiance) est indiqué par le témoin d'air chaud clignotant au-dessus du symbole du radiateur sur la commande.



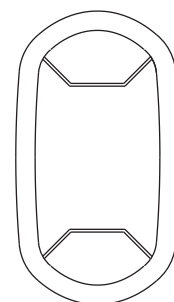
Eau chaude

Si le capteur du ballon optionnel est installé, l'appel d'eau chaude est indiqué par le témoin d'eau chaude clignotant sous le robinet sur la commande.



10.6 Allumage et extinction

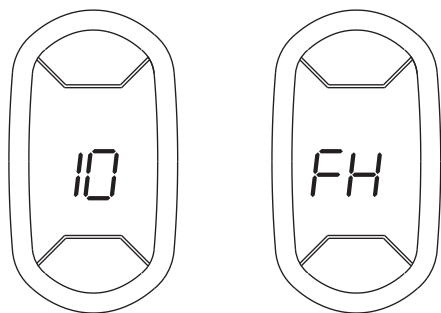
ABSENCE de courant électrique vers la chaudière



Le système antigel ne fonctionne pas lorsque le courant et/ou le gaz alimentant l'appareil sont coupés. Pour éviter les dommages provoqués par le gel pendant de longues périodes d'inactivité en hiver, il est conseillé de vidanger toute l'eau de la chaudière, du circuit d'ECS et de l'installation ou de purger uniquement le circuit d'ECS et d'ajouter un antigel adapté dans l'installation de chauffage. Voir la section 5,3, page 11.

Allumage de la chaudière

Mettez l'appareil sous tension.



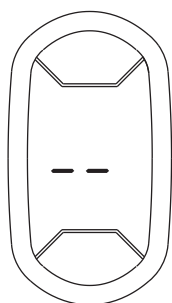
Allumage de la chaudière

L'afficheur indique FH pendant 120 secondes, ce qui identifie le cycle de ventilation d'air pour l'installation de chauffage. Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur indique également la version de logiciel de la carte.

Ouvrez la vanne à gaz avant la chaudière. Lorsque FH disparaît, la chaudière est prête à se mettre automatiquement en marche lorsque le capteur de ballon indirect ou le thermostat d'ambiance demande de chauffer.

Extinction de la chaudière

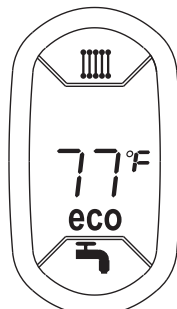
Appuyez sur le bouton dessous (voir le repère 7 sur l'afficheur du tableau des commandes) pendant 5 secondes.



Lorsque la chaudière est éteinte, la carte électronique est toujours sous tension.

L'eau chaude sanitaire et le chauffage sont désactivés. Le système antigel reste activé.

Pour allumer de nouveau la chaudière, appuyez de nouveau sur le bouton (voir le repère 7 sur l'afficheur du tableau des commandes) pendant 5 secondes.



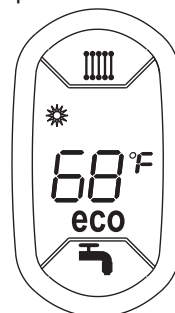
La chaudière est prête à se mettre en marche à la demande du capteur de ballon indirect ou du thermostat d'ambiance.

Commutation Été/Hiver

AVIS

L'activation de ce bouton permettra à votre chaudière de fonctionner. Vérifiez qu'il n'est pas demandé à la chaudière de satisfaire des besoins en eau chaude sanitaire (ECS).

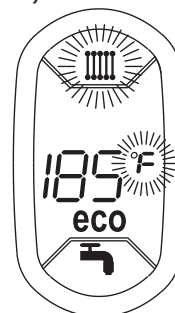
Appuyez sur le bouton pendant 2 secondes.



L'afficheur active le symbole Été (voir le repère 10 sur l'afficheur du tableau des commandes). Si le capteur du ballon optionnel est installé, la chaudière active uniquement le circuit ECS. Le système antigel reste activé. Pour éteindre le mode Été, appuyez de nouveau sur le bouton pendant 2 secondes.

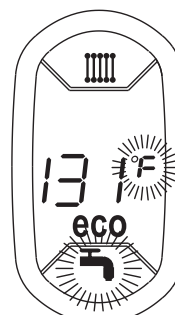
Réglage de la température de chauffage

Utilisez les boutons (voir repères 3 et 4 sur l'afficheur du tableau des commandes) pour changer la température de 30°C (86°F) minimum à 85°C (185°F) maximum ; il est conseillé de ne pas faire fonctionner la chaudière au-dessous de 45°C (113°F).



Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire

Utilisez les boutons ECS (voir les repères 1 et 2 sur l'afficheur du tableau des commandes) pour varier la température de 40°C (50°F) minimum à 55°C (149°F) maximum.



10 - INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Exclusion du ballon d'eau chaude (économie)

Le maintien de la température du ballon d'eau chaude/ chauffage peut être exclu par l'utilisateur. S'il est exclu, la production d'eau chaude sanitaire n'aura pas lieu.

Le ballon d'eau chaude peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur le bouton ECO/CONFORT (repère 7 - afficheur du tableau des commandes). En mode ECO, l'afficheur active le symbole ECO (repère 12 - sur l'afficheur du tableau des commandes). Pour activer le mode CONFORT, appuyez de nouveau sur le bouton ECO/CONFORT (repère 7 - sur l'afficheur du tableau des commandes).

Température évolutive

- Lorsque la sonde extérieure en option est installée, le système de commande de la chaudière fonctionne avec « température évolutive ». Dans ce mode, la température de l'installation de chauffage est contrôlée en fonction des conditions atmosphériques extérieures afin d'assurer un grand confort et des économies d'énergie tout au long de l'année.
- Lorsque la température extérieure augmente, la température de départ de l'installation diminue selon une « courbe de compensation » spécifique.
- Avec le réglage de la température évolutive, la température réglée avec les boutons de chauffage (repères 3 et 4 sur l'afficheur du tableau des commandes) devient la température maximum de départ de l'installation.
- Le fabricant recommande de régler la valeur maximale pour permettre le réglage de l'installation sur toute sa plage de travail utile.
- La chaudière doit être réglée au moment de son installation par un technicien d'entretien qualifié. Les réglages peuvent être effectués par l'utilisateur pour améliorer le confort.

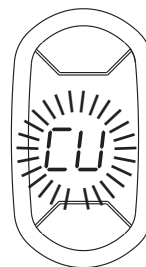
Courbe de compensation et décalage de la courbe

Appuyez une fois sur le bouton (voir le repère 6 sur l'afficheur du tableau des commandes) pendant 5 secondes pour afficher la courbe de compensation réelle, qui peut être modifiée avec les boutons ECS (voir les repères 1 et 2 sur l'afficheur du tableau des commandes).

Réglez la courbe nécessaire de 1 à 10 en fonction de la caractéristique.

En réglant la courbe sur 0, le réglage de la température évolutive est désactivé.

Courbe de compensation



Appuyez sur les boutons de chauffage (voir les repères 3 et 4 sur l'afficheur du tableau des commandes) pour accéder au décalage de la courbe parallèle modifiable avec les boutons ECS (voir les repères 1 et 2 sur l'afficheur du tableau des commandes).

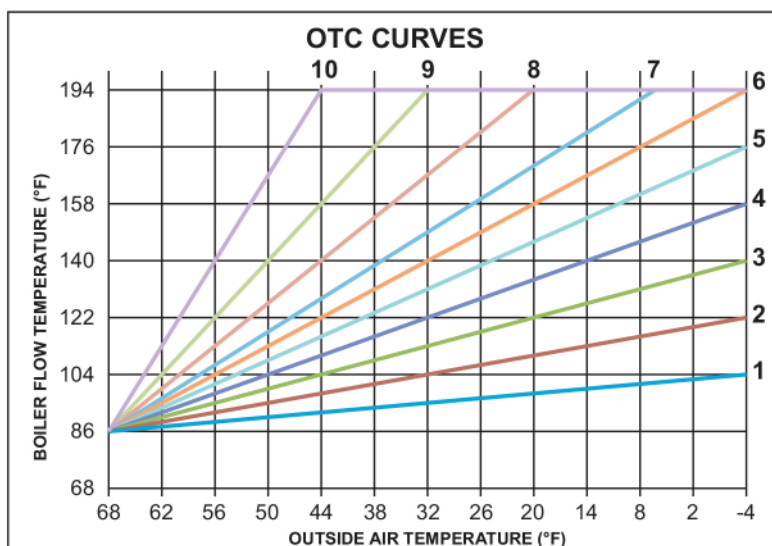
Déplacement de la courbe parallèle



10 - INSTRUCTIONS D'UTILISATION

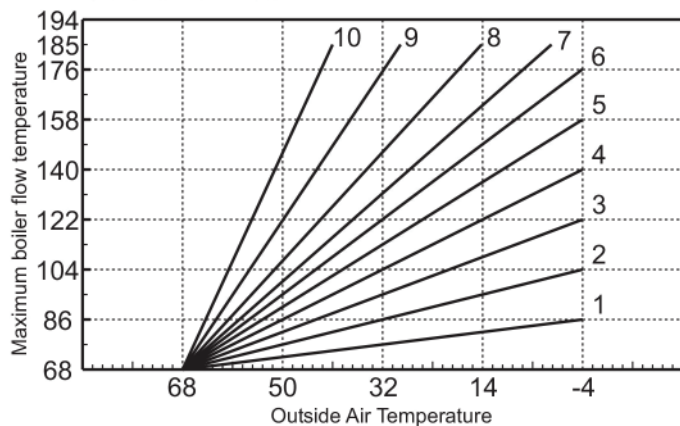
Appuyez de nouveau sur le bouton (voir le repère 6 sur l'afficheur du tableau des commandes) pendant 5 secondes pour sortir du mode de réglage de la courbe parallèle. Si la température ambiante est inférieure à la valeur requise, il est conseillé de régler une courbe d'ordre supérieur et vice-versa. Continuez en augmentant ou en diminuant d'une unité à la fois et contrôlez le résultat dans la pièce.

Courbes de compensation

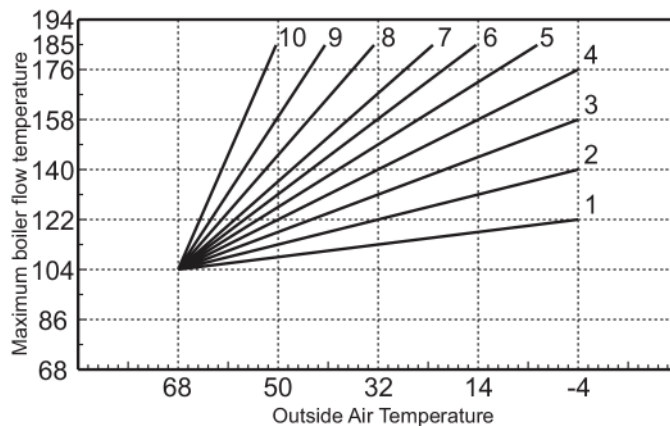


- Compensation curves

OFFSET = 68



OFFSET = 104



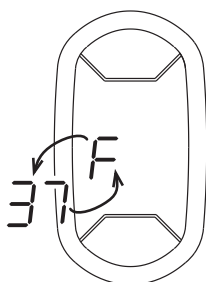
| | |
|---|--|
| Réglage de la température de chauffage | Ce réglage peut être effectué sur le tableau des commandes de la chaudière. |
| Réglage de la température de l'eau chaude domestique | Ce réglage peut être effectué sur le tableau des commandes de la chaudière. |
| Commutation été/hiver | Le mode été a la priorité sur toute demande de chauffage possible. |
| Sélection Éco/Confort | En désactivant ECS dans le menu, la chaudière sélectionne le mode Économie. Dans cet état, la touche 7 de l'afficheur du tableau des commandes est désactivé. |
| | En activant ECS dans le menu, la chaudière sélectionne le mode Confort. Dans cet état, il est possible de sélectionner un des deux modes avec la touche 7 de l'afficheur du tableau des commandes. |
| Température évolutive | La carte de la chaudière commande le réglage de la température évolutive : la température évolutive de la carte de la chaudière a la priorité. |

Réglage de la pression eau installation

La pression de remplissage avec l'installation froide mesurée par l'indicateur de niveau d'eau doit être d'environ 11 psi.

Si la pression de l'installation chute à des valeurs au-dessous du minimum, la commande de chaudière active l'erreur F37.

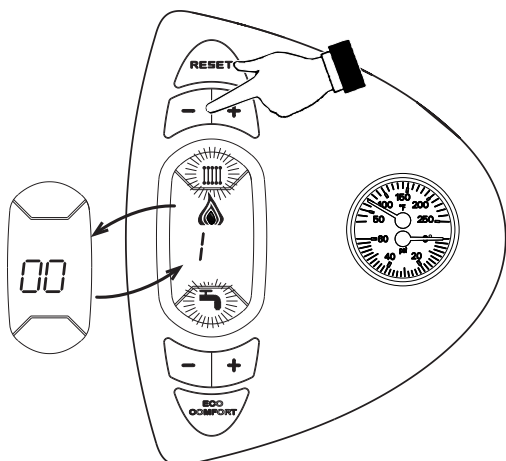
Erreur pression basse dans l'installation



Lorsque la pression de l'installation est rétablie, la chaudière active le cycle de ventilation de 120 secondes indiquée sur l'affichage par FH.

Mode TEST (puissance de chauffage = 100 %)

Appuyez simultanément sur les boutons de chauffage pendant 5 secondes pour activer le mode TEST. La chaudière s'allume à la puissance de chauffage maximale réglée comme décrit dans le paragraphe suivant. Les symboles de l'eau du robinet et de chauffage clignotent sur l'afficheur ; la puissance de chauffage et la puissance d'allumage apparaissent également.



Pour désactiver le mode TEST, répétez les mêmes opérations que pour l'activer.

11.1 Début de saison de chauffage

- Contrôlez que la surface de la chaudière soit exempte de matériaux de combustible, de gasoil et de toute autre vapeur et liquide inflammable.
- Inspectez visuellement que l'air de combustion et la tuyauterie d'évent fonctionnent correctement. Contrôlez l'absence de toute obstruction au niveau de l'écoulement de l'air de combustion ou des gaz évacués. Réparez ou remplacez immédiatement tout tuyau présentant des traces de détérioration ou des fuites. Procédez au remontage conformément aux instructions données à la section 6. Veillez à remonter et à sceller de nouveau correctement l'installation.
- Testez le fonctionnement de la soupape de sécurité. Consultez les consignes du fabricant de la soupape fournies avec la soupape de sécurité.
- Examinez les canalisations d'évacuation de fumée dans l'échangeur de chaleur, le brûleur et nettoyez-les (si nécessaire) conformément aux instructions données au paragraphe « Inspection annuelle et nettoyage des éléments de la chaudière » dans cette section.
- La pompe de circulateur et le moteur de la soufflerie d'air de combustion fournis avec la chaudière sont lubrifiés en permanence en usine et ne requièrent aucune autre lubrification. Lubrifiez les pompes et/ou les moteurs installés sur place conformément aux consignes du fabricant des pompes et/ou moteurs.
- Contrôlez que les éléments suivants fonctionnent correctement et ne soient pas bloqués ni obstrués :
 - évent d'air.
 - contrôlez que l'arrivée d'air ne soit pas obstruée et la nettoyer le cas échéant.
 - contrôlez qu'il n'y ait aucune fuite.
 - Contrôlez le vase d'expansion de l'installation de chauffage.
 - Contrôlez la tubulure de pression d'air.

11.2 Procédure d'arrêt annuelle

- Suivez les instructions pour « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » sauf si la chaudière est également utilisée pour fournir de l'eau chaude sanitaire. Voir la section 10, page 26.
- Purgez entièrement l'installation si elle ne contient pas d'antigel lorsque l'installation de chauffage reste hors service pendant la période de gel.

AVERTISSEMENT

Les opérations d'entretien suivantes doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié. Le propriétaire de la chaudière ne doit tenter aucune de ces opérations. Le non-respect de ces instructions peut causer de graves lésions ou la mort.


11.3 Inspection annuelle et nettoyage des éléments de la chaudière

- Inspection et nettoyage du brûleur et de l'échangeur de chaleur.
 - Éliminez toute trace résiduelle de sédiment à l'aide d'un aspirateur doté d'un embout.

12 - RENDEMENTS ET CAPACITÉS

| Données | Unité | CHB100 | CHB130 |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| Catégorie de chaudière | | Catégorie I-III | Catégorie I-III |
| Type de gaz | | Gaz naturel | Gaz naturel |
| Entrée maximum 0 - 2000 pieds (0 - 610 m) | Btu/h | 100000 | 130000 |
| | kW | 29,3 | 38,2 |
| Entrée maximale 2000-4500 pieds (610 - 1 372 m) | Btu/h | 90000 | 117000 |
| | kW | 26,4 | 34,3 |
| Entrée minimale 0-2000 pieds (0 - 610 m) | Btu/h | 31500 | 43500 |
| | kW | 9,3 | 12,8 |
| Entrée minimale 2000-4500 pieds (0 - 610 m) | Btu/h | 28300 | 39000 |
| | kW | 8,3 | 11,5 |
| Pression d'alimentation de gaz max. | "wc (colonne d'eau) | 10,5 | 10,5 |
| | kPa | 2,61 | 2,61 |
| Pression d'alimentation de gaz min. | "wc (colonne d'eau) | 3,5 | 3,5 |
| | kPa | 0,87 | 0,87 |
| Entrée max. pression de gaz dans le collecteur | "wc (colonne d'eau) | 5,22 | 4,82 |
| | kPa | 1,3 | 1,2 |
| Entrée min. pression de gaz dans le collecteur | "wc (colonne d'eau) | 0,59 | 0,59 |
| | kPa | 0,15 | 0,15 |
| Capacité de chauffage DOE | Btu/h | 85000 | 110000 |
| | kW | 24,9 | 32,2 |
| Rendement AHRI net | Btu/h | 73000 | 96000 |
| | kW | 21,4 | 28,1 |
| Entrée électrique | A | 120 V/60 Hz/<12 A | 120 V/60 Hz/<12 A |
| Taille orifice 0 - 5 500 pieds (0 - 1 676 m) | | 1,35 mm | 1,35 mm |
| PSMA EAU | PSI | 43,5 | 43,5 |
| TEMP. EAU MAX. | °F | 195°F | 195°F |
| Entrée maximale propane 0 -2000 pieds (0 - 6 m) | Btu/h | 100000 | 130000 |
| | kW | 29,3 | 38,2 |
| Entrée minimale propane 2000-4500 pieds (0 - 6 m) | Btu/h | 36000 | 49000 |
| | kW | 10,6 | 14,4 |

Tableau 8 - Cotes niveau de la mer

|  COTES NIVEAU DE LA MER GAZ NATUREL ET PROPANE | | | | | |
|--|--|---------|---|---|---------------------|
| Taille | Taux d'entrée chaudière (MBH) ⁽¹⁾ | | Capacité de chauffage (MBH) ⁽¹⁾⁽²⁾ | Rendement AHRI net, eau (MBH) ⁽¹⁾⁽³⁾ | AFUE ⁽²⁾ |
| | Maximum | Minimum | | | |
| CHB-100 | 100 | 31,5 | 85 | 73,0 | 85 |
| CHB-130 | 130 | 43,5 | 110 | 96,0 | 85 |

⁽¹⁾ 1000 Btu/h (unités thermiques britanniques par heure)

⁽²⁾ La capacité de chauffage et l'efficacité de l'utilisation annuelle de combustible (AFUE) reposent sur les procédures de test du Ministère de l'Énergie.

⁽³⁾ Rendements AHRI nets basés sur une tolérance pour la tuyauterie et la collecte de 1.15. Contactez l'Assistance technique avant de choisir la chaudière pour Installations ayant des spécifications inhabituelles pour la tuyauterie et la collecte, telles que fonctionnement de système intermittent, systèmes de tuyauterie extensifs, etc.

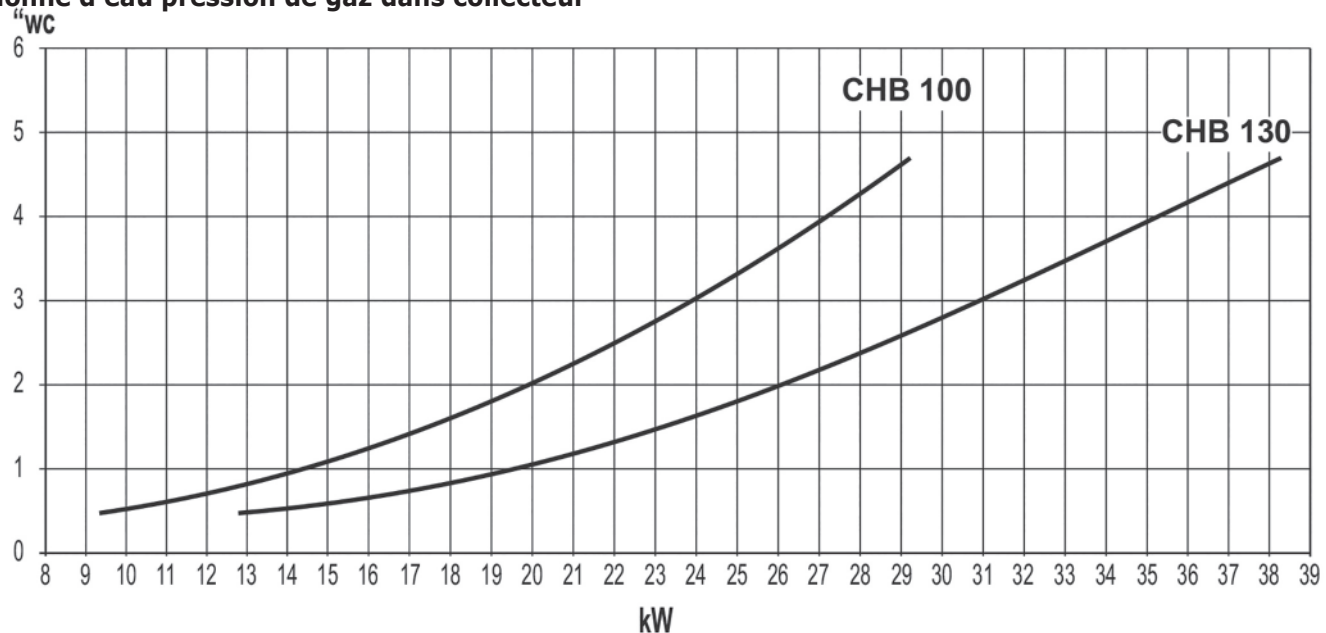
12.1 Rendements et capacités

- Construits et testés hydrostatiquement pour une pression de service maximale admissible de 43,5 psig (livres au pouce carré) 43,5 psig (0,30MPa) conformément au Code ASME relatif aux chaudières et aux cuves à pression, Section IV, règles de construction pour les chaudières.
- USA - Les débits d'entrée sont réduits de 4 % tous les 300 m (1000 ft) au-dessus du niveau de la mer, au-delà de 600 m (2000 ft).
- CANADA - Rendements dans le tableau 13 utilisés pour des altitudes jusqu'à 600 m (2000 ft) au dessus du niveau de la mer.
 - Pour des altitudes entre 600 m (2000 ft) et 1 350 m (4500 ft), réduire de 10 % à l'aide du kit haute altitude.
 - Contactez l'organisme provincial compétent pour les installations au-dessus de 1 350 m (4500 ft) au-dessus du niveau de la mer.

Schémas

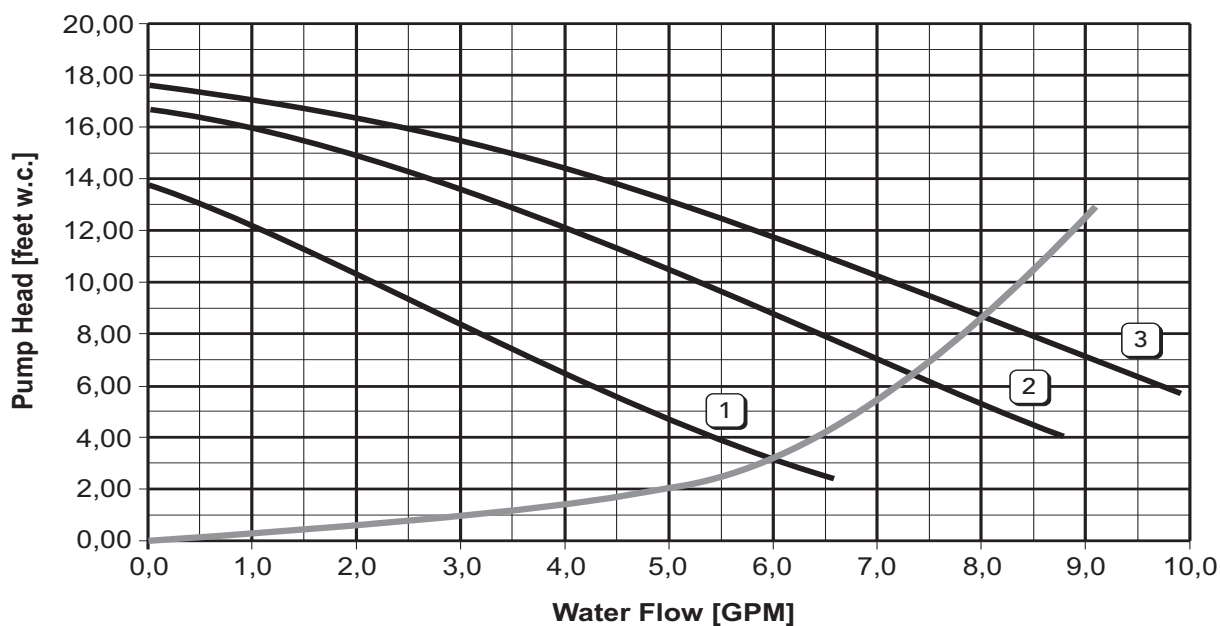
Pressure - power diagrams

Colonne d'eau pression de gaz dans collecteur



A LPG
B NATURAL GAS

Pertes de charge / tête de circulateurs



A Pertes de charge de la chaudière
Vitesse des circulateurs 1 - 2 - 3

Diagnostic

La chaudière est équipée d'un système d'autodiagnostic sophistiqué. En cas de dysfonctionnement de la chaudière, l'écran clignote et affiche le code d'erreur.

Certaines anomalies provoquent l'arrêt permanent (signalées par la lettre « **A** ») : pour rétablir le fonctionnement, appuyez simplement sur le bouton RESET pendant 1 seconde ou RESET ; si la chaudière ne démarre pas, il faut éliminer auparavant le défaut.

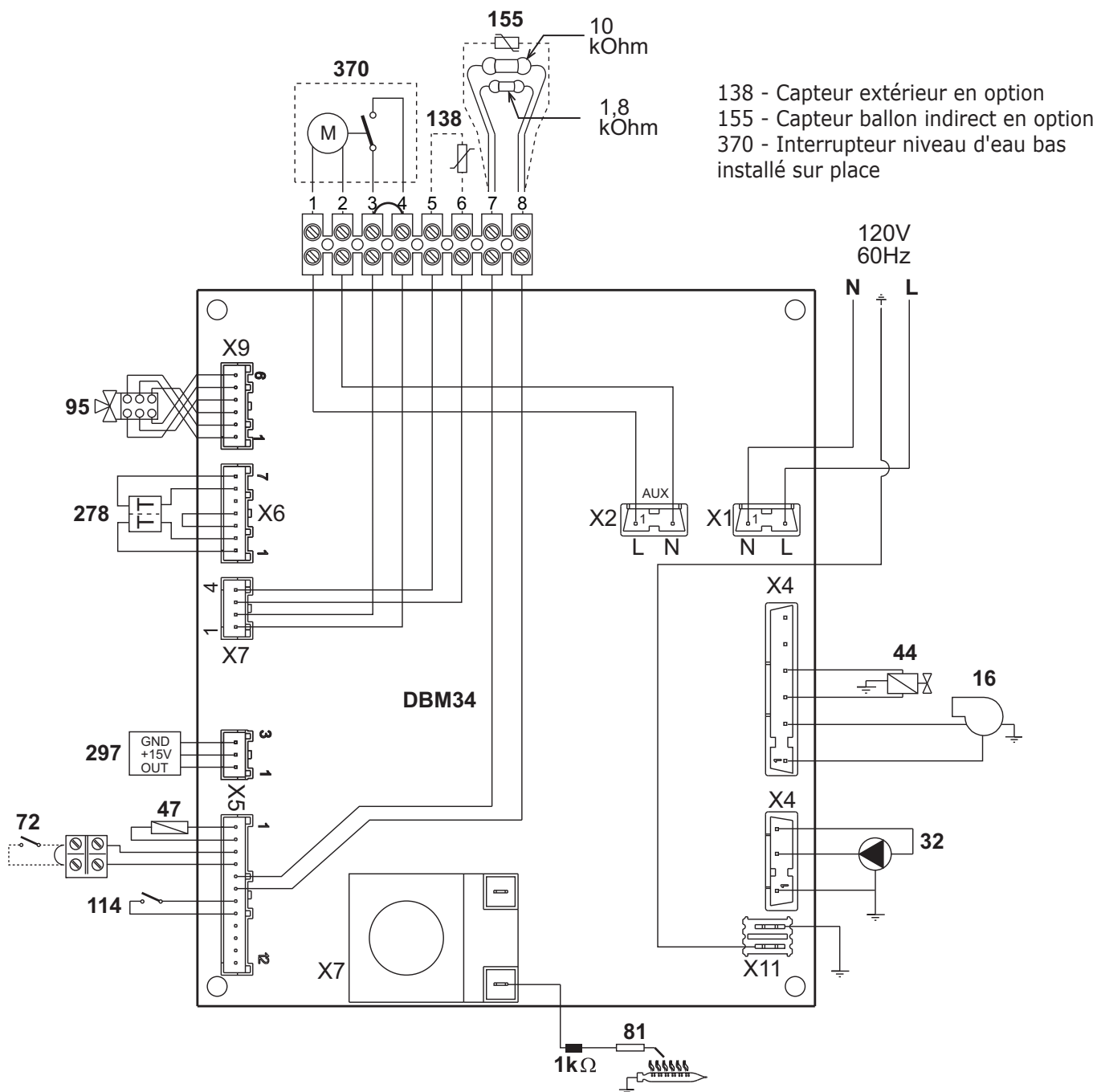
D'autres anomalies (signalées par la lettre « **F** ») peuvent provoquer des arrêts qui sont automatiquement réinitialisés dès que la valeur retourne dans la plage de travail normale de la chaudière.

Diagramme des pannes

- Liste des défauts

| Code d'erreur | Code | Cause possible | Remède |
|---------------|---|--|---|
| A01 | Le brûleur ne s'allume pas | Pas de gaz | Contrôlez que le gaz s'écoule normalement vers la chaudière et que l'air a été éliminé des tuyaux |
| | | Anomalie électrode d'allumage/de détection | Contrôlez le câblage de l'électrode, qu'il est posé correctement et exempt de dépôts |
| | | Vanne à gaz défectueuse | Contrôlez la vanne à gaz et remplacez-la si nécessaire |
| | | Puissance d'allumage trop faible | Réglez la puissance d'allumage |
| A02 | Signal de présence de flamme avec brûleur à l'arrêt | Défaillance électrode | Contrôlez le câblage de l'électrode d'ionisation |
| | | Anomalie carte | Contrôlez la carte |
| A03 | Activation protection surtempérature | Capteur de chauffage endommagé | Contrôlez le positionnement et le fonctionnement du capteur de chauffage |
| | | Pas de circulation d'eau dans l'installation | Contrôlez la pompe de circulation |
| | | Air dans l'installation | Purgez l'installation |
| F05 | Le transducteur de pression de l'air ne reçoit pas une valeur minimum suffisante en l'espace de 25 secondes | Câblage incorrect du transducteur de pression de l'air | Contrôlez le câblage |
| | | Canalisation n'ayant pas la bonne dimension ou obstruée | Contrôlez la longueur de la canalisation et qu'elle soit propre |
| A06 | Aucune flamme après la phase d'allumage | Pression basse dans l'installation de gaz | Contrôlez la pression de gaz |
| | | Réglage de la pression minimum du brûleur | Contrôlez les pressions |
| F10 | Anomalie capteur 1 | Capteur endommagé | Contrôlez le câblage ou remplacez le capteur |
| | | Câblage en court-circuit | |
| | | Câblage débranché | |
| F11 | Anomalie capteur ECS | Capteur endommagé | Contrôlez le câblage ou remplacez le capteur |
| | | Câblage en court-circuit | |
| | | Câblage débranché | |
| F14 | Anomalie capteur 2 | Capteur endommagé | Contrôlez le câblage ou remplacez le capteur |
| | | Câblage en court-circuit | |
| | | Câblage débranché | |
| A15 | Activation de la protection signal d'air | Anomalie F05 s'étant déclenchée 5 fois au cours des 15 dernières minutes | Voir l'anomalie F05 |
| F34 | Tension d'alimentation inférieure à 170 V. | Défaillance courant électrique | Contrôlez le circuit électrique |
| F35 | Anomalie fréquence | Défaillance courant électrique | Contrôlez le circuit électrique |
| F37 | Pression d'eau de l'installation incorrecte | Pression trop basse | Remplissez l'installation |
| | | Capteur endommagé | Contrôlez le capteur |
| F39 | Anomalie sonde extérieure | Sonde endommagée ou court-circuit câblage | Contrôlez le câblage ou remplacez le capteur |
| | | Sonde débranchée après l'activation de la température évolutive | Rebranchez la sonde extérieure ou désactivez la température évolutive |
| A41 | Positionnement du capteur | Contrôlez le capteur détaché du tuyau | Contrôlez le positionnement et le fonctionnement du capteur de chauffage |
| F42 | Anomalie capteur de chauffage | Capteur endommagé | Remplacez le capteur |
| F43 | Activation protection échangeur. | Pas de circulation d'H ₂ O dans l'installation | Contrôlez la pompe de circulation |
| | | Air dans l'installation | Purgez l'installation |
| A44 | Capteur ECS débranché | Capteur débranché | Contrôlez le bon positionnement et fonctionnement du capteur ECS. |
| A48 | Activation de la protection signal d'air | Anomalie F05 pendant 150 secondes | Voir l'anomalie F05 |
| F50 | Anomalie régulateur de modulation | Câblage débranché | Contrôlez le câblage |
| F51 | Avertissement interrupteur niveau d'eau bas | Pression trop basse | Remplissez l'installation |
| | | Interrupteur niveau d'eau bas endommagé | Contrôlez le contact |

SCHEMA DE CÂBLAGE



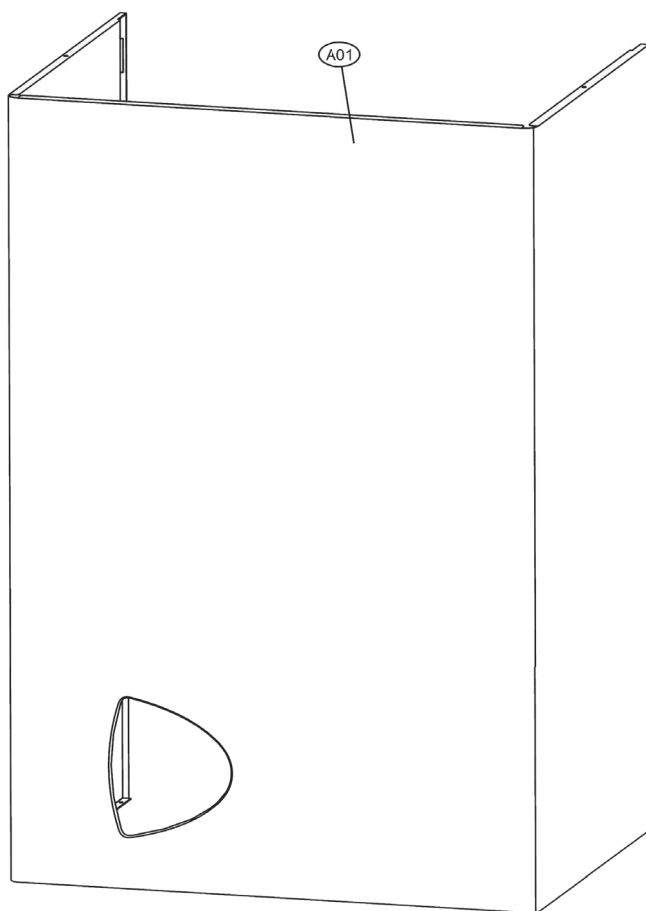
138 - Capteur extérieur en option
 155 - Capteur ballon indirect en option
 370 - Interrupteur niveau d'eau bas installé sur place

Important : Avant de raccorder le **thermostat d'ambiance**, enlevez le cavalier sur le bornier.

Repère

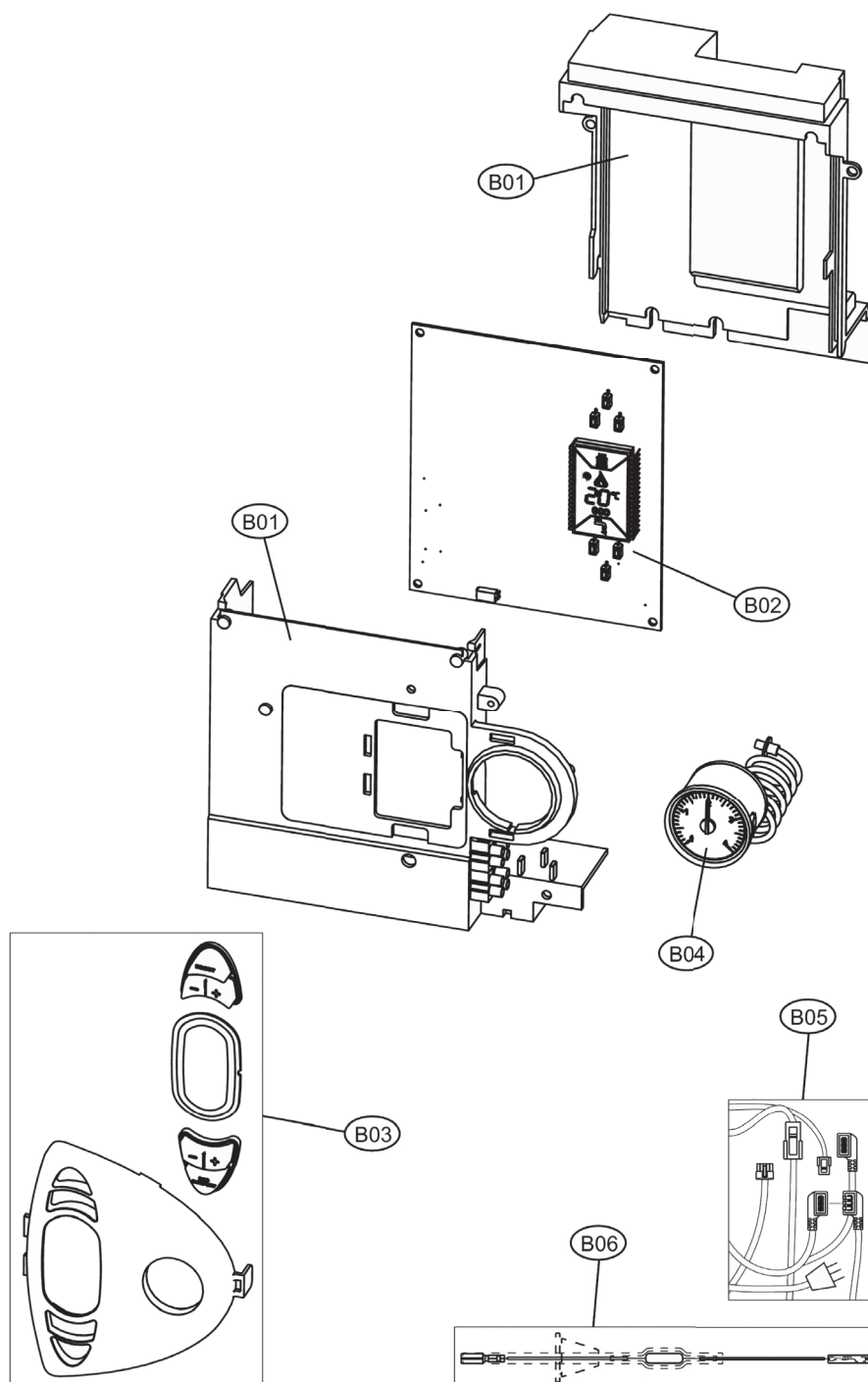
- | | |
|---|---|
| 16 Ventilateur modulable | 155 Sonde de température ballon d'eau chaude (installée sur place) |
| 32 Pompe de circulation de chauffage | 278 Double capteur (sécurité + chauffage) |
| 42 Capteur de température ECS (voir le kit) | 297 Transducteur pression d'air |
| 44 Vanne à gaz | 370 Interrupteur niveau d'eau bas - (installé sur place) |
| 47 Régulateur par modulation (24 V) | |
| 72 Thermostat d'ambiance (fournie sur place) | |
| 81 Électrode d'allumage/détection | |
| 114 Commutateur pression d'eau | |
| 138 Sonde extérieure (non installée) | |

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100



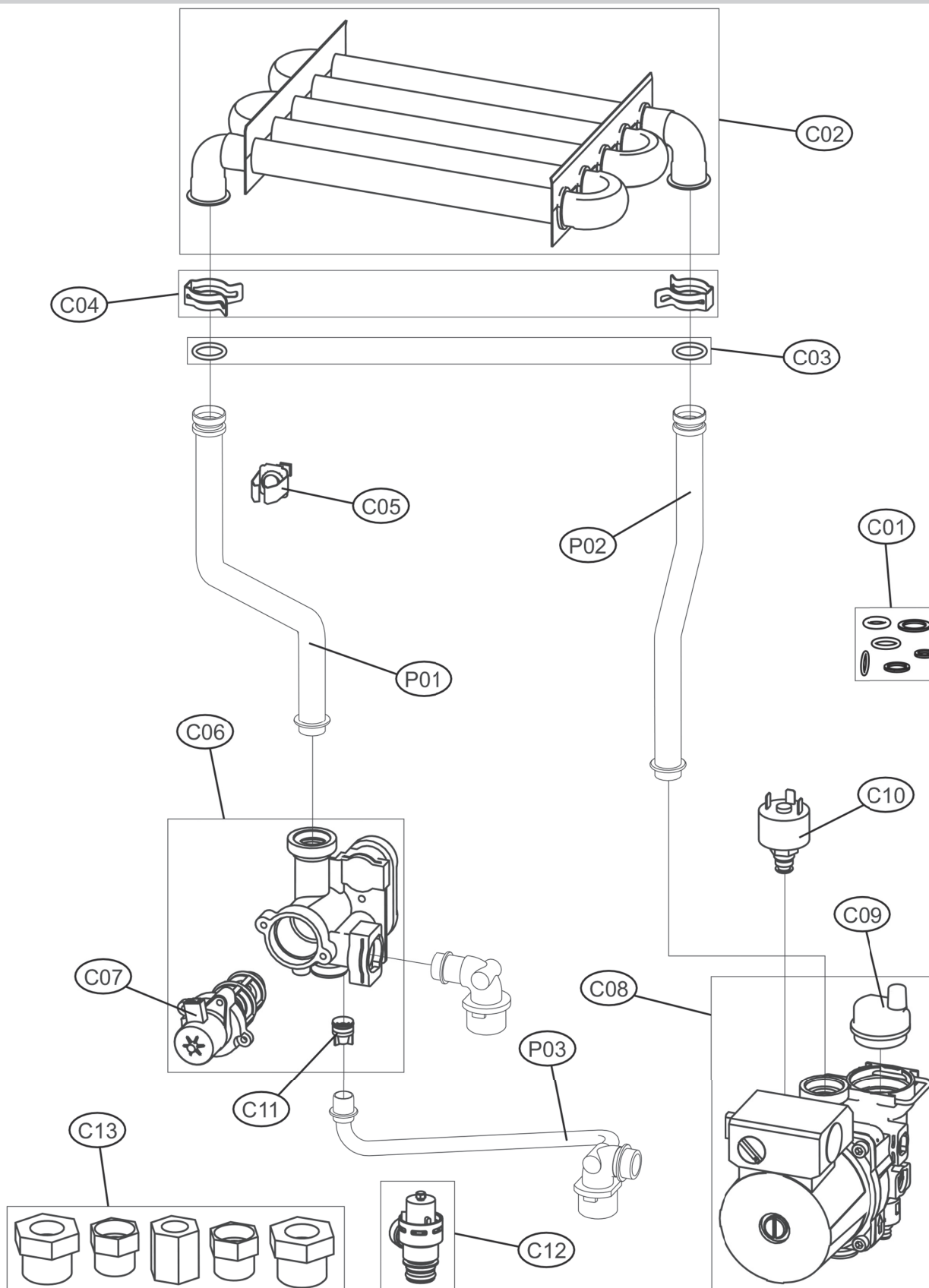
| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|-------------------|-----|
| A01 | FE3980B830 | ENVELOPPE « CTR » | 1 |

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100



| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|-------------------------------|-----|
| B01 | FE3980C200 | KIT BOÎTIER DE COMMANDE | 1 |
| B02 | FE3980B850 | KIT PANNEAU DE COMMANDE DBM34 | 2 |
| B03 | FE3980C210 | KIT COUVERCLE AVANT « CTR » | 1 |
| B04 | FE3980B840 | KIT INDICATEUR PRESS.TEMP. | 1 |
| B05 | FE3980C860 | KIT CÂBLAGE | 1 |
| B06 | FE3980C220 | KIT MONO CABLE ÉL. | 1 |

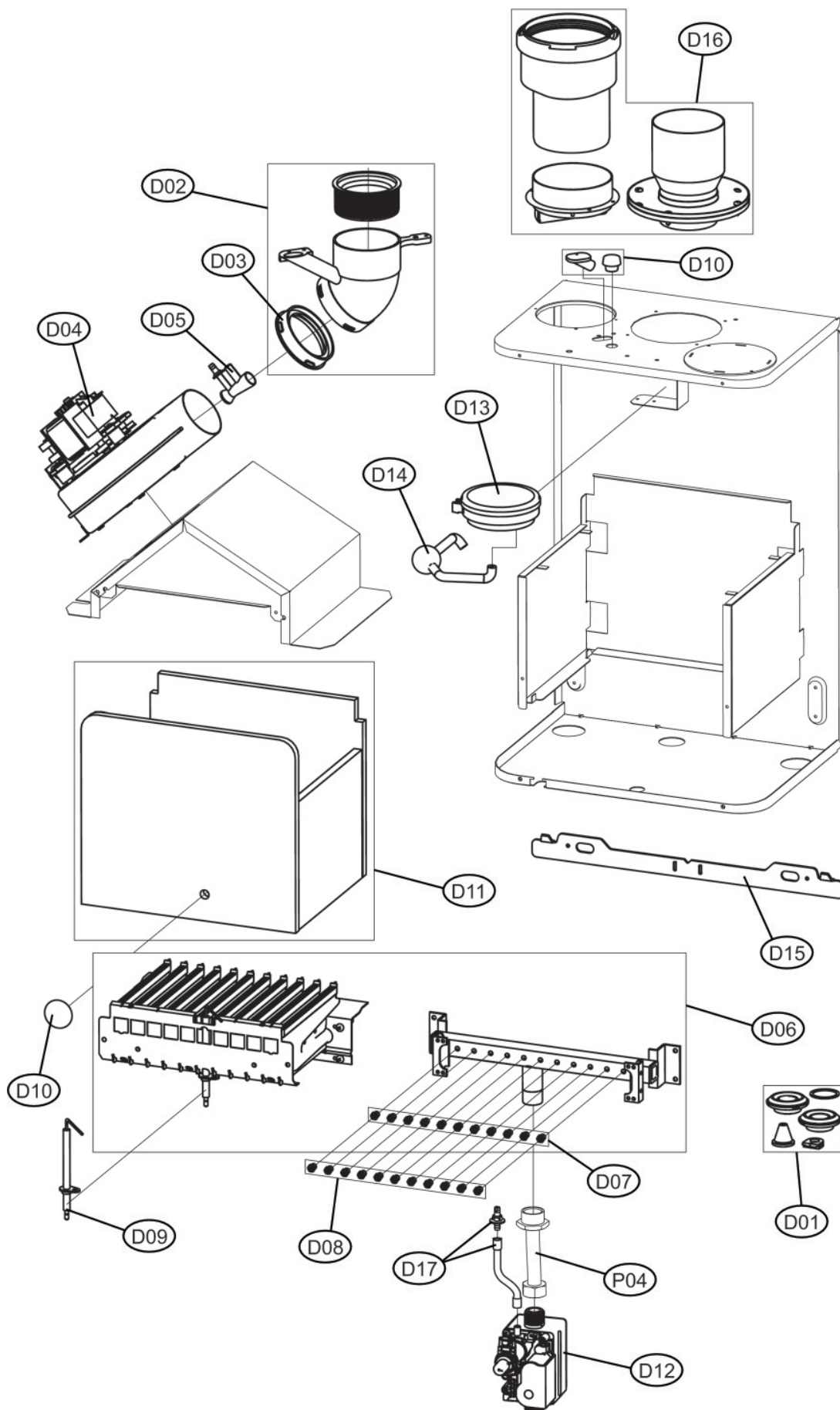
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100

| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|--------------------------------------|-----|
| C01 | FE3980B870 | KIT JEU DE JOINTS | 10 |
| C02 | FE3980C230 | ÉCHANGEUR DE CHALEUR MONO | 1 |
| C03 | FE3980C010 | KIT DE JOINTS | 10 |
| C04 | FE3980C020 | KIT DE CLIPS D18 | 2 |
| C05 | FE3980C040 | CAPTEUR DE TEMP. DP | 1 |
| C06 | FE3980C050 | KIT VANNE 3 VOIES | 1 |
| C07 | FE3980C060 | KIT MOTEUR VANNE 3 VOIES TP | 1 |
| C08 | FE3980B890 | KIT POMPE FX3-FP | 1 |
| C09 | FE3980B900 | KIT SÉPARATEUR D'AIR | 5 |
| C10 | FE3980C070 | KIT COMMUTATEUR DE PRESSION D'EAU | 1 |
| C11 | FE3980C080 | KIT SOUPAPE DE DÉRIVATION X10 N/R | 1 |
| C12 | FE3980B910 | KIT SOUPAPE DE SÉCURITÉ 3/4" | 1 |
| C13 | FE3980B920 | KIT ADAPTATEURS NPT | 1 |
| P01 | FE34226300 | TUYAU D'ÉCOULEMENT CHAUFFAGE CENTRAL | 1 |
| P02 | FE34225470 | TUYAU DE RETOUR CHAUFFAGE CENTRAL | 1 |
| P03 | FE3841B170 | CANALISATION DE DÉRIVATION | 1 |

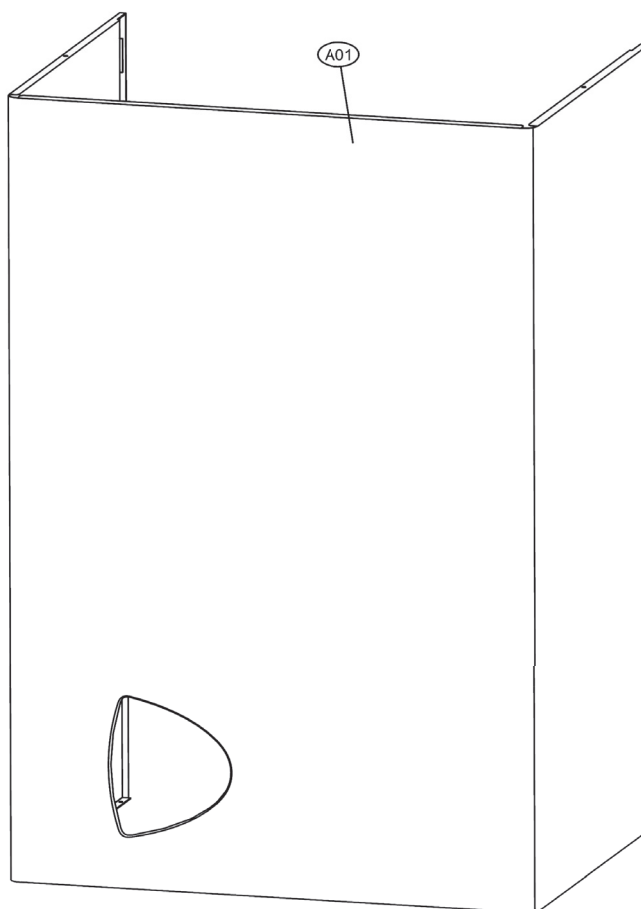
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-100

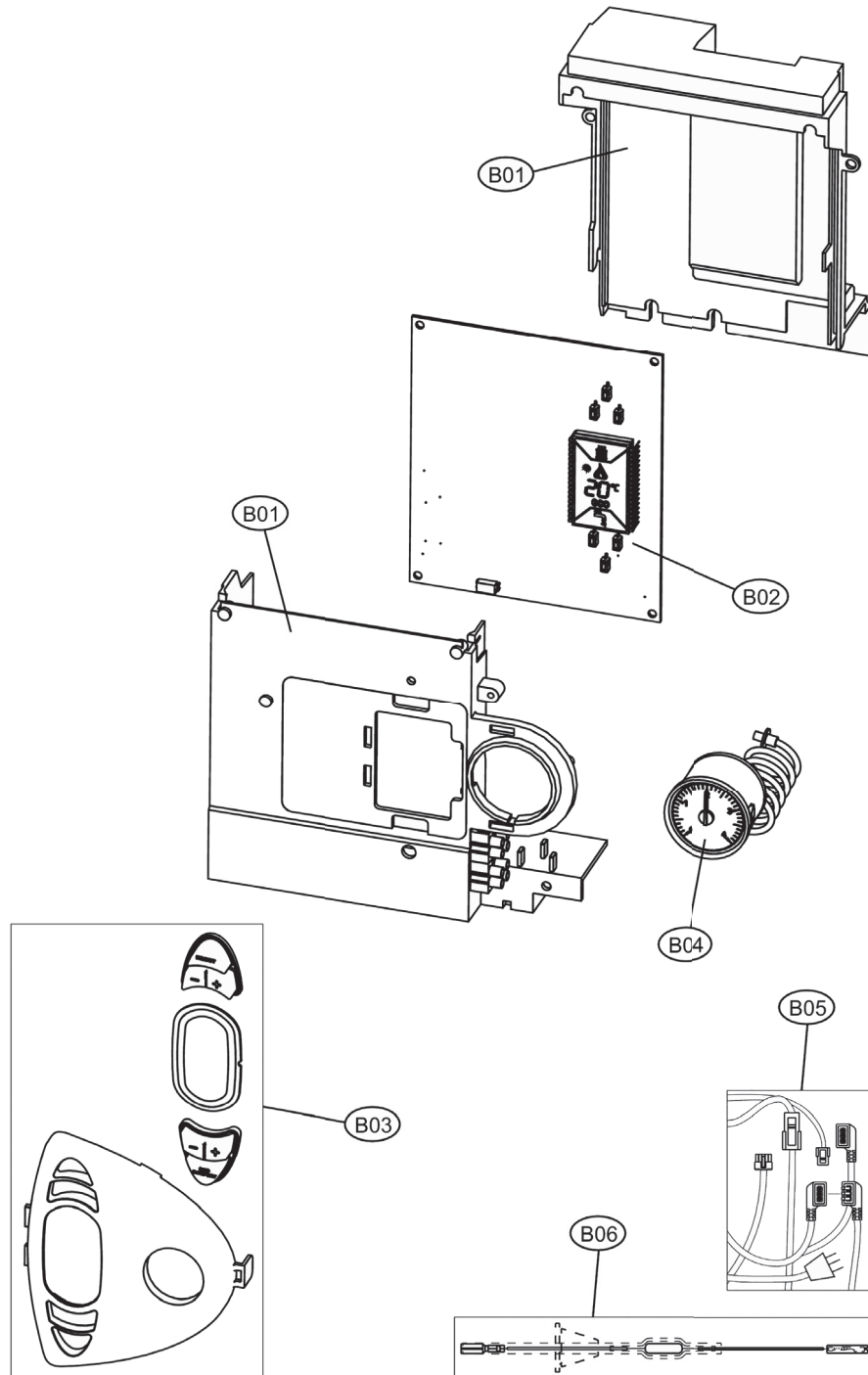
| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|---|-----|
| D01 | FE3980B930 | KIT JEU DE JOINTS | 1 |
| D02 | FE3980C160 | KIT COUDE DE SORTIE GAZ DE COMBUSTION | 1 |
| D03 | FE3980C100 | JOINT DE VENTILATEUR | 1 |
| D04 | FE3980C250 | KIT VENTILATEUR | 2 |
| D05 | FE3980C090 | POINT DE TEST DE PRESSION « VENTURI » | 1 |
| D06 | FE3980C260 | KIT BRÛLEUR 11 R.m. | 1 |
| D07 | FE3980C280 | KIT 11 INJECTEUR 1,35 mm GAZ NATUREL | 1 |
| D08 | FE3980C300 | KIT 11 INJECTEUR 0,85 mm PROPANE LIQUIDE | 2 |
| D09 | FE3980C120 | ÉLECTRODE D'ALLUMAGE | 17 |
| D10 | FE3980C180 | KIT BOÎTIER PRISES | 17 |
| D11 | FE3980C310 | KIT ISOLATION DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SR.AEO4 | 1 |
| D12 | FE3980B960 | VANNE À GAZ VGU 54S | 1 |
| D13 | FE3980C170 | TRANSDUCTEUR DE PRESSION | 1 |
| D14 | FE3980C190 | ACCOUPLLEMENT CONDENSATION | 1 |
| D15 | FE3980B970 | SUPPORT MONTAGE MURAL | 1 |
| D16 | FE3980B980 | KIT ADAPTATEURS VENT. FM | 1 |
| D17 | FE3980D800 | KIT POINT DE TEST PRESSION D'AIR US (35101150) | 1 |
| P04 | FE3841L460 | CONDUITE DE GAZ | 1 |

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130



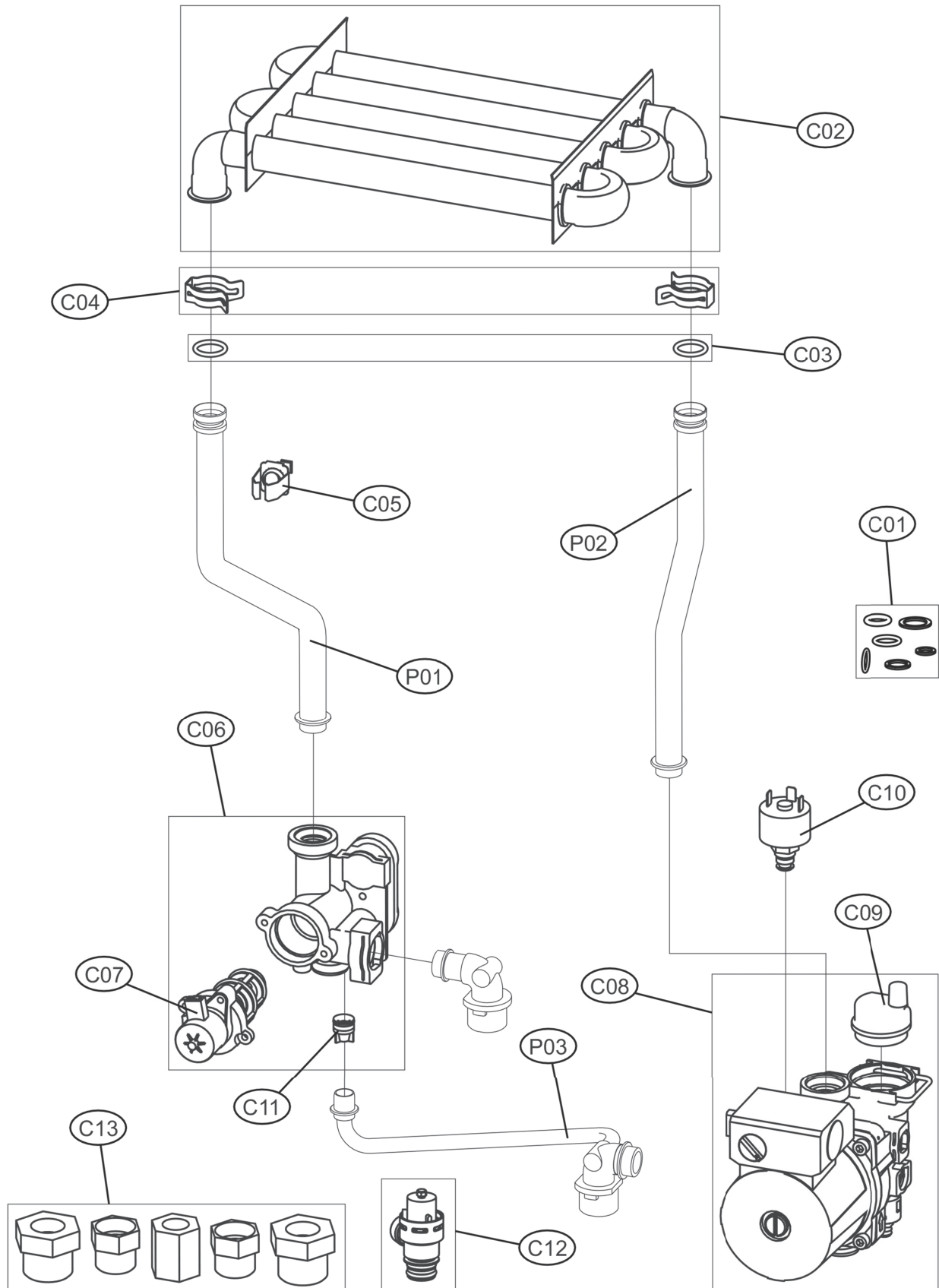
| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|-------------------|-----|
| A01 | FE3980B830 | ENVELOPPE « CTR » | 1 |

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130



| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|-------------------------------|-----|
| B01 | FE3980C200 | KIT BOÎTIER DE COMMANDE | 1 |
| B02 | FE3980B850 | KIT PANNEAU DE COMMANDE DBM34 | 2 |
| B03 | FE3980C210 | KIT COUVERCLE AVANT « CTR » | 1 |
| B04 | FE3980B840 | KIT INDICATEUR PRESS.TEMP. | 1 |
| B05 | FE3980B860 | KIT CÂBLAGE | 1 |
| B06 | FE3980C220 | KIT MONO CABLE ÉL. | 1 |

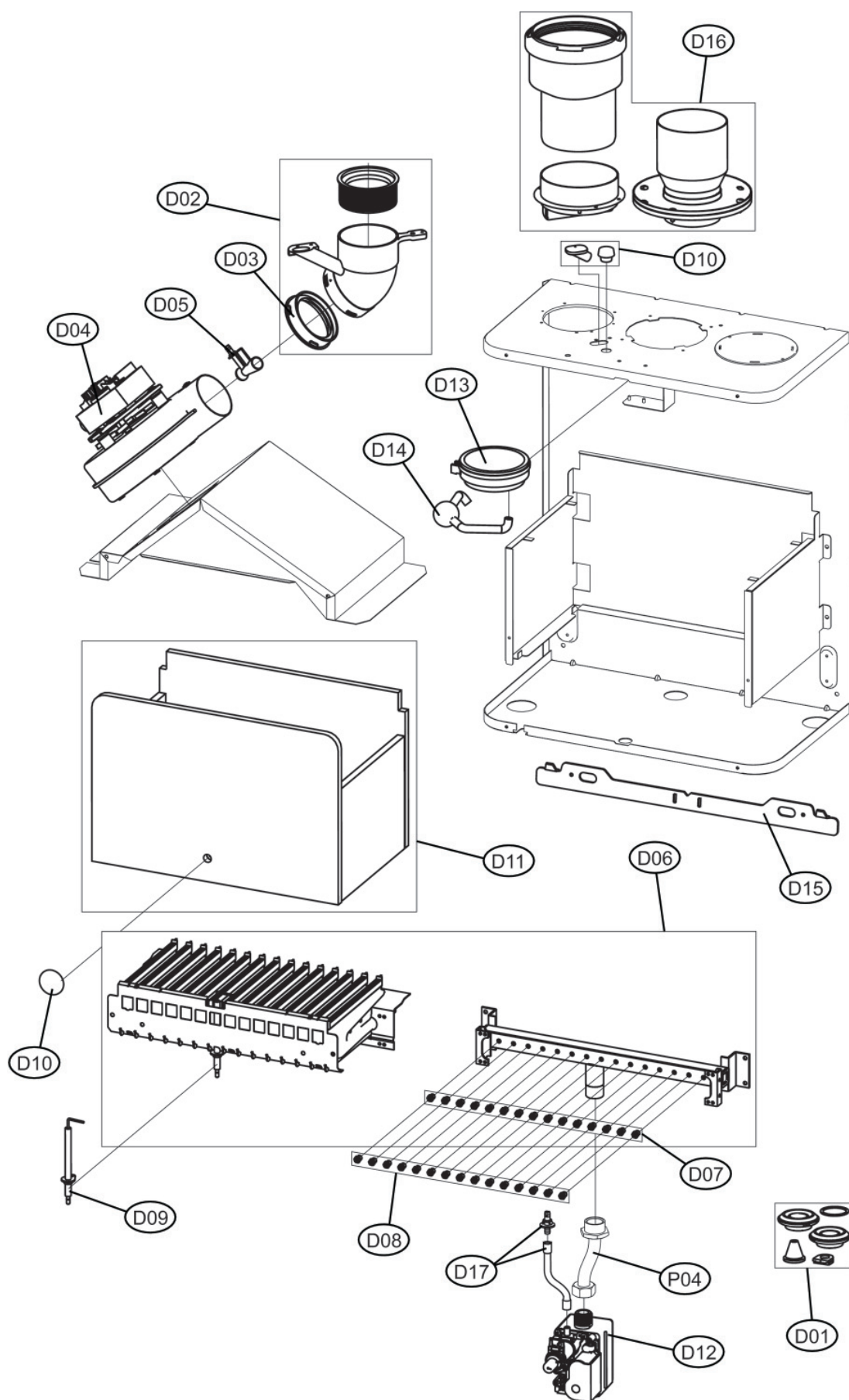
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130

| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|--------------------------------------|-----|
| C01 | FE3980B870 | KIT JEU DE JOINTS | 10 |
| C02 | FE3980B880 | KIT ÉCHANGEUR DE CHALEUR MONO | 1 |
| C03 | FE3980C010 | KIT 20 JOINTS | 10 |
| C04 | FE3980C020 | KIT 10 CLIPS D18 | 2 |
| C05 | FE3980C040 | CAPTEUR DE TEMP. DP | 1 |
| C06 | FE3980C050 | KIT VANNE 3 VOIES | 1 |
| C07 | FE3980C060 | MOTEUR VANNE 3 VOIES TP | 1 |
| C08 | FE3980B890 | POMPE FX3-FP | 1 |
| C09 | FE3980B900 | KIT SÉPARATEUR D'AIR | 5 |
| C10 | FE3980C070 | COMMUTATEUR DE PRESSION D'EAU | 1 |
| C11 | FE3980C080 | KIT SOUPAPE DE DÉRIVATION X10 N/R | 1 |
| C12 | FE3980B910 | KIT SOUPAPE DE SÉCURITÉ 3/4" | 1 |
| C13 | FE3980B920 | KIT ADAPTATEURS NPT | 1 |
| P01 | FE34226280 | TUYAU D'ÉCOULEMENT CHAUFFAGE CENTRAL | 1 |
| P02 | FE34202130 | TUYAU DE RETOUR CHAUFFAGE CENTRAL | 1 |
| P03 | FE3841B170 | CANALISATION DE DÉRIVATION | 1 |

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - CHB-130

| CODE | Réf. | Description | Qté |
|------|------------|--|-----|
| D01 | FE3980B930 | KIT JEU DE JOINTS | 1 |
| D02 | FE3980C160 | KIT COUDE DE SORTIE GAZ DE COMBUSTION | 1 |
| D03 | FE3980C100 | KIT JOINT DE VENTILATEUR | 1 |
| D04 | FE3980B940 | KIT VENTILATEUR | 2 |
| D05 | FE3980C090 | KIT POINT DE TEST DE PRESSION « VENTURI » | 1 |
| D06 | FE3980C270 | KIT BRÛLEUR 15 R.m. | 1 |
| D07 | FE3980C290 | KIT 15 INJECTEURS 1,35 mm GAZ NATUREL | 1 |
| D08 | FE3980B950 | KIT 15 INJECTEURS 0,85 mm PROPANE LIQUIDE | 2 |
| D09 | FE3980C120 | KIT ÉLECTRODE D'ALLUMAGE | 17 |
| D10 | FE3980C180 | KIT BOÎTIER PRISES | 17 |
| D11 | FE3980C320 | ISOLATION DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SR.AEO7 | 1 |
| D12 | FE3980B960 | KIT VANNE À GAZ VGU 54S | 1 |
| D13 | FE3980C170 | KIT TRANSDUCTEUR DE PRESSION | 1 |
| D14 | FE3980C190 | KIT ACCOUPLEMENT CONDENSATION | 1 |
| D15 | FE3980B970 | SUPPORT MONTAGE MURAL | 1 |
| D16 | FE3980B980 | KIT ADAPTATEURS VENT. FM | 1 |
| D17 | FE3980D800 | KIT POINT DE TEST PRESSION D'AIR US (35101150) | 1 |
| P04 | FE3841L370 | CONDUITE DE GAZ | 1 |



ECR International, Inc.
2201 Dwyer Avenue, Utica NY 13501

site web : www.ecrinternational.com