

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Chaudière à condensation série M

Chaudière combi murale au gaz

Chauffage central et eau chaude domestique



MODÈLES

M060C

M090C

M120C

M160C



Certifiés selon les normes Z21.13 de l'ANSI et 4.9 de la CSA

⚠️ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien suivre les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ**
 - Ne pas tenter d'allumer l'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

Table des matières

1	Bienvenue	3	8	Alimentation électrique	52
2	Sécurité	4	Lignes directrices	52	
	Symboles de sécurité	4	Connexions électriques	53	
	Mesures de sécurité.....	5	Vérification après connexion	53	
3	Au sujet de la chaudière	6	9	Mise en service	54
	Composantes.....	6	Mesures de sécurité	54	
	Spécifications	7	Instructions	54	
	Dimensions.....	8	10	Vérification après l'installation	57
	Accessoires	9	11	Utilisation de la chaudière	59
	Retrait du panneau avant	10	Renseignements pour la mise en service	59	
4	Installation	11	Panneau de commande.....	60	
	Aperçu de l'installation	11	Affichage de la chaudière	61	
	Lignes directrices pour l'installation	12	Réglages de base	62	
	Déballage de la chaudière.....	13	12	Entretien	74
	Choix du lieu d'installation	14	Entretien de la chaudière	74	
	Fixation de la chaudière au mur	16	Purge de la plomberie pour les systèmes de chauffage central	75	
5	Ventilation	17	13	Annexes	77
	Lignes directrices sur la ventilation.....	17	Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés .	77	
	Séquence d'installation de la ventilation	18	Pièces de la chaudière	78	
	Notes concernant la terminaison.....	18	Exemples d'applications	86	
	Options de ventilation.....	19	Conversion du gaz.....	92	
6	Tuyauterie du système	38	Schéma de câblage électrique.....	96	
	Tuyauterie de chauffage central	38	Diagramme échelle.....	97	
	Tuyauterie d'eau chaude domestique (DHW) ..	42	Courbe chute de pression / débit d'eau	98	
	Raccord du purgeur de condensat.....	44	Tableau résistance/température pour les capteurs.....	99	
	Raccord des détendeurs	46	Supprimer une chaudière d'un système de ventilation commun	100	
7	Apport en gaz	47	Garantie	101	
	Raccord à la conduite de gaz.....	48			
	Instructions concernant le gaz	48			
	Tableaux des dimensions, conduites de gaz	49			
	Essai de la coupure d'ignition de sécurité.....	51			

LISEZ ET CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

1 Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir acheté une chaudière à condensation Rinnai de série M. Lisez les instructions en entier et avec soin avant de l'installer et de l'utiliser afin de bien en comprendre les caractéristiques et les fonctionnalités.

Consommateur

- Vous devez lire le manuel en entier pour pouvoir utiliser la chaudière correctement et faire effectuer un entretien régulier.
- Conservez le manuel pour référence ultérieure.
- Comme pour tout appareil produisant de la chaleur, il faut prendre certaines précautions. Consultez la section **Mesures de sécurité** pour de plus amples détails à cet effet.
- Assurez-vous que la chaudière est installée par un installateur licencié.

Installateur

- Un professionnel qualifié et formé doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle.
- Suivent les qualifications du professionnel qualifié et formé :
 - dimensionnement du gaz;
 - connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité;
 - connaissance des codes national, provincial et municipal applicables;
 - installation de la ventilation à travers un mur ou un toit;
 - formation sur l'installation des chaudières à condensation. On peut accéder à une formation sur les chaudières à condensation Rinnai de série M sur www.trainingevents.rinnai.us.
- Lisez toutes les instructions dans ce manuel avant d'installer la chaudière. Elle doit être installée conformément aux directives publiées dans ce manuel.
- L'installateur est responsable de l'installation appropriée.
- Une fois l'installation terminée, laissez ce manuel avec la chaudière ou remettez-le au consommateur.

Si un service est requis

Communiquez avec le revendeur/distributeur ou le service à la clientèle de Rinnai, 1 800 621-9419, du lundi au vendredi, de 8 h à 20 h, HE. Notez le numéro de série ou de modèle avant de téléphoner.



RÉFÉRENCE RAPIDE

Vous trouverez une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés dans l'annexe intitulée **Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés**.

Acronymes et abréviations

Suit une liste des acronymes et abréviations utilisés dans ce manuel :

ANSI	American National Standards Institute
BTU	Unité thermique britannique
CH	Chauffage central
Combi	Combiné (combinaison du chauffage central et de l'eau chaude domestique)
DHW	Eau chaude domestique
GN	Gaz naturel
GPM	Gallons par minute
O₂	Oxygène
PL	Propane liquéfié
PP	Polypropylène
PSI	Livres au pouce carré (lb/in ²)
W.C.	pouces d'eau (in-water column)

Pour vos dossiers

Marchand : _____

N° de tél.: _____

Date d'achat : _____

N° de série : _____

Coin inférieur gauche de l'unité

2 Sécurité

Sujets dans cette section

- Symboles de sécurité
- Mesures de précaution

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de bien suivre les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :
 - Ne tentez pas d'allumer d'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur; n'utilisez pas un téléphone se trouvant dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.
- Les panneaux d'avertissement de ce manuel sont ici pour éviter de vous blesser et d'autres personnes. Suivez-les explicitement.

Symboles de sécurité

Ce manuel contient les symboles de sécurité importants suivants. Lisez et respectez toujours les messages de sécurité.



Symbole d'alerte. Il vous avertit de risques possibles de mort ou de blessures, pour vous ou d'autres personnes.

AVERTISSEMENT

Indique un danger possible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves

DANGER

Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE

Indique un risque possible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou moyennes. Il peut aussi avertir d'user de prudence.

Mesures de sécurité

Les mesures suivantes concernent l'installateur et le consommateur. Lisez et respectez-les toutes.

- Avant la mise en marche, sentez autour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz, surtout au niveau du sol car le gaz est plus lourd que l'air et reposera près du sol.
- Gardez les alentours de l'appareil propres et exempts de toute matière combustible, d'essence et de toute autre vapeur ou liquide inflammable.
- Par construction combustible s'entend les murs et le plafond adjacents, ce qui ne devrait pas être confondu avec les produits et matières inflammables. Les produits et matières combustibles et/ou inflammables ne devraient jamais être rangés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil au gaz.
- Vérifiez toujours la température de l'eau avant d'entrer dans la baignoire ou la douche.
- Pour vous protéger avant d'effectuer un entretien quelconque :
 - Coupez le courant en débranchant le cordon électrique ou désengageant le disjoncteur du circuit (le contrôleur de température ne contrôle pas l'alimentation électrique).
 - Coupez le gaz au niveau du robinet manuel, habituellement situé directement sous la chaudière.
 - Coupez l'alimentation en eau en fermant le robinet d'isolement directement sous la chaudière pour l'eau chaude domestique ou en fermant le robinet d'eau du bâtiment pour le chauffage central.
 - N'actionnez le robinet de gaz qu'à la main. N'utilisez jamais d'outils. Si le robinet de gaz ne tourne pas à la main, ne tentez pas de le réparer. Contactez un professionnel formé et qualifié. Forcer ou tenter de réparer le robinet peut causer un incendie ou une explosion.
- N'utilisez pas cet appareil si une de ses parties se trouve sous l'eau. Faites-le inspecter sans délai par un professionnel licencié et faites remplacer toute pièce du système de contrôle ou du robinet de gaz manuel qui s'est retrouvé sous l'eau.
- N'utilisez que des pièces certifiées pour cet appareil. N'utilisez aucun matériau de substitution.
- Si l'appareil surchauffe ou l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermez le robinet de gaz à la main.
- Seul un professionnel qualifié et formé dans l'entretien des chaudières à condensation Rinnai peut ajuster les paramètres de l'appareil.
- N'utilisez pas une rallonge électrique ni un adaptateur de prise de courant avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et rendra la garantie nulle.
- Une ventilation adéquate doit être fournie pour assurer le fonctionnement sûr de l'appareil.
- Les liquides inflammables comme les solvants de nettoyage, les aérosols, les décapants, l'essence et le propane doivent être manutentionnés et entreposés avec grand soin. Ces liquides inflammables dégagent des vapeurs inflammables qui, si exposées à une source d'ignition, présentent un risque d'incendie ou d'explosion. Aucun liquide inflammable ne devrait être utilisé ou entreposé à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil à gaz.
- N'UTILISEZ PAS la chaudière sans son panneau avant en place. Ce panneau ne devrait être enlevé que pour un entretien ou le remplacement d'une pièce interne.
- RISQUE DE BRÛLURES. L'échappement et l'évent chauds peuvent causer de graves brûlures. Tenez-vous loin de la chaudière. Gardez les enfants et les animaux loin de la chaudière.
- Les conduites d'eau chaude sortant de la chaudière peuvent être chaudes au toucher.
- N'entreposez ni n'utilisez d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil à gaz.
- Installez le système d'évent conformément aux codes municipal et national.
- N'installez pas la chaudière à une altitude de plus de 3 109 m (10,200 pi).
- Ne faites pas obstruction à l'air de combustion de l'appareil.
- Une mauvaise ventilation de l'appareil peut causer la mort, des blessures ou des dommages à la propriété.
- Rinnai recommande que chaque foyer soit équipé d'un détecteur de monoxyde de carbone (CO) dans le couloir à proximité des chambres à coucher. Vérifiez-en les piles chaque mois et remplacez-les une fois par année.
- La loi californienne exige la publication de l'avertissement Proposition 65 suivant :



AVERTISSEMENT

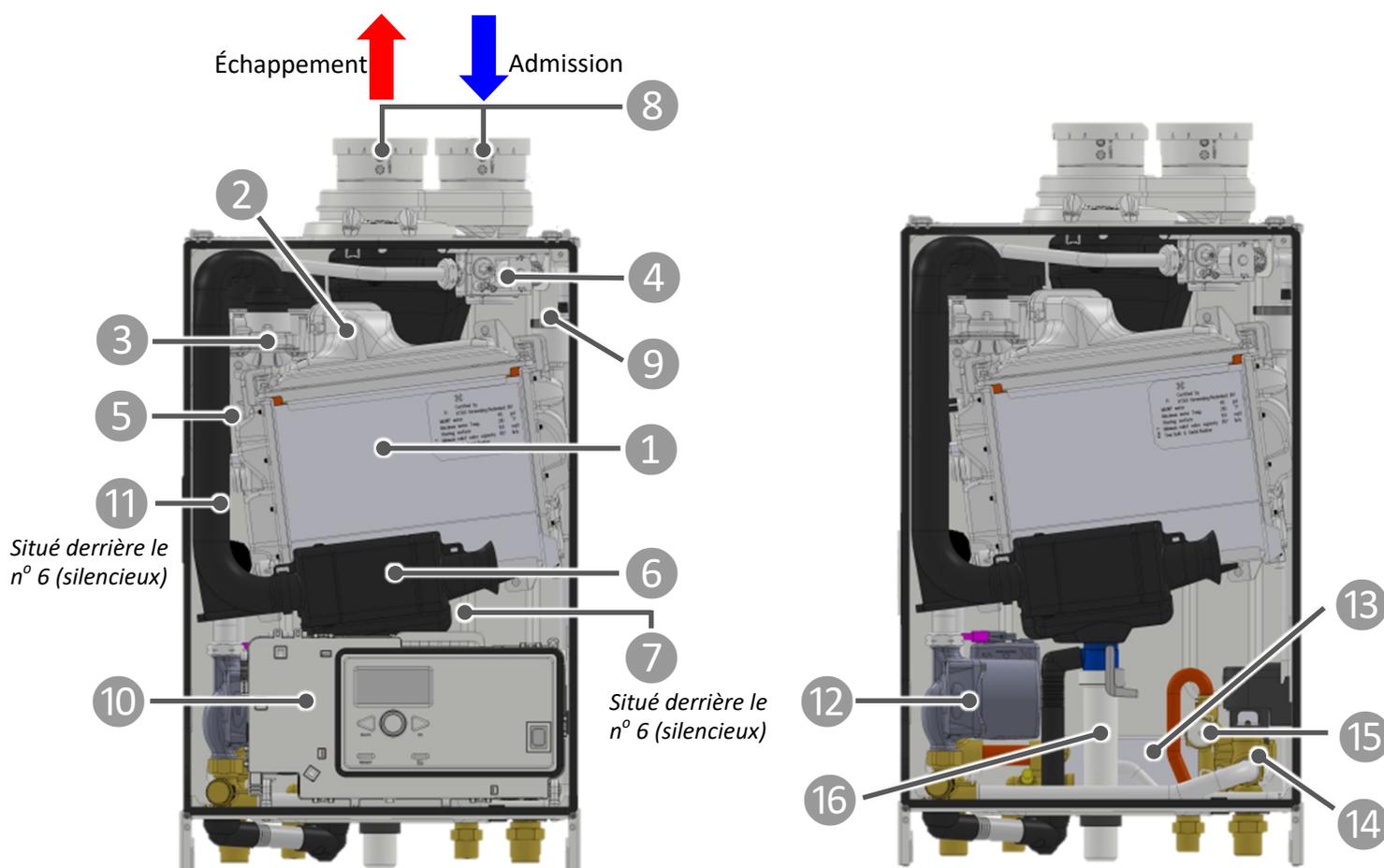
Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris les composés de nickel, plomb et les composés de plomb qui sont connus de l'état de la Californie pour causer le cancer, les malformations congénitales ou d'autres dommages reproductifs. Pour de plus amples renseignements, visitez www.P65Warnings.ca.gov.

3 Au sujet de la chaudière

Sujets dans cette section

- Composantes
- Spécifications
- Dimensions
- Accessoires
- Retrait du panneau avant

Composantes



1	Échangeur de chaleur iCon
2	Hotte et cassette du brûleur
3	Ventilateur avec venturi intégré
4	Robinet à gaz
5	Unité d'ignition
6	Silencieux
7	Plateau de condensat
8	Sortie des gaz de carneau/entrée d'air avec points de mesure

9	Désaérateur automatique
10	Panneau de commande
11	Capteur de pression
12	Pompe de modulation
13	Échangeur à plaques
14	Inverseur
15	Capteur de débit
16	Purgeur de condensat

Spécifications

Modèle		M060C	M090C	M120C	M160C	
Dimensions - l, h, p		439 x 699 x 264 mm (17 x 28 x 10 po)				
Poids		35 kg (77 lb)	38 kg (38.6 lb)			
Type d'appareil		Chaudière combi murale à gaz				
Type d'installation		Intérieur				
Système d'ignition		Ignition électronique directe				
Type d'échangeur de chaleur		iCon ¹	iCon ²			
Surface de l'échangeur de chaleur		678 mm ² (7.3 pi ²)	1096 mm ² (11.8 pi ²)			
Consommation de gaz (Btu/h)	Minimum	GN : 17,000 PL: 31,500	GN : 23,500 PL : 73,500			
	Maximum (chauffage central)	60,000	90,000	120,000	160,000	
	Maximum (DHW)	103,000	160,000			
Plage de température	Chauffage central (min-max)	20° C - 85° C (68° F - 185° F)				
	DHW (min-max)	40° C - 65° C (104° F - 149° F)				
Contenance en eau	Chauffage central	3,8 litres 1 gallon	5,2 litres 1.4 gallon	5,2 litres 1.4 gallon	5,2 litres 1.4 gallons	
	DHW	0,2 litre 0.05 gallon	0,3 litre 0.08 gallon	0,3 litre 0.08 gallon	0,3 litre 0.08 gallon	
Pression d'apport en eau	Chauffage central	Minimum : 19 lb/po ² Maximum : 45 lb/po ²				
	DHW	150 lb/po ² (maximum)				
	Détendeur	30 lb/po ²				
Modèle de pompe		UPER 15-78				
Niveau de bruit		46 dB	54 dB			
Données électriques	Normal	Chauffage central	155 W	177 W	164 W	191 W
		DHW	185 W	191 W	191 W	191 W
	Attente	3.5 W				
	Courant max.	1.97 A (maximum)				
	Fusible	5 A				
Pression d'apport en gaz	Gaz naturel	3.0 à 10.5 po d'eau				
	Propane	8.0 à 13.5 po d'eau				
Raccordement électrique		120 VCA, 60 Hz				
Certification Energy Star		Reconnue comme la plus efficace par ENERGY STAR 2018				
Homologations		ANSI Z21.13, CSA 4.9				

DHW = Eau chaude domestique

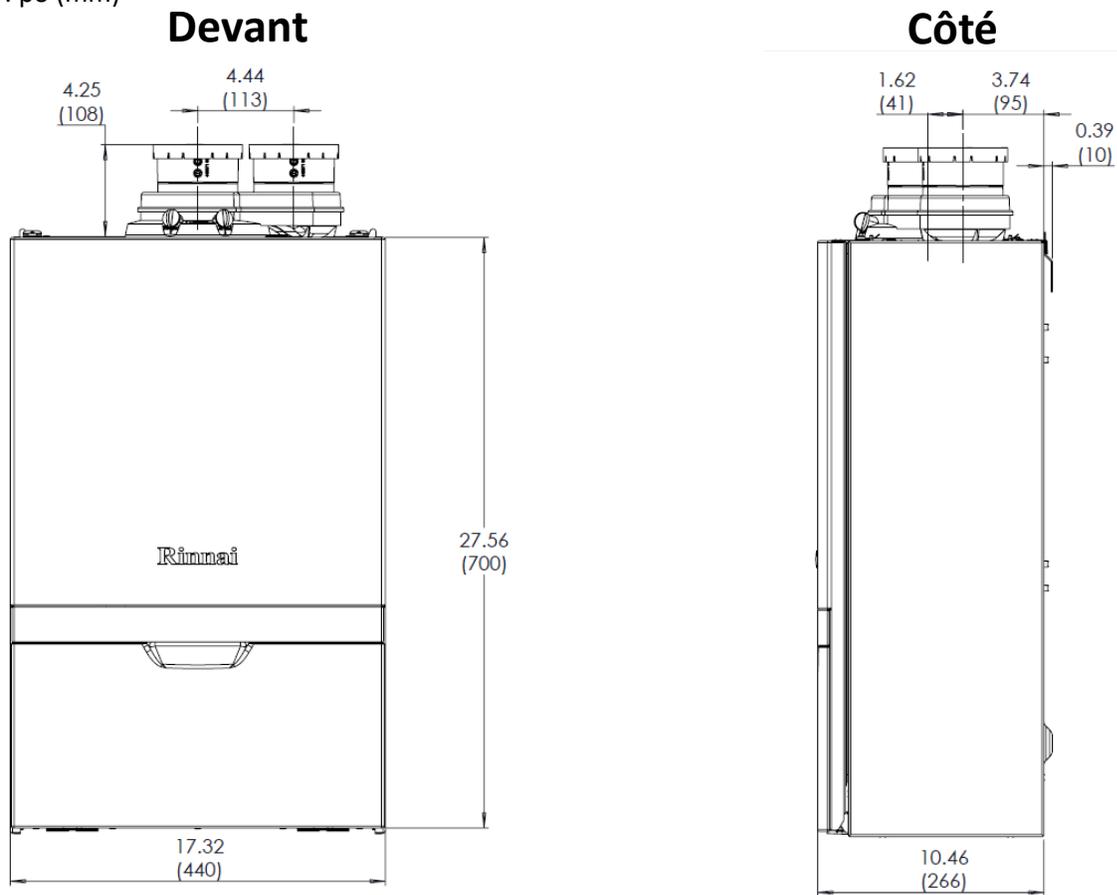
¹ Le débit minimal peut varier légèrement en fonction de la température réglée et de la température de l'eau d'apport. Débit d'activation minimal: 1,5 l/min (0.4 gal./min.).

² La pression maximale d'apport en gaz ne doit pas dépasser la valeur spécifiée par le fabricant.

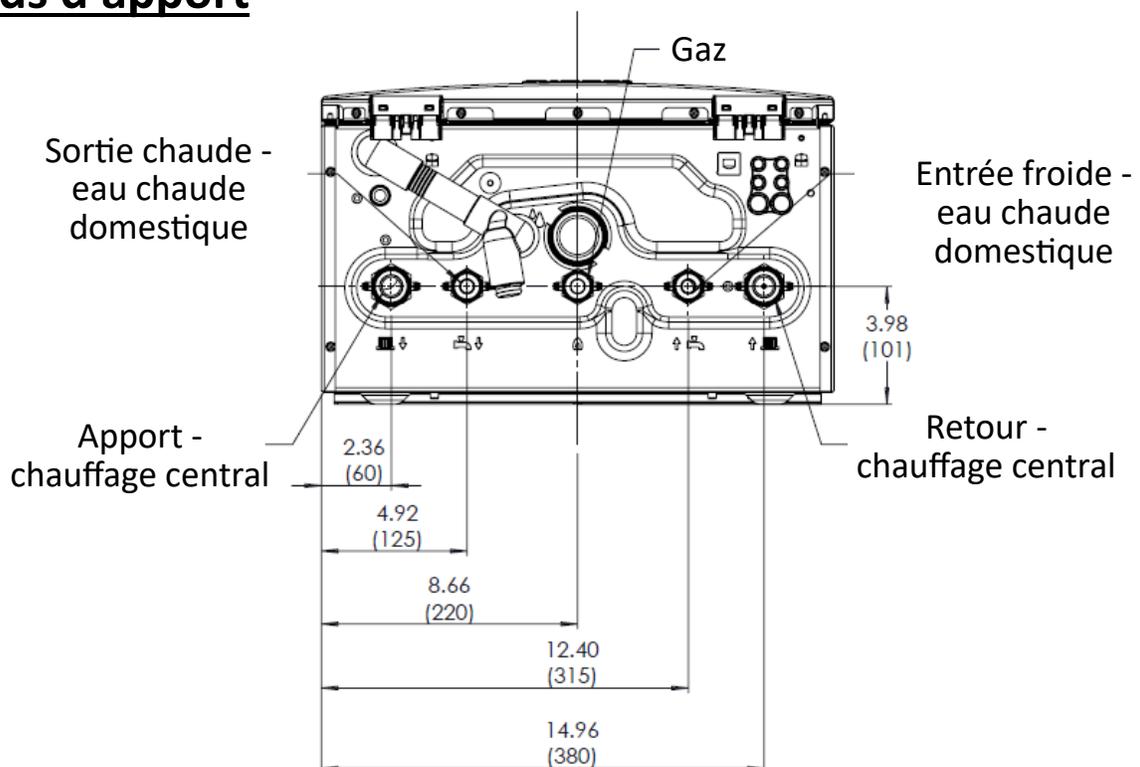
Les produits de Rinnai sont constamment mis à jour et améliorés; les spécifications peuvent donc changer sans avis préalable.

Dimensions

Mesures : po (mm)



Raccords d'apport

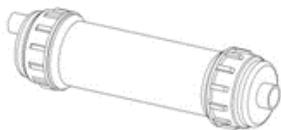


Accessoires

Les accessoires suivants sont offerts en option pour la chaudière à condensation Rinnai de série M.

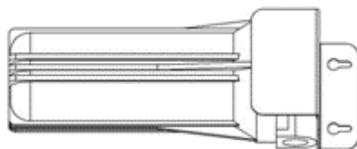
Si vous avez des questions ou désirez acheter un accessoire, communiquez avec votre revendeur/distributeur Rinnai local ou téléphonez au service à la clientèle de Rinnai au 1 800 621-9419.

NEUTRALISEUR DE CONDENSAT



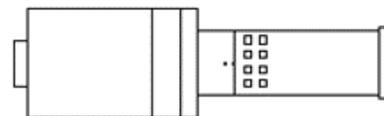
Neutralise le condensat produit par la chaudière.

DÉTARTEUR



Filtre et réduit l'entartrage de la chaudière, prolongeant ainsi sa durée de vie utile.

CARTOUCHE DE RECHANGE DU DÉTARTEUR



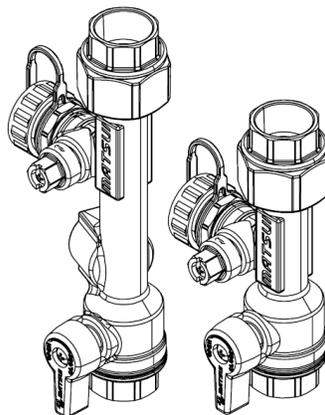
Cartouche de rechange pour le filtre détartréur.

TROUSSE D'OUTILS



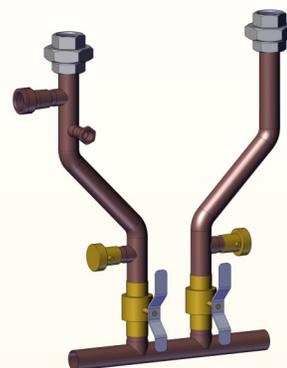
Jeu d'outils recommandé pour l'entretien de la chaudière.

JEU DE ROBINETS D'ISOLEMENT



Pour isoler rapidement les raccords DHW de la chaudière.

NÉCESSAIRE WATTS À ESPACEMENT RÉDUIT



Retrait du panneau avant

IMPORTANT

N'utilisez pas la chaudière sans son panneau avant en place. Il ne doit être enlevé que pour un entretien ou le remplacement de pièces internes.

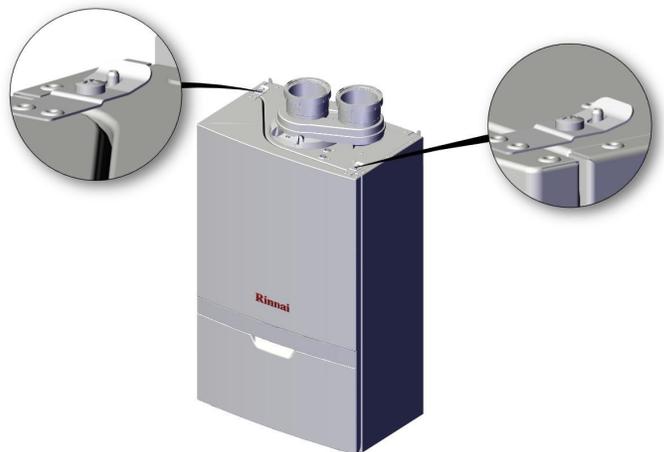
Outil requis :

- Tournevis à pointe cruciforme

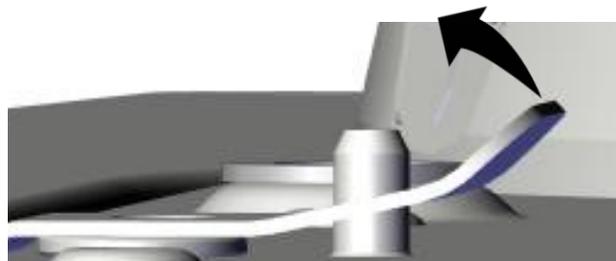
1 À l'aide du tournevis à pointe cruciforme, enlevez les 2 vis sur le dessus de la chaudière.

TRUC

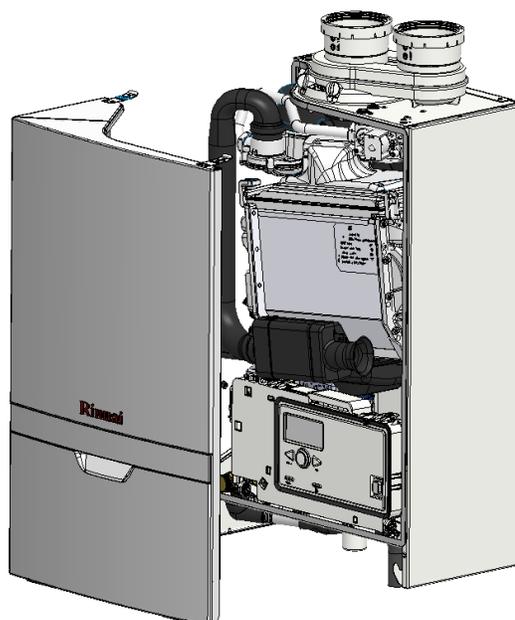
Ne perdez pas ces vis. Il vous les faut pour réinstaller le panneau avant.



2 Soulevez légèrement la patte au-dessus de la goupille.



3 Enlevez le panneau en le soulevant puis l'écartant soigneusement de la chaudière.



4 Installation

Sujets dans cette section

- Aperçu de l'installation
- Lignes directrices pour l'installation
- Déballage de la chaudière
- Choix du lieu d'installation
- Fixation de la chaudière au mur

CETTE SECTION S'ADRESSE À L'INSTALLATEUR

Qualifications de l'installateur : Un professionnel, formé et qualifié, doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle. Suivent les qualifications du professionnel formé et qualifié : dimensionnement pour le gaz, connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité, connaissance des codes national, provincial et municipal applicables, installation de la ventilation à travers un mur ou un toit, formation sur l'installation des chaudières à condensation. On peut obtenir une formation sur les chaudières à condensation Rinnai en ligne à www.trainingevents.rinnai.us.

Aperçu de l'installation

Suit un aperçu du processus d'installation. Des renseignements détaillés sur chaque étape sont fournis dans les pages qui suivent.

1

**Lisez et comprenez les
lignes directrices
d'installation**



2

**Déballiez la chaudière et
vérifiez le contenu**



3

**Choisissez un lieu pour
l'installation**



Tenez compte de la qualité de l'eau, de l'environnement et des dégagements

4

**Fixez la chaudière
au mur**



Lignes directrices pour l'installation

- Cette chaudière est certifiée pour l'installation en milieu résidentiel et commercial
- Cette chaudière convient à la combinaison chauffage d'eau et d'espace.
- L'installation doit être conforme aux codes régionaux, sinon au *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, ou au *Code d'installation—gaz naturel, propane, CSA B149.1*. Dans une maison préfabriquée, l'installation doit être conforme à la *Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280* et ou à la *CAN/SCA Z240 Série MH, Maisons mobiles*.
- Une fois installé, l'appareil doit être connecté à la terre conformément aux codes régionaux, sinon au *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70*, ou au *Code canadien de l'électricité, CSA C22.1*.
- L'appareil et son robinet de gaz principal doivent être déconnectés des conduites d'appoint en gaz lors d'un test de pression à une pression supérieure à 1/2 po/lb² (3,5 kPa) (13.84 po d'eau). Pour les tests à une pression égale ou inférieure à 1/2 po/lb² (3,5 kPa) (13.84 po d'eau), l'appareil doit être isolé de l'appoint de gaz en fermant son robinet manuel.
- Vous devez suivre ces instructions d'installation et celles de la section **Ventilation** pour assurer un air de combustion et de ventilation adéquat.
- Si la conduite DHW est installée près d'un système fermé d'appoint en eau, comme un doté d'un anti-refoulement sur la conduite d'eau froide, il faut assurer un contrôle de l'expansion thermique. Consultez le fournisseur d'eau ou un inspecteur de plomberie pour savoir comment procéder.
- S'il y a surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne coupe pas, fermez le robinet d'appoint de gaz à la main.
- L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques comme le chlore ou un agent de blanchiment, qui produit des vapeurs. Celles-ci peuvent endommager les composantes et réduire la durée utile de l'appareil.

IL NE FAUT PAS

-  Installer le chauffe-eau là où une fuite d'eau de l'appareil ou de ses raccords endommagerait les alentours du chauffe-eau ou les étages inférieurs de la structure. Si de tels endroits ne peuvent pas être évités, il faut installer un bac de vidange adéquat sous le chauffe-eau. Le bac ne doit pas faire obstruction à l'écoulement de l'air de combustion.
-  Installer le chauffe-eau à un endroit où la pression d'air est négative.
-  Faire obstruction à l'écoulement de l'air de combustion et de ventilation.
-  Utiliser des pièces de rechange qui ne sont pas approuvées pour cet appareil.
-  Installer la chaudière sur un tapis.

Déballage de la chaudière

Articles inclus

Déballer la chaudière avec soin et assurez-vous d'avoir les articles suivants.

Si des articles sont manquants, communiquez avec le revendeur/distributeur ou le service à la clientèle de Rinnai au 1 800 621-9419. N'utilisez pas les articles qui semblent endommagés.

Articles inclus avec votre chaudière :

- Chaudière à condensation Rinnai
- Pompe à modulation intégrée
- Support de montage mural
- Détendeur (avec les systèmes de chauffage central)
- Nécessaire de purge de condensat
- Capteur de réinitialisation extérieur
- Adaptateur polypropylène 3 po (80 mm) à PVC 3 po (qté de 2)
- Adaptateur PVC 3 po à PVC 2 po ou polypropylène 2 po (60 mm) (qté de 2)
- Adaptateur concentrique d'évent 3 po x 5 po
- Embout d'évent avec adaptateurs de polypropylène 3 po (80 mm) intégrés
- Adaptateurs NPT :
 - 1 po (25 mm) pour le chauffage central (qté de 2)
 - 3/4 po (19 mm) (qté de 3 en tout)
 - (qté de 2) eau chaude domestique
 - (qté de 1) raccordement au gaz
- Trousse de conversion au propane liquéfié
- Manuel d'installation et d'utilisation (ce manuel)
- Manuel de l'utilisateur
- Registre d'installation, service et mise en service



AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de suffocation, gardez les sacs en plastique hors de la portée des bébés, petits enfants et animaux de compagnie. N'utilisez pas ces sacs dans les parcs, lits ou poussettes. Les sacs ne sont pas des jouets.

Ce qu'il vous faut

Regroupez les outils et les pièces recommandés avant de procéder à l'installation.

Outils requis

- Outils standard pour le chauffage central, le raccordement du gaz et la plomberie.
- Manomètre numérique pouvant lire les pressions positive et négative
- Analyseur de combustion (pour chaudières à condensation)
- Multimètre numérique avec échelle micro-ampères
- pH-mètre numérique et bandelettes réactives
- Clés Allen métrique (**métriques uniquement**)
- Clés à douille métriques (**métriques uniquement**)
- Pour l'installation du support mural :
 - Niveau
 - Vis (du type approprié pour le mur)

Autres articles utiles

- Diable avec sangle d'attache
- Trousse d'outils pour chaudière (en option pour l'entretien de la chaudière. Voyez **Accessoires** pour de plus amples détails)

Choix du lieu d'installation

Lors du choix du lieu d'installation, il faut s'assurer que les dégagements requis seront respectés et que la longueur de l'évent sera dans les limites requises. Tenez compte du lieu, de la qualité de l'eau et du besoin d'une protection contre le gel. Les exigences quant aux conduites de gaz et d'eau, aux connexions électriques et à l'élimination des condensats se trouvent dans leurs sections respectives de ce manuel. Cette section porte sur l'importance de la qualité de l'eau pour la chaudière à condensation Rinnai. Elle ne sert que de guide général et ne couvre pas la liste complète des conseils concernant la qualité de l'eau.

Conseils concernant la qualité de l'eau

Un examen des besoins pour la chaudière doit inclure l'évaluation de la qualité de l'eau.

- L'eau doit être potable, sans produits chimiques corrosifs, sable, saletés ou autres contaminants.
- L'installateur doit s'assurer que l'eau ne contient aucun produit chimique ou corrosif qui pourrait affecter ou endommager la chaudière.
- Une eau contenant une concentration de produits chimiques supérieure aux valeurs ci-dessous peut endommager la chaudière.

Contaminant	Niveau maximal
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/L
Aluminium *	Jusqu'à 0,2 mg/L
Chlorures *	Jusqu'à 250 mg/L
Cuivre *	Jusqu'à 1,0 mg/L
Dioxyde de carbone dissout (CO ₂)	Jusqu'à 15,0 mg/L
Fer*	Jusqu'à 0,3 mg/L
Manganèse *	Jusqu'à 0,05 mg/L
pH *	6,5 à 8,5
SDT (solides dissouts totaux) *	Jusqu'à 500 mg/L
Zinc *	Jusqu'à mg/L

* Source: Section 143, Règlements nationaux, eau potable secondaire (É.-U.)

- Une eau qui ne convient pas pour la chaudière peut causer la formation de tartre ou de boue, nuisant à l'efficacité, risquant la corrosion et réduisant la durée utile de l'échangeur de chaleur.
- N'utilisez jamais une eau traitée par osmose inverse, déionisée ou distillée pour adoucir l'eau de remplissage de la chaudière.
- Pour les systèmes DHW, si vous installez la chaudière là où il y a une eau dure qui cause l'entartrage, l'eau doit être traitée et la chaudière pourra nécessiter des rinçages périodiques plus fréquents. L'entartrage est causé par une eau dure et peut être accéléré si la chaudière est réglée à une température élevée. Rinnai offre un système de conditionnement de l'eau ScaleCutter de Southern Filtration qui offre un contrôle supérieur de la corrosion et une prévention du tartre en introduisant un mélange de composés de contrôle dans l'eau d'apport.
- N'utilisez pas d'inhibiteurs ou autres additifs à moins qu'ils ne soient approuvés par Rinnai.
- Si vous utilisez des tuyaux perméables à l'oxygène pour le chauffage de plancher, vous devez séparer le système de la chaudière avec des échangeurs de chaleur à plaques.
- Purgez bien le système avant de le remplir. Isolez la chaudière pendant cette purge.
- N'introduisez pas un nettoyeur dans la boucle de la chaudière. Purgez le système à fond afin d'éliminer tout nettoyeur avant de remplir la chaudière d'eau.
- Si une protection contre le gel est préférable, n'utilisez que les antigels approuvés par Rinnai. La concentration maximale permise est de 50 %.
- Vous trouverez, dans l'annexe **Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés**, la liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés.

IMPORTANT

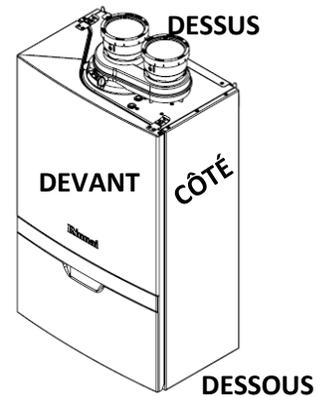
Le remplacement de composantes endommagées à cause de la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.

Environnement

L'air autour de la chaudière, des événements et des embouts de ventilation sert à la combustion et doit être exempt de composés pouvant corroder les composantes internes. Ceci englobe les composés corrosifs dans les aérosols, les détergents, les agents de blanchiment et de nettoyage, les peintures et vernis à base d'huile et les frigorigènes. L'air dans les salons de coiffure, les buanderies, les labos de photos et les aires d'entreposage de produits pour les piscines contiennent souvent de tels composés. La chaudière, les événements et les embouts de ventilation ne devraient pas être installés là où l'air peut contenir de tels composés corrosifs.

Dégagements

Endroit	Dégagements
Dessus	2 po (51 mm) 0 po depuis les composantes de ventilation
Dessous (sol)	12 po (305 mm)
Devant	6 po (152 mm) <i>Dégagement requis pour le service:</i> 24 po (610 mm) sur le devant de la chaudière
Arrière	0 po
Côtés (gauche et droit)	2 po (51 mm)
Évent	0 po



Dégagement pour une installation dans une armoire

Dessus	6 po (152 mm) 0 po depuis les composantes de ventilation
Dessous (sol)	12 po (305mm)
Devant	6 po (152 mm) <i>Dégagement requis pour le service:</i> 24 po (610 mm) sur le devant de la chaudière
Arrière	0 po
Sides (Left and Right)	2 in. (51 mm)
Vent	0 in.

Vérification du lieu d'installation

Utilisez cette liste pour vous assurer d'avoir choisi le bon endroit pour la chaudière.

<input type="checkbox"/>	La chaudière n'est pas exposée aux composés corrosifs dans l'air.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement de la chaudière es conforme aux exigences de dégagement.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement prévue des embouts d'air de combustion et d'échappement satsitait les exigences de dégagement.
<input type="checkbox"/>	L'eau d'appoint ne contient aucun produit chimique on ne dépasse pas la dureté limite qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur.
<input type="checkbox"/>	Une prise de courant 120 VCA, 60 Hz à trois broches et correctement mise à la terre ou une autre source de courant 120 VCA, 60 Hz est disponible.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme aux codes régionaux, autrement, conforme au <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> , ou au <i>Code d'installation, gaz naturel et propane, CSA B149.1</i> .

Fixation de la chaudière au mur

Il vous faut :

- Chaudière à condensation Rinnai
- Support mural

Fourni par l'installateur :

- Niveau
- Vis pour l'installation de la chaudière et du support mural (utilisez des vis appropriées pour le type de mur)

1

Placez le support contre le mur et mettez-le au niveau à l'aide d'un niveau. .

La chaudière doit être au niveau pour bien fonctionner.



Support mural

2

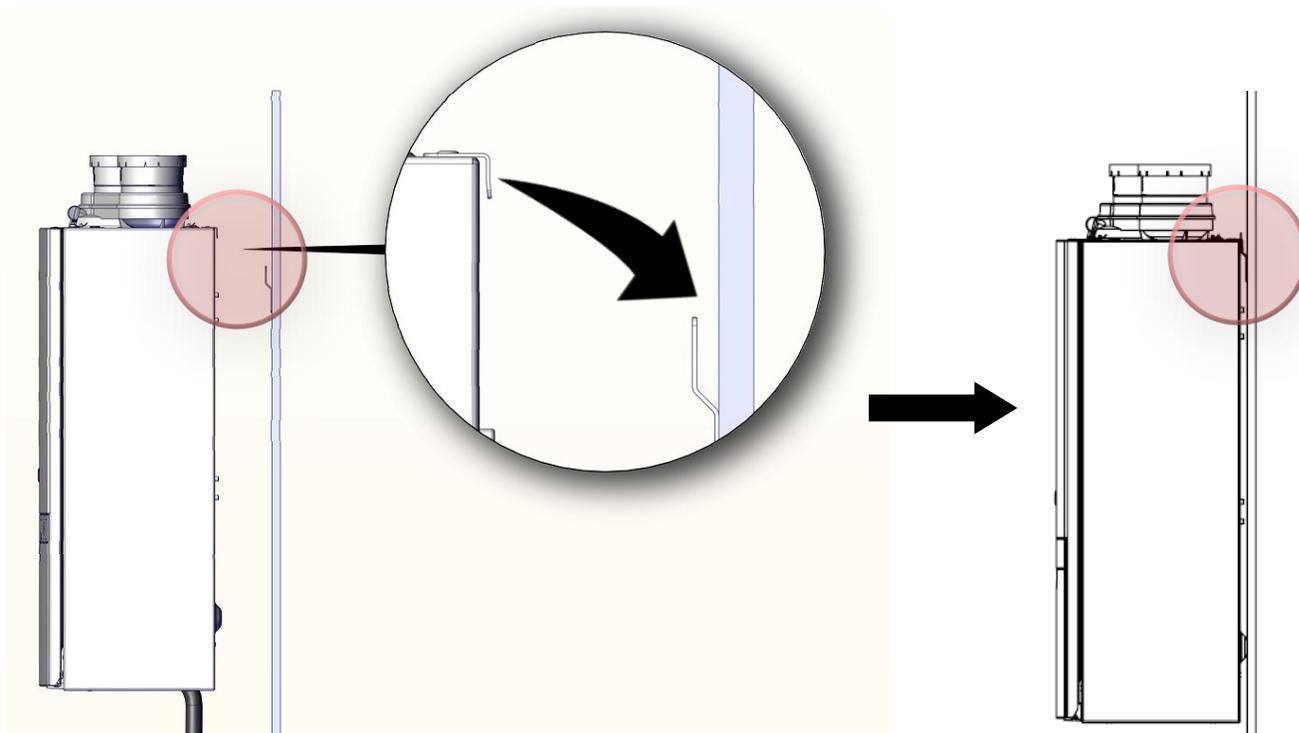
Utilisez des vis appropriées pour le type de mur pour installer le support sur le mur (utilisez n'importe quel trou de vis sur le support).



3

Insérez le support supérieur de la chaudière dans le support mural.

Assurez-vous que le support mural est bien solide et peut supporter le poids de la chaudière avant de relâcher la chaudière.



Insérez le support supérieur de la chaudière dans le support mural

Vue assemblé

5 Ventilation

Sujets dans cette section

- Lignes directrices sur la ventilation
- Séquence d'installation de la ventilation
- Notes concernant la terminaison
- Options de ventilation

Lignes directrices sur la ventilation

- Les chaudières de série M peuvent être de type à ventilation directe ou indirecte.
- Pour la ventilation directe, voyez la liste des fabricants et produits approuvés pour la ventilation directe dans la section **Options de ventilation : Ventilation directe - Fabricants et produits approuvés de ventilation**.
- Pour la ventilation indirecte (air de la pièce), celle-ci doit être de catégorie IV et d'un type répertorié par une agence de test nationale reconnue.
- L'échappement doit être directement à l'extérieur. L'air de combustion peut venir de l'extérieur (ventilation directe) ou de la pièce (ventilation indirecte).
- Si l'air de la pièce (ventilation indirecte) est utilisé pour la combustion, assurez-vous que le volume requis d'air intérieur est conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54.
- Évitez les creux dans la conduite de ventilation en installant des supports conformément aux instructions du fabricant de la conduite.
- Supportez les conduites horizontales tous les 4 pi (1,2 m) et les conduites verticales tous les 6 pi (1,83 m) ou conformément aux instructions du fabricant de la conduite ou aux exigences du code régional.
- La ventilation doit être aussi directe que possible, utilisant un minimum de raccords.
- Pour les événements manufacturés, les connexions doivent être bien pressées pour assurer une étanchéité à l'air. Suivez les instructions du fabricant de l'événement.
- S'il faut réassembler l'événement, suivez les étapes d'installation dans les sections suivantes. Voyez à ce que les tuyaux et les joints soient en bon état. N'utilisez que les scellants, les apprêts ou les colles approuvées pour le matériau de l'événement.
- Consultez le fabricant du PVC/CPVC pour les raccords, solvants et méthodes appropriées de jointoiment.
- Consultez les instructions du fabricant de l'événement pour l'assemblage des composantes.
- Si le système de ventilation doit être renfermé, on suggère que l'installation permette l'inspection du système. L'enceinte devrait être jugée acceptable par l'installateur ou l'inspecteur local.
- Les problèmes causés par une mauvaise installation de l'événement ne sont pas couverts par la garantie.

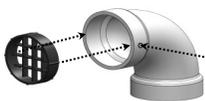
AVERTISSEMENT

-  N'utilisez PAS de PVC/CPVC à noyau cellulaire.
-  N'utilisez pas de Radel, ABS ou un matériau galvanisé pour ventiler cet appareil.
-  Ne recouvrez PAS les tuyaux et raccords d'événement non métalliques avec un isolant thermique.
-  Ne combinez PAS des composantes d'événement de fabricants différents.
-  Ne réduisez PAS le diamètre de l'événement. Il ne doit pas être inférieur à 2 po (51 mm).
-  Ne reliez PAS le système d'événement à un événement ou à une cheminée existants.
-  N'établissez PAS un événement commun avec celui d'une chaudière ou appareil d'un autre fabricant.

Séquence d'installation de la ventilation

1. Installez la chaudière.
2. Établissez la méthode de raccord — horizontale, verticale, concentrique, tuyaux jumelés, etc.
3. Établissez le point de sortie par le mur ou le toit pour chaque embout.
4. Installez les embouts tel qu'indiqué dans ce manuel ou les instructions du fabricant de l'évent.
5. Installez les conduites d'air et d'évacuation, de la chaudière jusqu'aux embouts.
6. Inclinez l'échappement horizontal vers la chaudière à raison de ¼ po au pied 21 mm/m). N'inclinez PAS la conduite d'air de combustion vers la chaudière.
7. Installez des supports assurant un mouvement d'expansion ou selon les instructions du fabricant de l'évent ou les exigences du code régional.
8. *(Facultatif)* Installez la crépine d'évent ou le filtre à air (non fournis) sur les coudes Schedule 40 d'embout d'air de combustion et d'échappement.

Crépine



- Pressez la crépine dans l'embout ou le coude.
- Fixez-la en place à l'aide d'une vis..

Filtre à air



Pressez le filtre dans le raccord d'admission d'air de 3 po (76 mm) de la chaudière.

Notes concernant la terminaison

Voyez si les codes régionaux ont précedence sur les dégagements suivants :

- Évitez les embouts près d'un évent de sécheuse.
- Évitez les embouts près d'une hotte de cuisson commerciale.
- Évitez les embouts près d'une prise d'air.
- Vous devez installer l'embout à au moins 12 po (30,5 cm) du sol ou de la hauteur de neige prévue.

L'évent de cet appareil ne doit pas aboutir :

- Sur une voie publique.
- Près des soffites ou des événements de vides sanitaires où les condensats ou les vapeurs pourraient présenter un risque ou des dommages à la propriété.
- Là où les condensats ou vapeurs pourraient causer des dommages ou nuire au fonctionnement des régulateurs de pression ou autre équipement.

Les points suivants sont importants à considérer si l'on installe l'embout sous un soffite (ventilé ou non) ou sous une terrasse ou un porche :

- N'installez pas l'embout sous un événement de soffite où l'air d'échappement peut entrer dans l'évent.
- Installez l'embout de façon à ce que l'humidité et les vapeurs d'échappement ne s'accumulent pas sous la gouttière. Une décoloration de l'extérieur du bâtiment pourrait survenir si l'embout est trop près.
- N'installez pas l'embout sous la soffite trop près du bâtiment où cela pourrait entraîner une recirculation des gaz d'échappement dans l'embout d'air de combustion.

Les instructions d'installation du système d'évacuation doivent préciser que les sections horizontales doivent être supportées pour prévenir le fléchissement. Les méthodes et les intervalles de support doivent être spécifiés. Les instructions doivent aussi indiquer que le système d'évacuation :

- pour les chaudières de catégories I, II et IV doit présenter des tronçons horizontaux dont la pente montante est d'au moins ¼ po au pied (21mm/m) entre la chaudière et le terminal de l'évacuation;
- pour les chaudières de catégories III, la pente sera spécifiée dans les instructions du fabricant de la chaudière;
- pour les chaudières de catégories II et IV, doit être installé de façon à empêcher l'accumulation de condensats; et
- pour les chaudières de catégories II et IV, doit être prévu où nécessaire, de dispositifs d'évacuation des condensats.

Options de ventilation

Deux types de ventilation sont possibles : ventilation directe et air de la pièce.

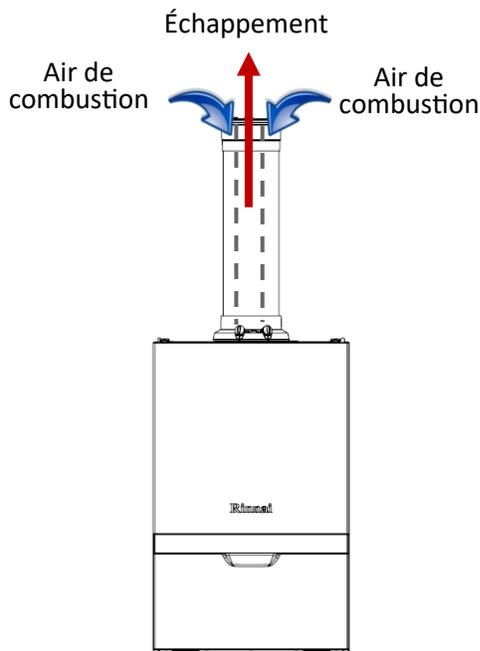
Option 1

Ventilation directe (*conduites jumelées*)

Voir **Ventilation directe** pour plus de détails.

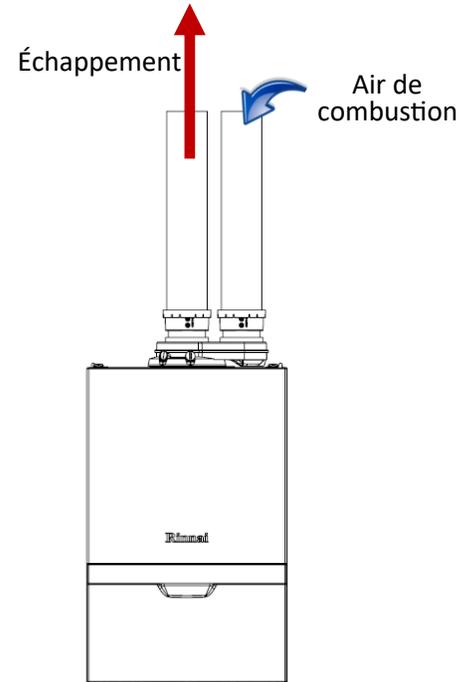
Conduite concentrique

L'air de combustion et l'air d'échappement passent directement dans une conduite simple concentrique. L'air chaud sort par le tube intérieur et l'air de combustion entre par le tube extérieur.



Conduites jumelées

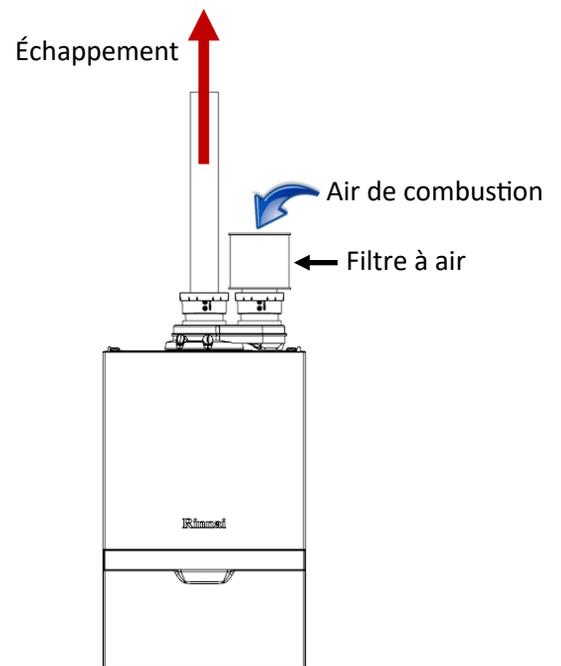
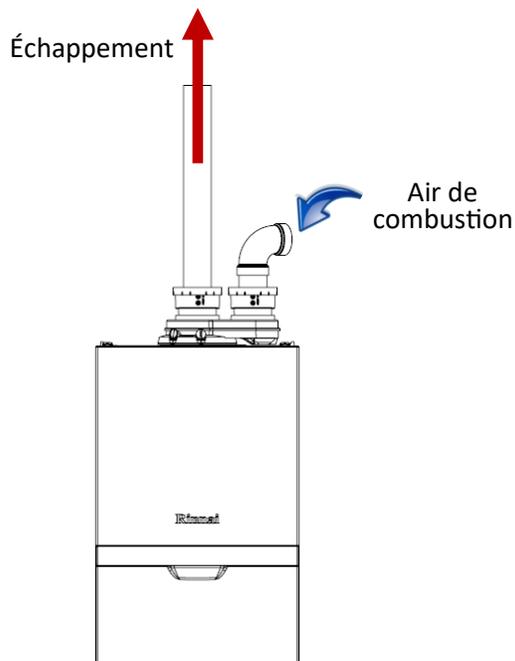
L'air de combustion et d'échappement passe directement à travers des conduites séparées.



Option 2

Air de la pièce

Voir **Air de la pièce** pour plus de détails.



Ventilation directe (conduite concentrique et conduite jumelée)

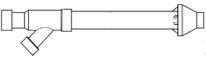
Fabricants et produits de ventilation directe approuvés

Suit une liste des composantes et embouts de ventilation directe. Installez la ventilation appropriée pour votre unité conformément aux instructions du fabricant et des conseils ci-après. Ces renseignements étaient exacts au moment de la publication et peuvent changer sans avis. Toute question concernant le système de ventilation, les produits, les numéros de pièce et les instructions, peut être dirigée au fabricant.

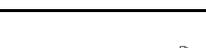
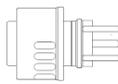
Fabricant	N° de téléphone	Site Web
Ubbink	1 800 621-9419	www.rinnai.us
Centrotherm	1 877 434-3432	www.centrotherm.us.com
Heat-Fab	1 800 772-0739	www.heatfab.com
Metal Fab	1 800 835-2830	www.metal-fabinc.com
IPEX	É.-U. : 1 800 463-9572 Canada : 1 866 473-9462	www.ipexamerica.com www.ipexinc.com
DuraVent	1 800 835-4429	www.duravent.com
Royal	1 800 232-5690	www.royalbuildingproducts.com
Ecco Manufacturing	877-955-4805	www.eccomfg.com
DiversiTech	800-995-2222	www.diversitech.com

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Description du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUS DE VENTILATION CONCENTRIQUES 2 po/4 po						
UBBINK	229011NPP	Embout horizontal 2/4 à condensation 8.7 po		✓		5
	229012NPP	Embout horizontal 2/4 à condensation 12 po				
	229013NPP	Embout horizontal 2/4 à condensation 21 po				
	224356NPP	Embout d'évacuation par la toit 2/4 à condensation, 20 po au-dessus du toit			✓	5
	710202NPP	Dérive à 90 degrés 2/4 à condensation (S'utilise avec un embout pour le mur)		✓		5
	710215NPP	Dérive à 45 degrés 2/4 à condensation (S'utilise avec un embout pour le mur)		✓		5
IPEX	196005, 197040	Évent concentrique FGV (16 po de long)		✓	✓	20
	196105, 197033	Évent concentrique FGV (28 po de long)		✓	✓	20
	196125	Évent concentrique FGV (40 po de long)		✓	✓	20

Ventilation directe (conduite concentrique et conduite jumelée)

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Description du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
Embouts de ventilation concentriques 2 po/4 po (suite)						
ROYAL	52CVKGV6502	Évent concentrique PVC 2 x 16 po.		✓	✓	20
	52CVKGV6502-28	Évent concentrique PVC 2 x 28 po.		✓	✓	20
	52CVKGV6502-40	Évent concentrique PVC 2 x 40 po.		✓	✓	20
CENTROTHERM	ICRT2439	Embout concentrique 2 x 4 po pour toiture			✓	20
DURAVENT	2PPS-VKL/VK-TCL	Capuchon d'embout concentrique vertical 2 x 4 po			✓	20
	2PPS-HKL	Embout concentrique horizontal 2 x 4 po		✓		20
ECCO	190288	Embout horizontal concentrique 2 x 4 po		✓		5
	190295	Embout vertical concentrique 2 x 4 po			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-2	Embout horizontale concentrique 2 x 4 po		✓	✓	20

Ventilation directe (conduite concentrique et conduite jumelée)

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Description du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUS CONCENTRIQUES DE VENTILATION 3 po/5 po						
UBBINK	223174PP	Embout horizontal, condensation 3/5, 8.7 po		✓		5
	223176PP	Embout horizontal, condensation 3/5, 12 po				
	223177PP	Embout horizontal, condensation 3/5, 21 po				
	223186PP	Embout de dérive horizontal, condensation 19 po		✓		16
	224047PP	Embout horizontal surélevé 3/5, condensation		✓		24
	184162PP	Embout de décharge, condensation pour le toit 3/5, 20 po au-dessus du toit			✓	5
IPEX	196006, 197009	Évent concentrique FGV 3 x 20 po.		✓	✓	20
	196106, 197107	Évent concentrique FGV 3 x 32 po		✓	✓	20
	196116, 197117	Évent concentrique FGV 3 x 44 po.		✓	✓	20
ROYAL	52CVKGV6503 (PVC)/ 52CVKGV9003 (CPVC)	Évent concentrique PVC/CPVC 3 x 20 po.		✓	✓	20
	52CVKGV6503-32 (PVC)/ 52CVKGV9003- 32 (CPVC)	Évent concentrique PVC/CPVC 3 x 32 po		✓	✓	20
	52CVKGV6503-44 (PVC)/ 52CVKGV9003-	Évent concentrique PVC/CPVC 3 x 44 po		✓	✓	20
HEAT-FAB	SC03HT	Adaptateur d'embout horizontal		✓		20
	SC03VT	Adaptateur d'embout vertical			✓	20
CENTRO-THERM	ICRT3539	Embout concentrique de toit 3/5 PPs-UV			✓	20

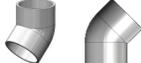
Ventilation directe (conduite concentrique et conduite jumelée)

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Description du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS D'ÉVENT CONCENTRIQUE 3 po/5 po (suite)						
METAL-FAB	3CGRLSV	Adaptateur vertical			✓	1
	3CGRLSH	Adaptateur horizontal		✓		6
	3CGRVT	Embout vertical			✓	5
	3CGRHT	Embout horizontal		✓		16
DURAVENT	3PPS-VKL/VK-TCL	Capuchon d'embout vertical 3/5, concentrique			✓	20
	3PPS-HKL	Embout horizontal 3/5 concentrique		✓		20
ECCO	190388	Embout horizontal concentrique 3 x 5 po		✓		5
	190395	Embout vertical concentrique 3 x 5 po			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-3	Embout horizontale concentrique 3 x 5 po		✓	✓	20

Évent direct (conduite concentrique et conduite jumelée)

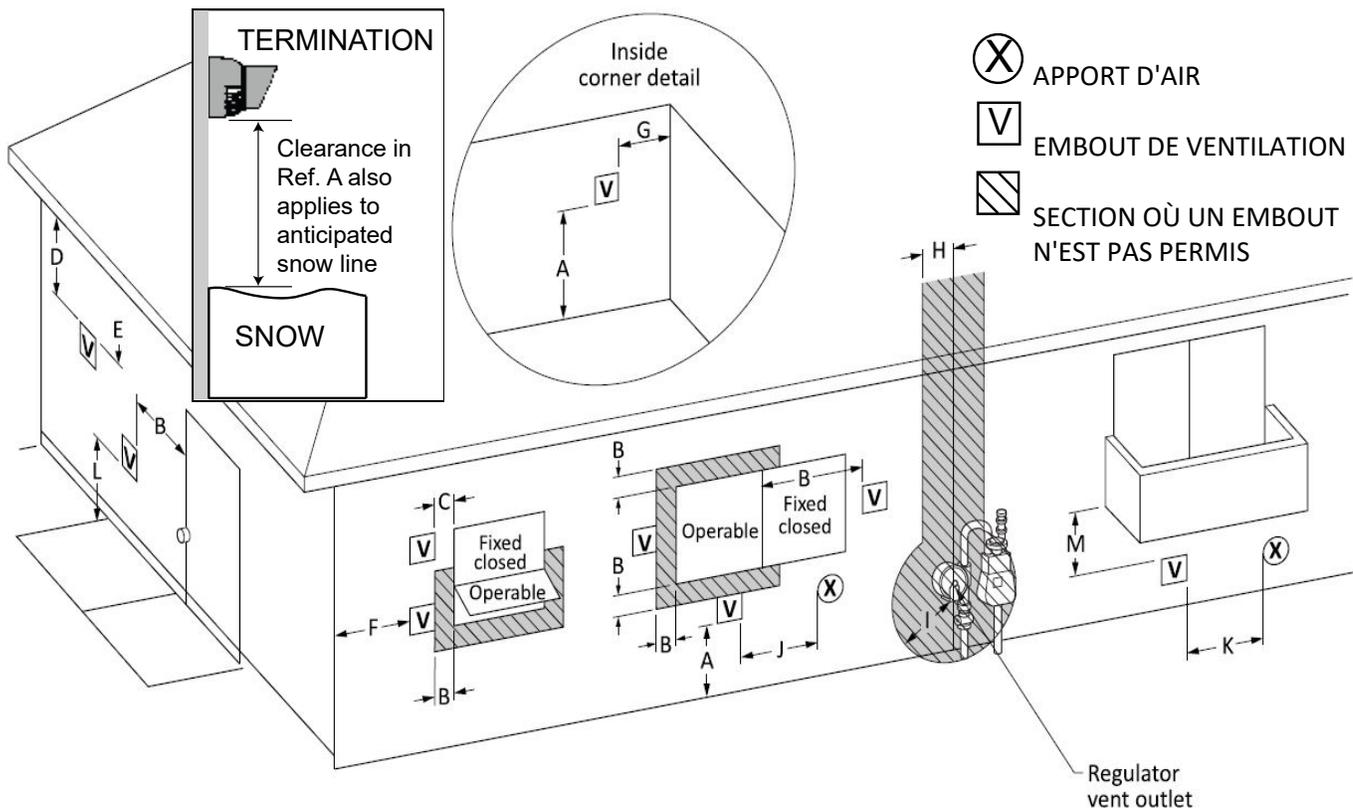
Fabricant	N° de pièce du fabricant	Descriptoin du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE CONDUITE JUMELÉE 2 po						
CENTROTHERM	ISELLO287UV	PPS-UV long 87°, 2 po		✓		6
	ISTT0220	Té d'embout 2 po		✓		6
	ISLPT0202	Embout 2 po profilé pour mur		✓		5
DURAVENT	2PPS-HTPL	Embout à tuyau jumelé 2 po		✓		10
	2PPS-HSTL	Embout simple horizontal 2 po		✓		6
	2PPS-TBL	Té noir 2 po résistant aux UV		✓		5
IPEX	196984	Embout profilé FGV PVC		✓		5
	081216	Embout mural FGV PVCt		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6502	Évent latéral en PVC pour mur		✓		5
	52WTVKGVS6502	Évent de mur en PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-2	2 po. Kit de ventilation horizontale à profil bas		✓		5

Ventilation directe (conduite concentrique et conduite jumelée)

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Description du produit	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE CONDUITE JUMELÉE 3 po						
CENTROTHERM	ISELLO387UV	PPS-UV long 87°, 3 po		✓		6
	ISTT0320	Té d'embout 3 po		✓		6
	ISLPT0303	Embout profilé pour mur, 3 po		✓		5
DURAVENT	3PPS-HTPL	Embout à tuyau jumelé, 3 po		✓		10
	3PPS-HSTL	Embout horizontal simple, 3 po		✓		5
	3PPS-TBL	Té noir 3 po résistant aux UV		✓		6
IPEX	196985	Embout profilé FGV PVC		✓		5
	081219	Embout FGV PVC pour mur		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6503	Évent mural latéral PVC		✓		5
	52WTVKGVS6503	Évent mural PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-3	3 po. Kit de ventilation horizontale à profil bas		✓		5
DIVERS EMBOUTS 2 po OU 3 po PVC/CPVC SCHEDULE 40						
Crépine de filtrage d'air				✓	✓	S/O
Té				✓	✓	5
Coude 90°				✓	✓	5
Coude 45°				✓	✓	2.5

Ventilation directe : dégagements pour les embouts

Les renseignements suivants s'appliquent aux conduites concentriques et jumelées.



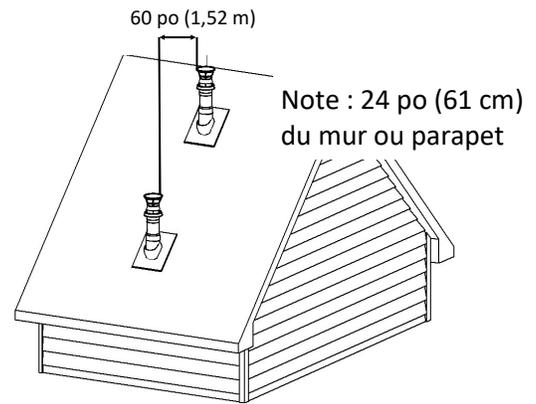
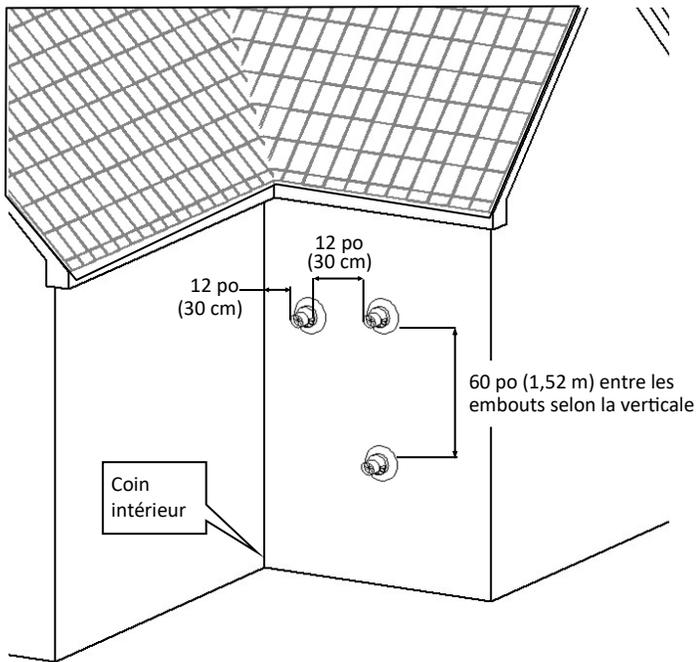
Ref	Description	Installations au Canada (CSA B149.1)	Installations aux É.-U. (ANSI Z223.1 / NFPA 54)
		Ventilation directe (unité int.)	Ventilation directe (unité int.)
A	Dégagement au-dessus du sol, galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagement aux fenêtres/portes qui pourraient être ouvertes	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
C	Dégagement aux fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagement à la verticale d'un soffite ventilé, situé au-dessus de l'embout en-deça de 2 pi (61 cm) à l'horizontale de la ligne de centre de	*	*
E	Dégagement jusqu'au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement jusqu'à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement jusqu'à un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de la libre de centre prolongée au-dessus du régulateur/compteur	*	*
I	Dégagement jusqu'à la sortie de ventilation du régulateur	Au-dessus du régulateur à moins de 3 pi (91 cm) à l'horizontale de la ligne de centre verticale de l'évent du régulateur, jusqu'à une distance verticale maximale de 15 pi (4 m)	*
J	Dégagement avec la prise d'air non mécanique sur le bâtiment ou la prise d'air de combustion d'un autre appareil	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
K	Dégagement jusqu'à une prise d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à moins de 10 ft (3 m) selon
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	*
M	Dégagement avec galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm) [2]	*

Le dégagement avec le mur opposé est de 24 po (60 cm).

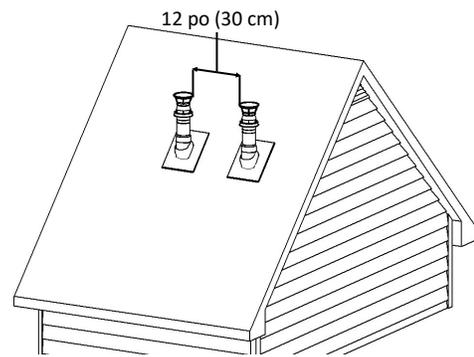
- [1] L'embout ne peut pas sortir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée entre deux maisons unifamiliales et desservant les deux.
 [2] Permis uniquement si la galerie, le porche, la terrasse ou le balcon est ouvert

* Dégagement conforme aux codes d'installation régionaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

Dégagements—embout de tuyau concentrique



Entre embouts de hauteur différente



Entre embouts à la même hauteur

Tous les embouts (horizontaux et/ou verticaux) doivent être installés à 12 po (30 cm) au-dessus du sol ou du niveau de neige anticipé.

TUYAU CONCENTRIQUE: LONGUEUR D'ÉVENT ÉQUIVALENTE MAXIMALE

Tailles d'évent	2 in. X 4 in.		3 in. X 5 in.	
	Numéro de modèle de la chaudière	M060C	M090C, M120C, M160C	M060C
Longueurs d'évent	60 ft (18 m)	30 ft (9 m)	150 ft (46 m)	140 ft (43 m)

- Le coude de 45 ° équivaut à 3 pi (1 m)
- Le coude de 90 ° équivaut à 6 pi (2 m)

TUYAU CONCENTRIQUE:

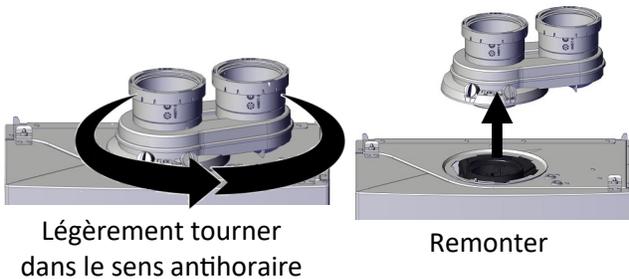
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les instructions ci-dessous s'appliquent aux tailles d'évent concentriques 2 po x 4 po et 3 po x 5 po.

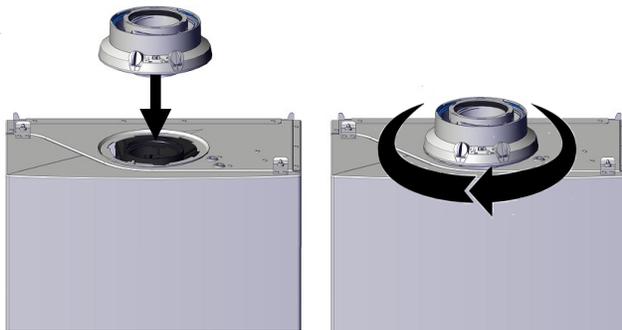
WARNING

Une mauvaise installation des composants de l'évent ou le non-respect de toutes les instructions d'installation peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

- 1 Retirer le dessus de l'évent (légèrement tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirer vers le haut). Jetez le dessus du conduit si désiré.



- 2 Insérez l'adaptateur concentrique et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en place.



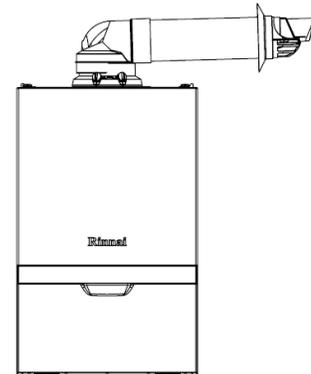
Important: Installez la terminaison de ventilation conformément aux schémas et aux instructions de ce manuel. Poussez l'évent de 1/4 po par pied vers l'appareil conformément aux instructions d'installation du fabricant de l'évent. Éliminer le condensat selon les codes locaux.

TUYAU CONCENTRIQUE:

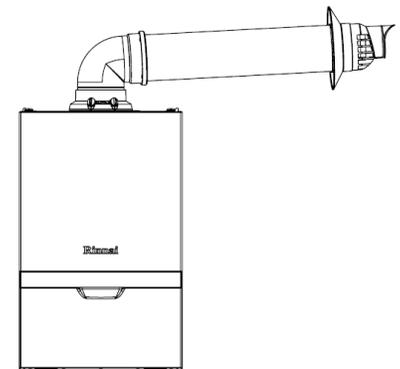
EXEMPLES D'APPLICATIONS D'ÉVACUATION

► Terminaisons de mur horizontales

2 in. x 4 in.

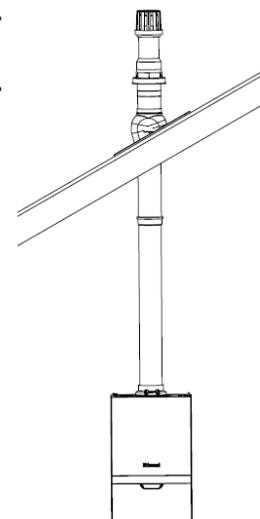


3 in. x 5 in.



► Terminaisons de toit verticales

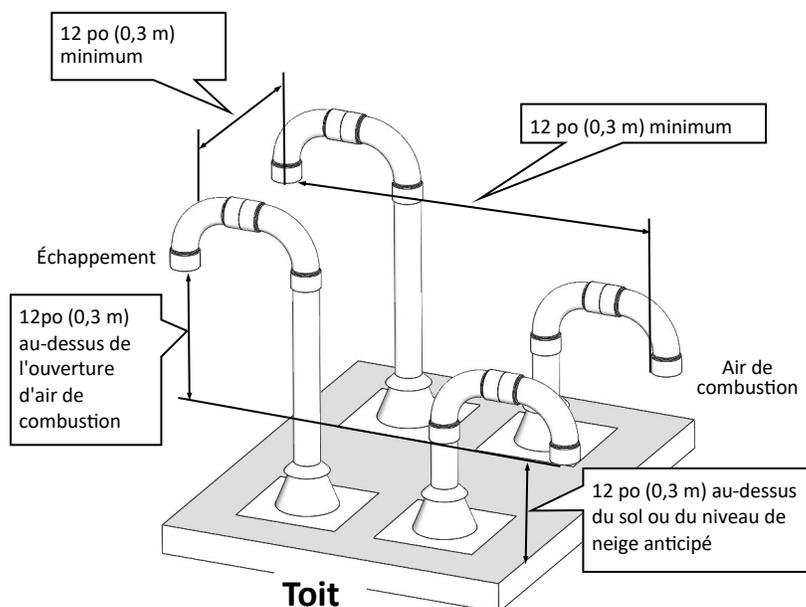
2 in. x 4 in.
et
3 in. x 5 in.



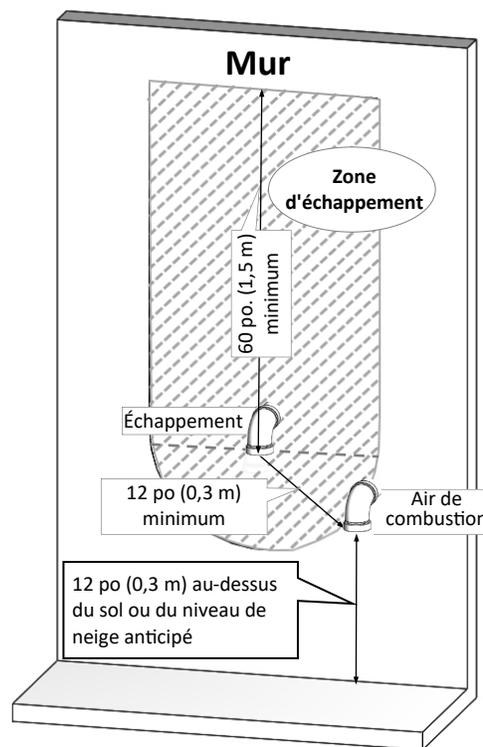
Ventilation directe : conduites jumelées

CONDUITES JUMELÉES : DÉGAGEMENT DES EMBOUTS

Embouts verticaux de conduites jumelées pour plusieurs chaudières



Conduites horizontales d'air de combustion et de ventilation



L'embout d'air de combustion ne peut pas se trouver dans la zone ombragée

CONDUITES JUMELÉES : LONGUEUR ÉQUIVALENTE MAXIMALE

Dim. des conduites	<ul style="list-style-type: none"> • 2 in. PVC • 2 in. (60 mm) PP 		<ul style="list-style-type: none"> • 3 in. PVC • 3 in. (80 mm) PP 	
N° de modèle de chaudière	M060C	M090C, M120C, M160C	M060C	M090C, M120C, M160C
Longueur d'évent	60 pi (18 m)	30 pi (9 m)	150 pi (46 m)	140 pi (43 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° équivaut à 3 pi (1 m) • Un coude à 90° équivaut à 6 pi (2 m) 				

CONDUITES JUMELÉES : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

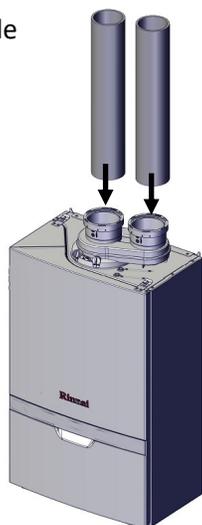
Cette chaudière est dotée d'un raccord de tuyau de 3 po (76 mm). Utilisant un réducteur, l'installation peut se faire avec des conduites de 2 po (50 mm) pour l'air de combustion et d'échappement.

AVERTISSEMENT

N'APPLIQUEZ PAS de ciment, solvant ou nettoyant de PVC sur les raccords d'air de combustion et d'évacuation du chauffe-eau. Ne pas bien installer les composants conformément à ces instructions peut causer des dommages à la propriété, des blessures, voire même la mort.

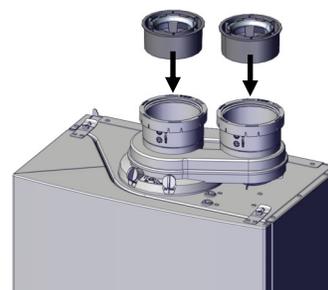
► Installation de conduites en PVC 3 po

- 1 Posez les conduites de PVC 3 po.



► Installation de conduites en PVC 2 po ou PP (60 mm)

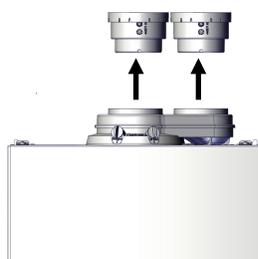
- 1 Posez les réducteurs 2 po ou PP (60 mm)



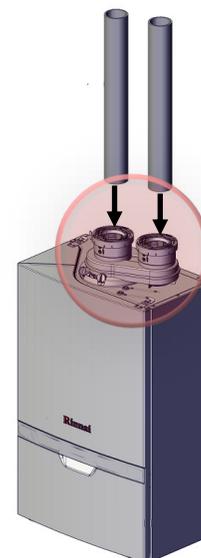
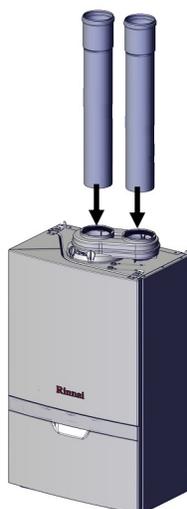
- 2 Posez les conduites de PVC 2 po ou PP (60 mm)

► Installez 3 po. (80 mm) de polypropylène (PP)

- 1 Retirez l'adaptateur en PVC de 3 po du dessus du conduit

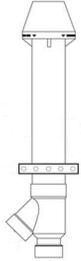
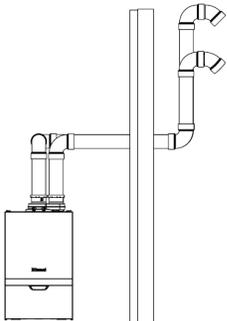
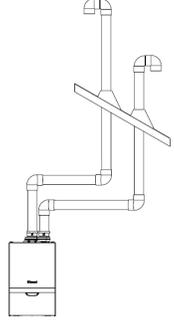
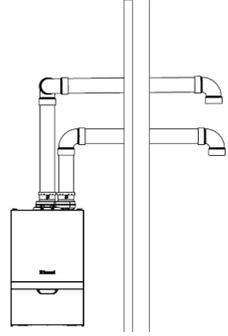
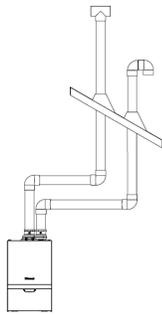
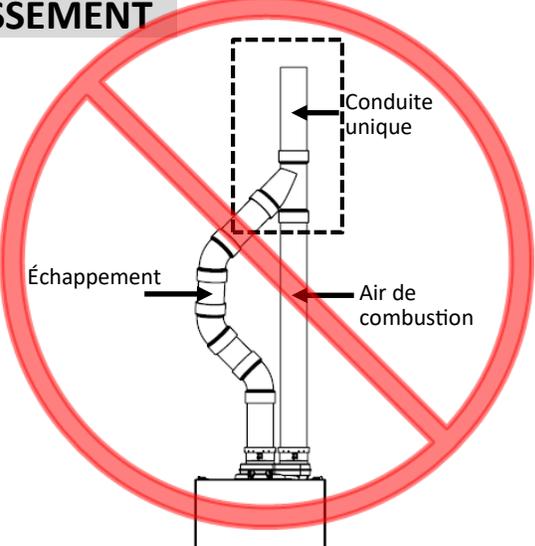


- 2 Insérer une tuyauterie en PP de 3 po (80 mm).

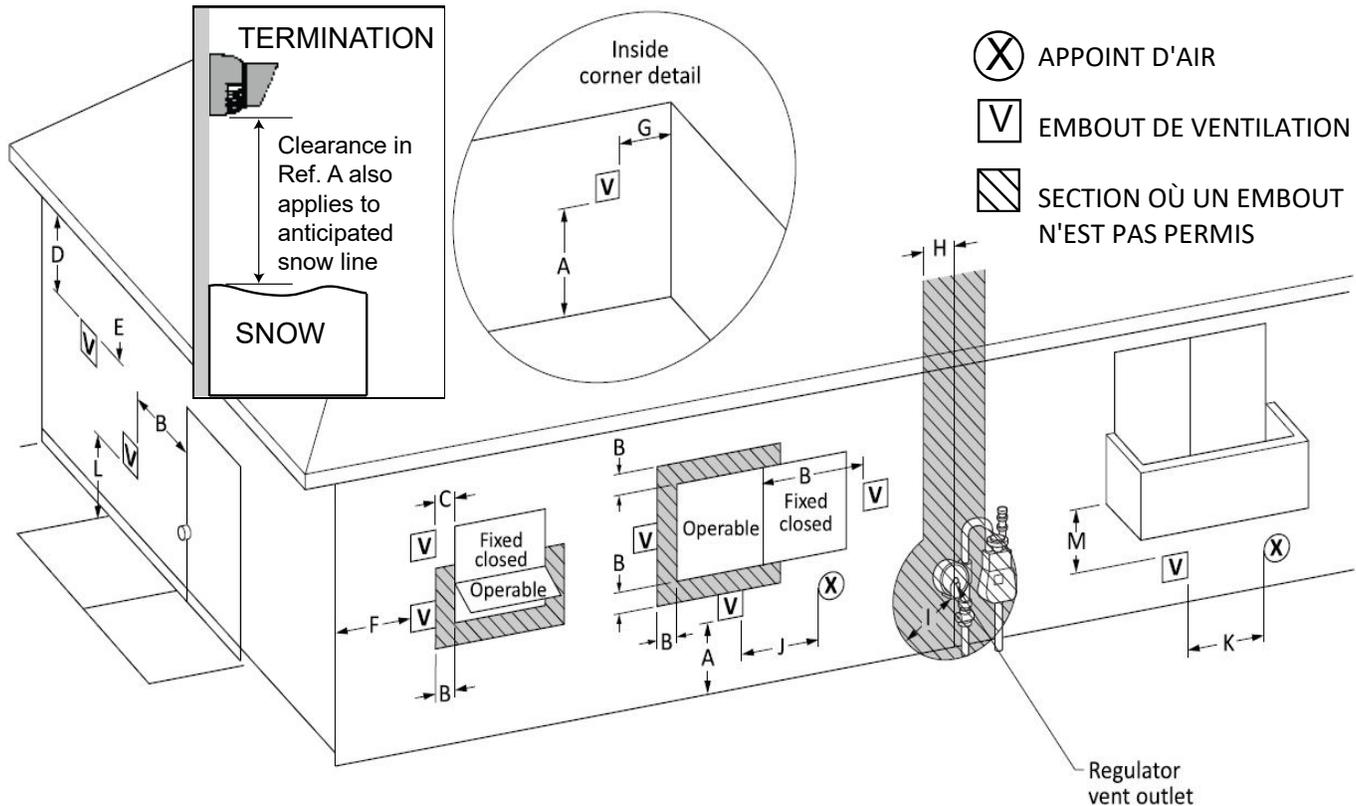


CONDUITES JUMELÉES : EXEMPLES D'APPLICATION

Pente de conduite horizontale de 1/4 po par pied. NE PAS incliner la conduite d'air de combustion vers la chaudière.

<p>Cette configuration <u>requiert</u> l'utilisation d'un embout concentrique</p> <p>Configuration avec embout concentrique IPEX/Royal PVC/CPVC de 2 ou 3 po pour mur</p> 	<p>Cette configuration <u>requiert</u> l'utilisation d'un embout concentrique</p> <p>Configuration avec embout concentrique IPEX/Royal PVC/CPVC de 2 ou 3 po à la verticale</p> 
<p>Configuration avec embout Snorkel PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po</p> 	<p>Configuration verticale avec embout en U inversé PVC/CPVC Schedule 40 standard de 2 ou 3 po</p> 
<p>Configuration avec embout, coude ou té PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po pour mur</p> 	<p>Configuration verticale avec embout et té PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po</p> 
<p>Configuration avec embout profilé en PVC de 2 ou 3 po</p> 	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>L'air de combustion et d'échappement ne <u>DOIT PAS</u> être combiné dans une même conduite de PVC avec un raccord.</p> 

AIR DE LA PIÈCE : DÉGAGEMENTS POUR LES EMBOUTS



Ref	Description	Installations au Canada (CSA B149.1) Autre que ventilation directe (unité extérieure et/ou air de la pièce)	Installations aux É.-U. (ANSI Z223.1 /NFPA 54) Autre que ventilation directe (unité extérieure et/ou air de la pièce)
A	Dégagement au-dessus du sol, galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagement aux fenêtres/portes qui pourraient être ouvertes	36 po (91 cm)	4 pi (1,2 m) sous ou le côté de l'ouverture; 1 pi (30 cm) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement aux fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagement à la verticale d'un soffite ventilé, situé au-dessus de l'embout en-deça de 2 pi (61 cm) à l'horizontale	*	*
E	Dégagement jusqu'au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement jusqu'à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement jusqu'à un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de la libre de centre prolongée au-dessus du régulateur/compteur	*	*
I	Dégagement jusqu'à la sortie de ventilation du régulateur	Au-dessus du régulateur à moins de 3 pi (91 cm) à l'horizontale de la ligne de centre verticale de l'évent du régulateur, jusqu'à une distance verticale maximale de 15 pi (4 m)	*
J	Dégagement avec la prise d'air non mécanique sur le bâtiment ou la prise d'air de combustion d'un autre appareil	36 po (91 cm)	4 pi (1,2 m) sous ou le côté de l'ouverture; 1 pi (30 cm) au-dessus de
K	Dégagement jusqu'à une prise d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à moins de 10 ft (3 m) selon l'horizontale
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	*
M	Dégagement avec galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm) [2]	*

Le dégagement avec le mur opposé est de 24 po (60 cm).

[1] L'embout ne peut pas sortir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée entre deux maisons unifamiliales et desservant les deux.

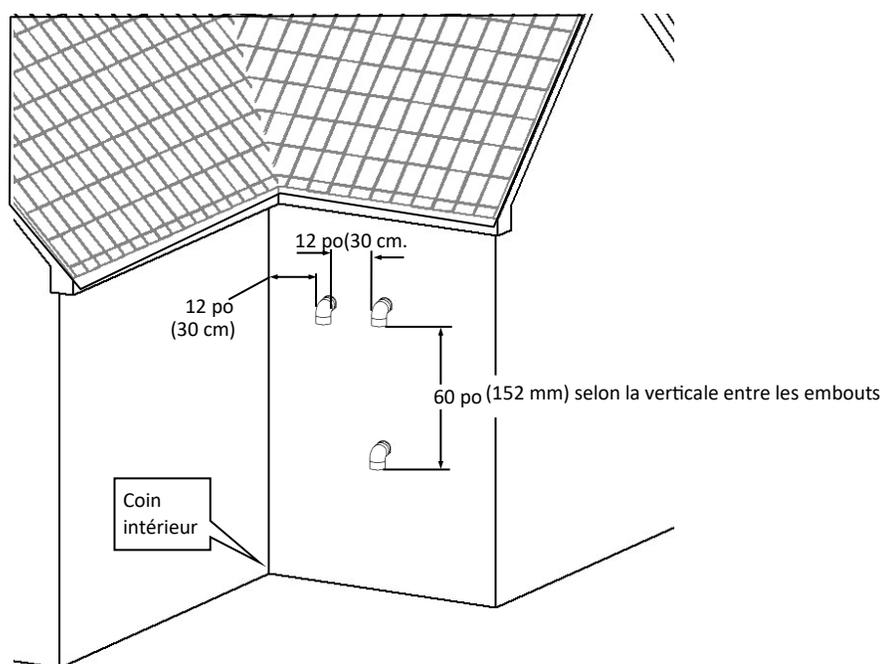
[2] Permis uniquement si la galerie, le porche, la terrasse ou le balcon est ouvert

* Dégagement conforme aux codes d'installation régionaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

NOTE : La ventilation avec l'air de la pièce doit utiliser des événements répertoriés de Catégorie IV.

NOTE : Tous les embouts (horizontaux et/ou verticaux) doivent être à 12 po (30 cm) du sol ou du niveau de neige anticipé.

AIR DE LA PIÈCE : DÉGAGEMENTS AUX EMBOUTS D'ÉCHAPPEMENT



AIR DE LA PIÈCE : AIR DE COMBUSTION

AVERTISSEMENT

Cette chaudière requiert un air de combustion adéquat pour la ventilation et la dilution des gaz de carneau. Ne pas fournir un air de combustion adéquat peut causer une panne, un incendie, une explosion, des blessures graves ou la mort. Utilisez les méthodes suivantes pour assurer un air de combustion adéquat pour le fonctionnement sûr de la chaudière.

Important : L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques corrosifs. N'apportez pas un air de combustion provenant de milieux corrosifs. Une panne due à un air corrosif n'est pas couverte par la garantie.

En présence d'un air intérieur corrosif, cet appareil doit être installé en ventilation directe. N'utilisez PAS l'air de la pièce si l'air de combustion contient des produits chimiques formant des acides comme le soufre, le fluorure et la chlore. Ces produits causeront des dommages et une dégradation rapides et peuvent devenir toxiques si utilisés comme air de combustion pour un appareil au gaz. Ces produits peuvent se trouver, mais non de façon limitative, dans les agents de blanchiment, l'amoniac, la litière de chat, les aérosols, les solvants de nettoyage, les vernis, les peintures et les purificateurs d'air.

Espace libre

Selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, un espace libre se définit comme « un espace dont le volume est d'au moins 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h) de puissance combinée pour tous les appareils installés dans cet espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace où se trouvent les appareils, par des ouvertures autres que des portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace libre. » Si l'espace libre contenant le ou les appareils se trouve dans un bâtiment étanche, un air extérieur supplémentaire peut être requis pour un fonctionnement approprié. Les ouvertures d'air extérieur doivent être de même dimension que pour un espace clos.

Espace clos

Selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* un espace clos se définit comme « un espace dont le volume est inférieur à 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h) de puissance combinée pour tous les appareils installés dans cet espace. » Exemples : petite pièce, garde-robe, alcove, salle de service, etc. Un espace clos doit être doté de deux ouvertures d'air de combustion. Leur taille est basée sur la valeur en Btu de tous les appareils à gaz utilisés dans l'espace et sur la méthode d'appoint de l'air de combustion.

Utilisation de l'air intérieur pour la combustion

Si l'on utilise l'air d'autres pièces dans le bâtiment, le volume total des pièces doit être suffisant (supérieur à 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h)). Les ouvertures d'air de combustion entre les pièces attenantes doivent être d'au moins 1 po² par 1000 Btu/h (6,5 cm² par kW-h) de surface libre mais pas moins de 100 po² (645 cm²) chacune.

Utilisation de l'air extérieur pour la combustion

On peut apporter un air extérieur dans un espace clos par l'entremise de deux ouvertures permanentes, une se trouvant à au moins 12 po (30 cm) du haut et l'autre à au moins 12 po (30 cm) du bas de l'espace clos. Les ouvertures s'ouvrent sur l'extérieur d'une de deux façons.

Si l'ouverture sur l'extérieur se fait par conduite horizontale, chaque ouverture doit avoir une aire libre d'au moins 1 po²/2000 Btu/h (6,5 cm²/kW-h) de puissance totale pour tous les appareils dans l'espace clos.

Note : Si l'on utilise des conduites, l'aire transversale de la conduite doit être égale ou supérieure à l'aire libre requise pour les ouvertures auxquelles elles sont reliées.

Persiennes et grilles

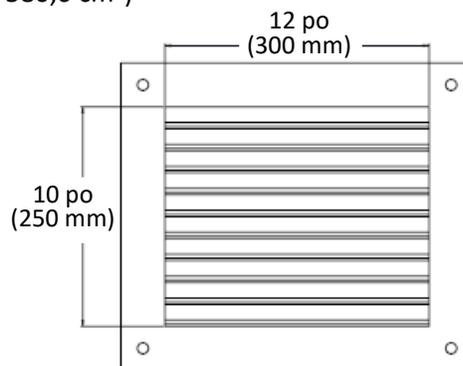
Lors du dimensionnement des ouvertures permanentes, il faut tenir compte de la conception des persiennes ou des grilles afin de maintenir l'espace libre requis pour tous les appareils à gaz dans l'espace. Si l'espace libre des persiennes ou grilles n'est pas connu, on peut supposer que les persiennes ou grilles en bois auront un espace libre de 25 % et celles en métal, de 75 %. En aucun cas les ouvertures des persiennes ou grilles devraient-elles être moins de ¼ po (6,35 mm).

Exemple : Bois : 10 po. x 12 po x 0.25 = 30 po² (25,4 cm x 30,5 cm x 0.25 = 193,6 cm²)

Métal : 10 po x 12 po x 0.75 = 90 po² (25,4 cm x 30,5 cm x 0.75 = 580,6 cm²)

Emplacement

Pour maintenir une bonne circulation de l'air de combustion, il faut assurer deux ouvertures permanentes de l'espace clos : une en-deça de 12 po (30 cm) du haut de l'espace clos et l'autre en-deça de 12 po (30 cm) du bas. Les ouvertures doivent se trouver à un endroit qui ne sera jamais obstrué.



AVIS

L'air de combustion apporté à l'appareil ne doit pas provenir d'un endroit de la structure où il créerait une pression négative (ex. : ventilateur d'évacuation, ventilateurs électriques).

AVERTISSEMENT

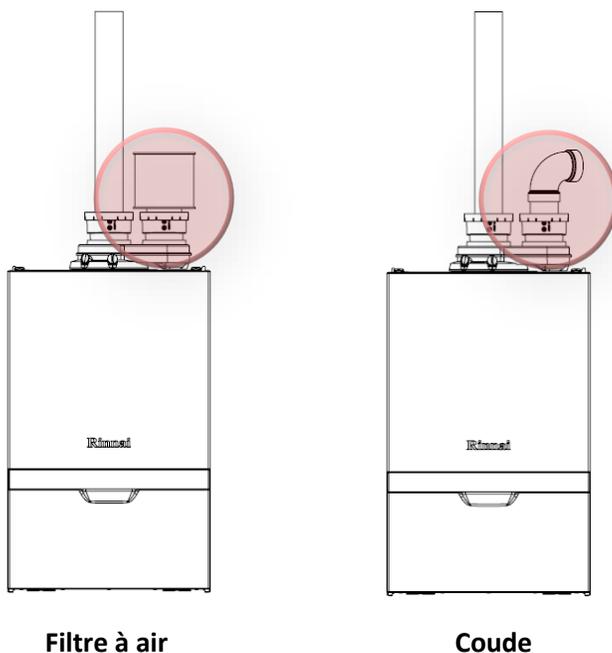
AFIN D'ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE OU DE MORT PAR ASPHYXIE, LA VENTILATION COMMUNE AVEC D'AUTRES APPAREILS À TIRANT INDUIT DU FABRICANT EST INTERDITE.

VÉRIFICATION DES EXIGENCES EN AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que toutes les ouvertures d'air de combustion sont de dimensions adéquates.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que les exigences en air de combustion sont respectées afin de fournir un air de combustion suffisant à l'appareil.
<input type="checkbox"/>	N'utilisez PAS l'air de la pièce pour la combustion si l'air intérieur est corrosif.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous qu'il y ait un air de combustion adéquat pour tous les appareils installés dans l'espace.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme au <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> ainsi qu'à tous les règlements municipaux et provinciaux.

AIR DE LA PIÈCE : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Posez un filtre à air ou un coude en PVC de 3 po dans le raccord d'air d'admission.

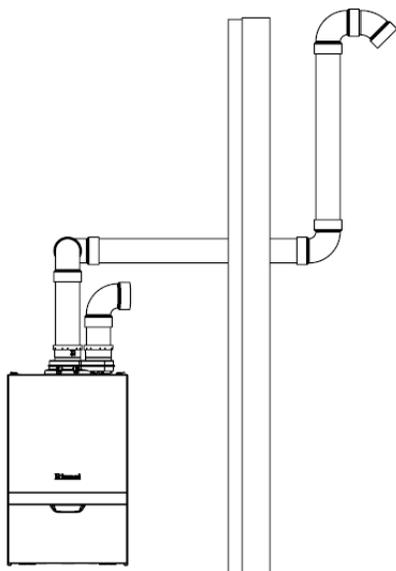


AIR DE LA PIÈCE : LONGUEUR ÉQUIVALENTE MAXIMALE

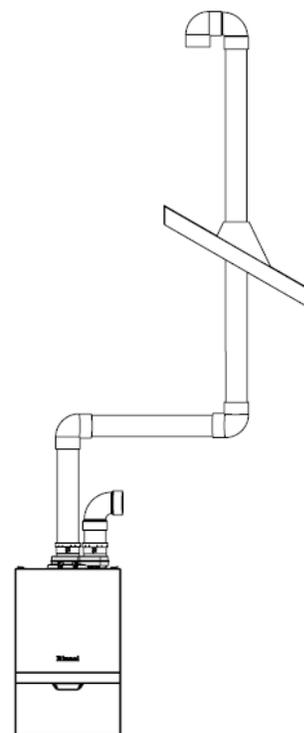
Dim. des conduites	<ul style="list-style-type: none"> • 2 in. PVC • 2 in. (60 mm) PP 		<ul style="list-style-type: none"> • 3 in. PVC • 3 in. (80 mm) PP 	
N° de modèle de chaudière	M060C	M090C, M120C, M160C	M060C	M090C, M120C, M160C
Longueur d'évent	60 pi (18 m)	30 pi (9 m)	150 pi (46 m)	140 pi (43 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° équivaut à 3 pi (1 m) • Un coude à 90° équivaut à 6 pi (2 m) 				

AIR DE LA PIÈCE : EXEMPLES D'APPLICATIONS

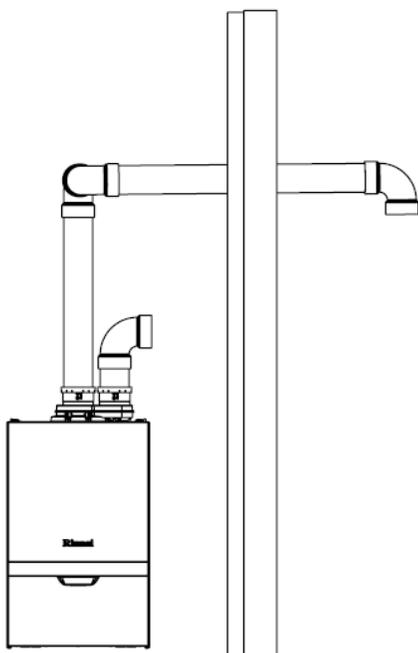
Configuration avec embout Snorkel PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po



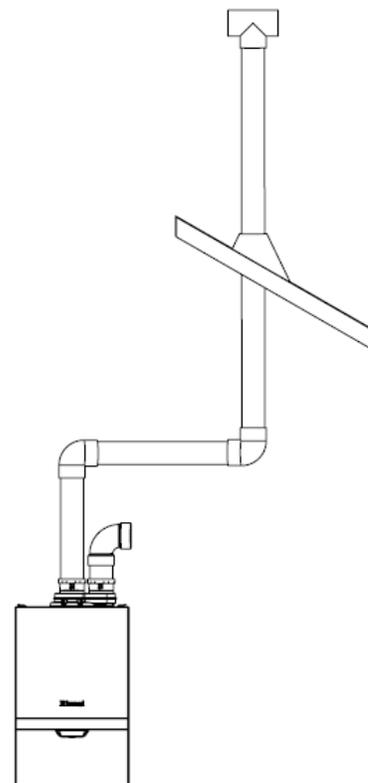
Configuration verticale avec embout en U inversé PVC/CPVC Schedule 40 standard de 2 ou 3 po



Configuration avec embout, coude ou té PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po pour mur



Configuration verticale avec embout et té PVC/CPVC Schedule 40 de 2 ou 3 po



Assurez une pente horizontale d'évacuation de 1/4 po au pied vers la chaudière

6 Tuyauterie du système

- Tuyauterie de chauffage central
- Tuyauterie d'eau chaude domestique
- Raccord du purgeur de condensat
- Raccord des soupapes de décharge

Tuyauterie du chauffage central

AVIS

Purgez la conduite d'eau des débris et de l'air. Les débris peuvent endommager la chaudière.

AVIS

Quand vous enlevez les protecteurs en plastique des tuyaux, de l'eau peut sortir de la chaudière car il y a eu test de service réel lors de la manufacture.

AVIS

Utilisée de pair avec un climatiseur, la chaudière doit être installée de façon à ce que le frigorigène court parallèle à la chaudière avec les robinets appropriés pour éviter toute intrusion dans la chaudière..

AVIS

La tuyauterie d'une chaudière d'eau chaude reliée aux serpentins de chauffage dans une unité de traitement de l'air qui pourrait être exposée à un air réfrigéré, doit être dotée de robinets de commande ou autre moyen automatique d'empêcher la circulation par gravité de l'eau dans la chaudière pendant le refroidissement.

AVIS

Certaines installations avec plusieurs robinets de zone peuvent nécessiter une dérivation passive afin d'empêcher tout débit excessivement élevé dans une zone quand les robinets des autres zones sont fermés.

Instructions

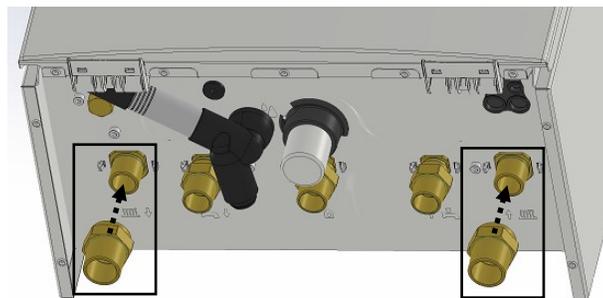
Procédez comme suit pour connecter l'apport d'eau.

IMPORTANT : Les raccords d'eau à la chaudière doivent respecter les codes provinciaux et municipaux.

Pour une installation standard, consultez **Schéma de tuyauterie pour le chauffage central standard** à la page suivante.

1

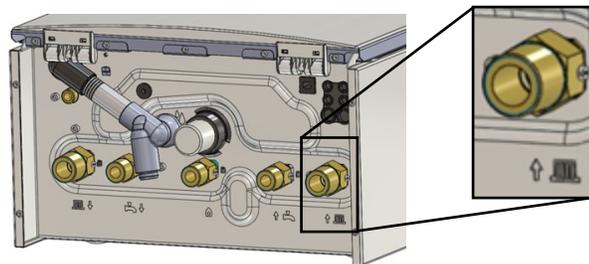
Posez des raccords 3/4 po FNPT x 1 po MNPT aux raccords d'apport et de retour de chaleur dans le bas de la chaudière.



Raccords d'apport et de retour

2

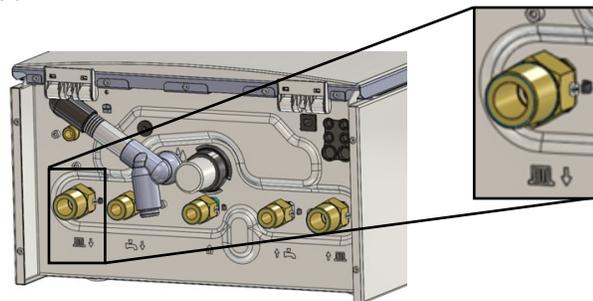
Soudez la conduite de retour de chaleur au raccord de retour de chaleur de la chaudière.



Raccord de retour de chaleur

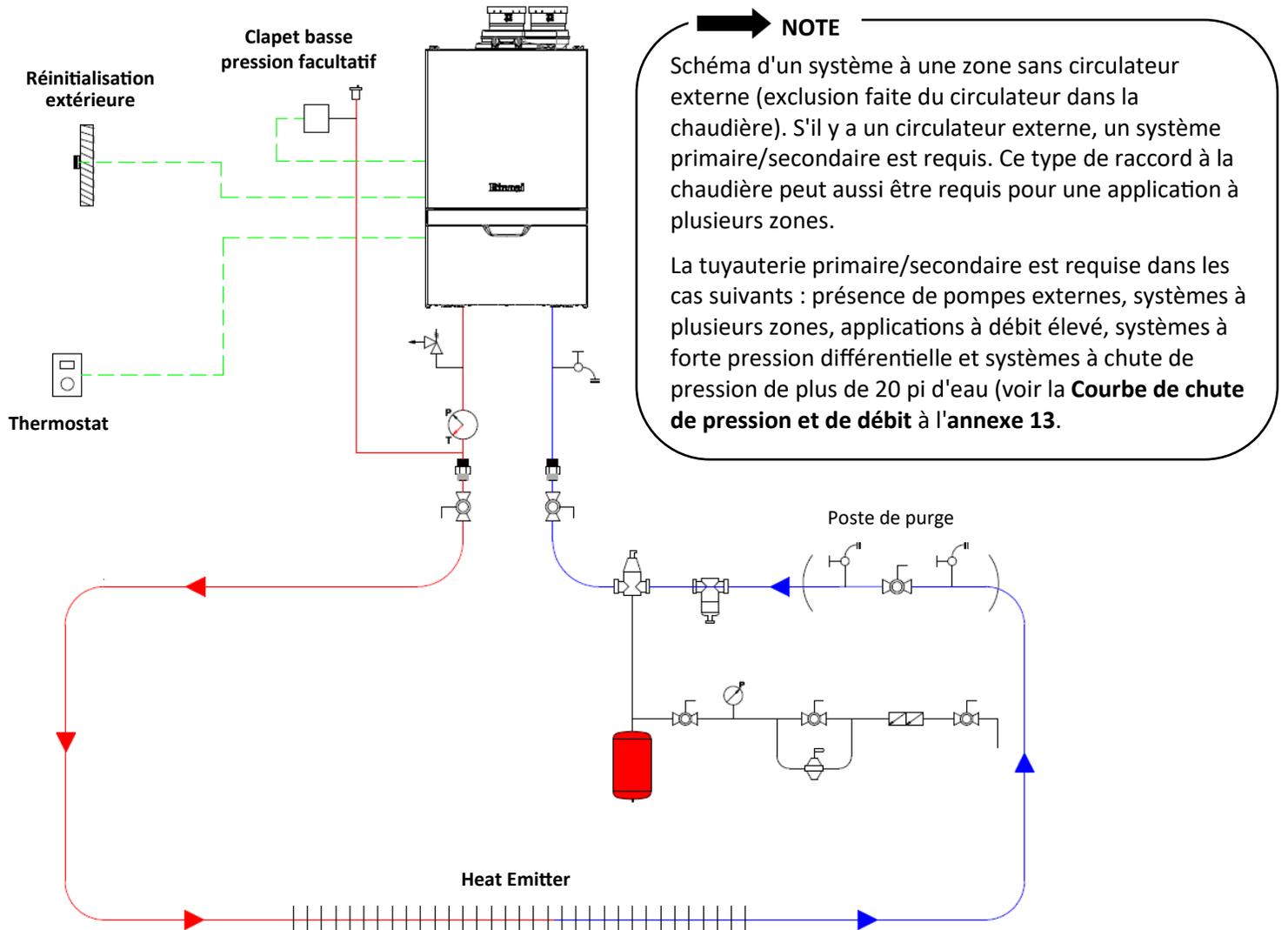
3

Soudez la conduite d'apport de chaleur au raccord d'apport de chaleur dans le bas de la chaudière.



Raccord d'apport de chaleur

Schéma de tuyauterie pour le chauffage central standard



Ceci n'est pas un dessin technique. Il ne sert que de guide et ne remplace pas les dessins techniques professionnels de projet. Ce dessin ne présente pas un système complet. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'établir les composantes requises et la configuration du système à installer. Le dessin ne suppose pas la conformité aux codes de construction locaux. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'assurer que l'installation est conforme aux codes de construction locaux. Consultez les autorités locales du bâtiment avant d'effectuer l'installation.

LÉGENDE

Heat Emitter

Pressure relief valve	Swing Check valve	Ball valve	Pressure and Temperature gauge
Thermostatic mixing valve	Dielectric union	Outdoor Sensor	Dirt Trap

Low Voltage Wiring
High Voltage Wiring

Illustration d'un montage suggéré. Certains raccords sont facultatifs.

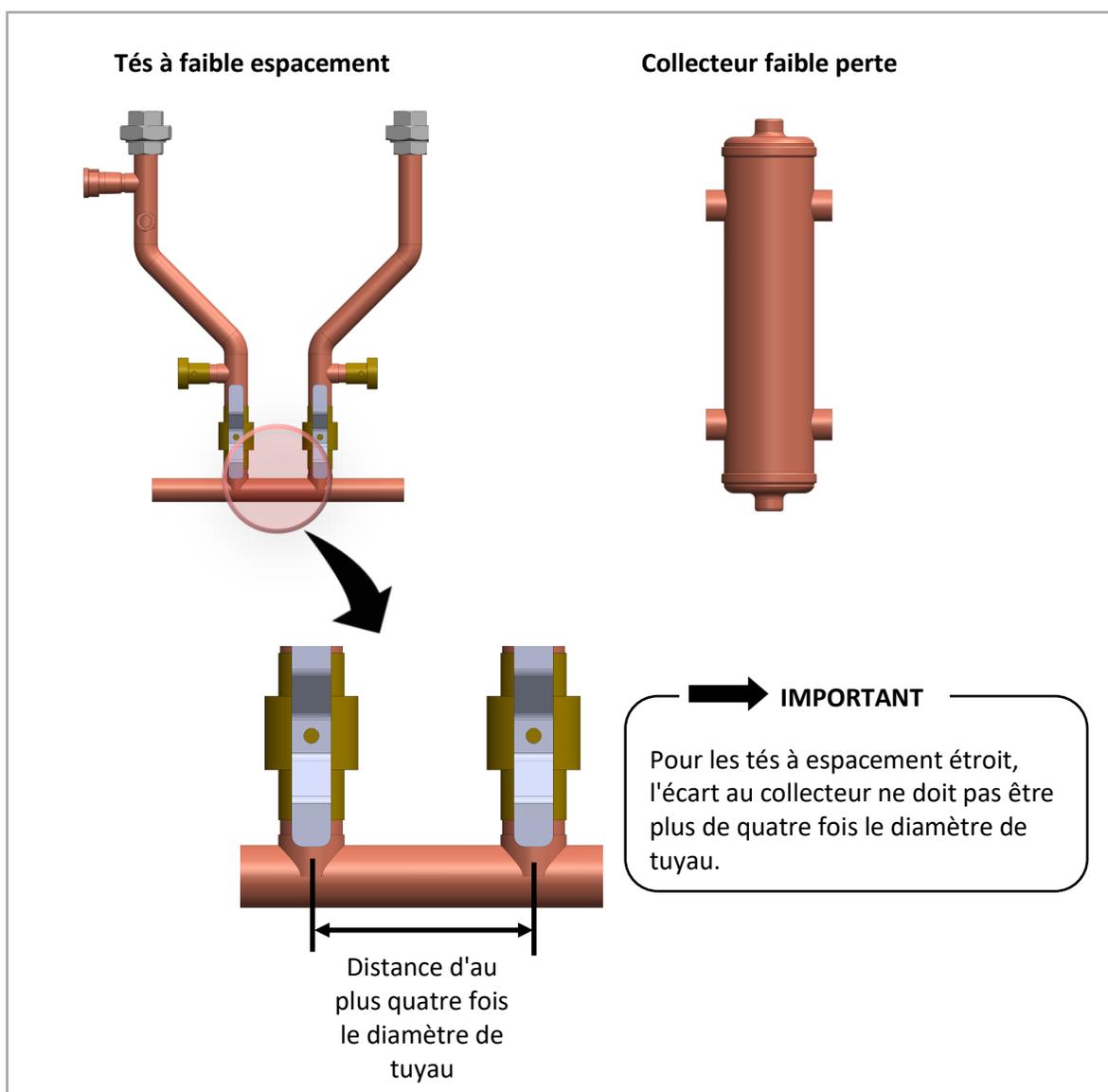
Séparation hydraulique

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'assurer une séparation hydraulique entre la chaudière et le système de chauffage central. Les séparateurs hydrauliques servent à la concordance de la courbe sans pompe ou au clacul du débit, parfaits pour les systèmes à plusieurs températures et plusieurs zones. Exemples :

- Systèmes avec forte chute de pression (voir ci-dessous)
- Systèmes avec demandes de haut débit
- Systèmes avec circulateurs de zone
- Systèmes à grandes zones

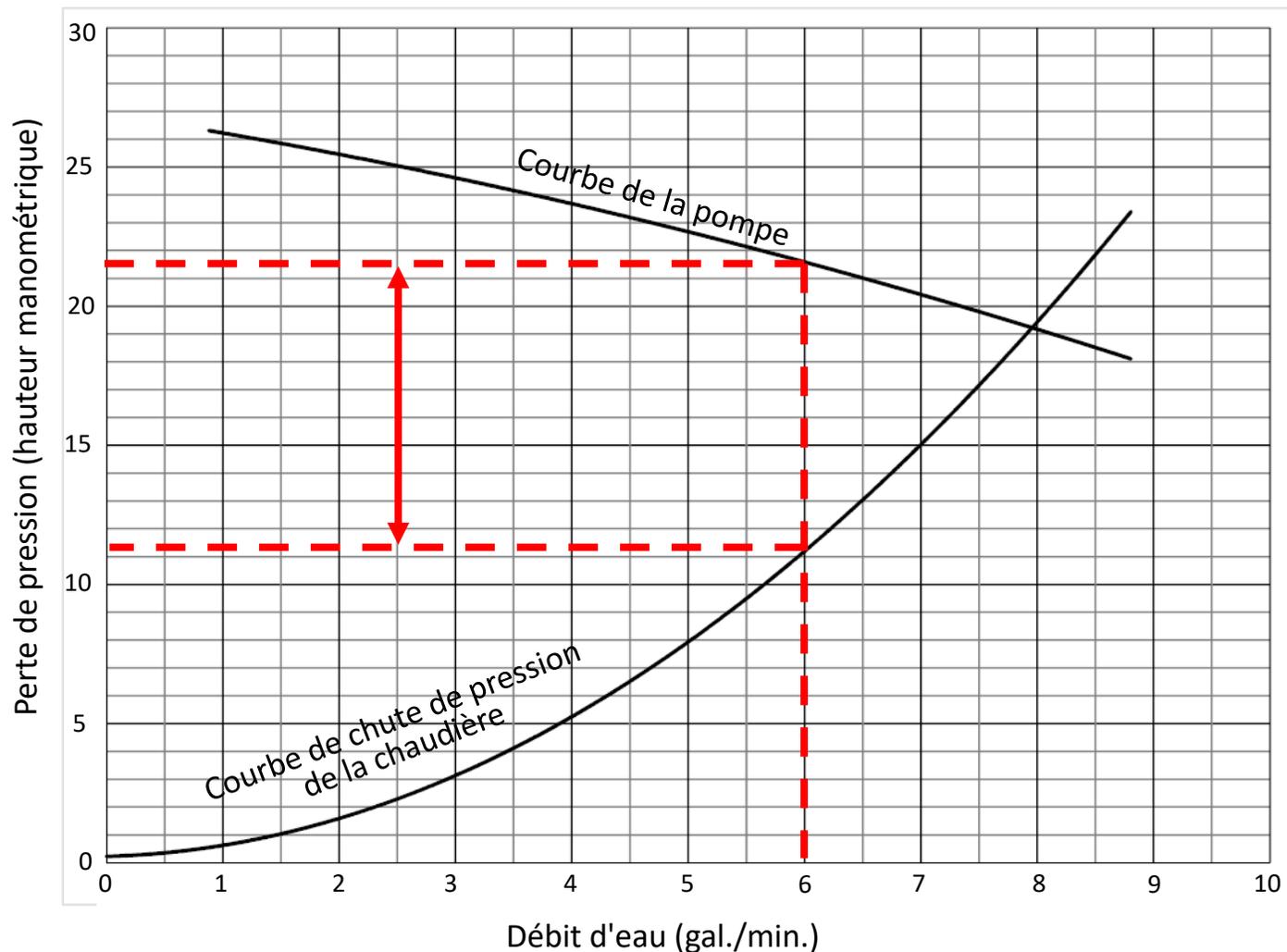
Exemples de séparation hydraulique

Les tés à faible écartement et les collecteurs à faible perte sont des exemples communs de séparateurs hydrauliques et peuvent servir à séparer la boucle de la chaudière de la boucle de chauffage central.



Courbe de chute de pression et de débit d'eau avec séparation hydraulique

Exemple : Pour une demande de 6 gal./min., le système pourra fournir une hauteur manométrique d'environ 10 pieds. S'il y a une plus grande chute de pression dans le système, il faut faire appel à une séparation hydraulique.



Dérive interne

Un robinet de dérivation interne se trouve sur le côté apport de l'ensemble de contrôle de l'eau. Il permet une circulation interne dans la chaudière afin d'assurer la présence constante d'un débit d'eau. Dans les applications à haute résistance, le robinet peut être ouvert afin d'assurer la température appropriée à travers la boucle de la chaudière.

Tuyauterie d'eau chaude domestique (DHW)

Lignes directrices

- Un robinet mitigeur thermostatique doit être installé sur toutes les chaudières combi de série M.
- La tuyauterie (et les matériaux de soudure) et les composants connectés à cet appareil doivent être approuvés pour les systèmes d'eau potable.
- Purgez la conduite d'eau de tous débris car ceux-ci peuvent endommager la chaudière.
- L'appareil ne doit pas être connecté à un système auparavant utilisé avec un appareil de chauffage avec eau non potable.
- N'introduisez PAS de produits chimiques toxiques comme ceux utilisés pour le traitement de l'eau de chaudière dans l'eau potable utilisée pour le chauffage central.

Instructions

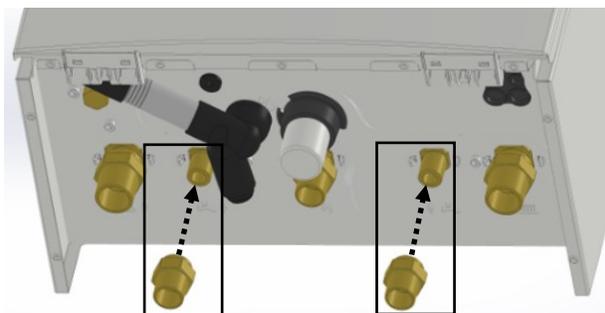
Procédez comme suit pour connecter l'apport d'eau.

IMPORTANT : Les raccords d'eau à la chaudière doivent respecter les codes provinciaux et municipaux.

Pour une installation standard, consultez **Schéma de tuyauterie pour l'eau chaude domestique** à la page suivante.

1

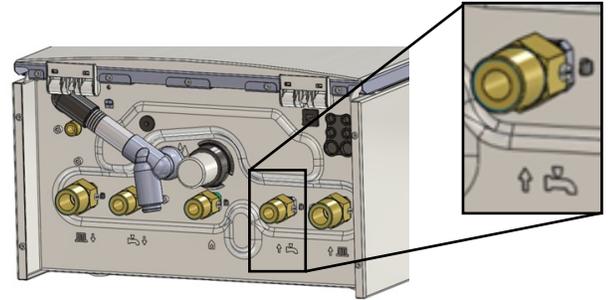
Posez des raccords 1/2 po FNPT x 3/4 po MNPT aux raccords d'eau chaude et froide dans le bas de la chaudière.



Raccords d'eau chaude et froide

2

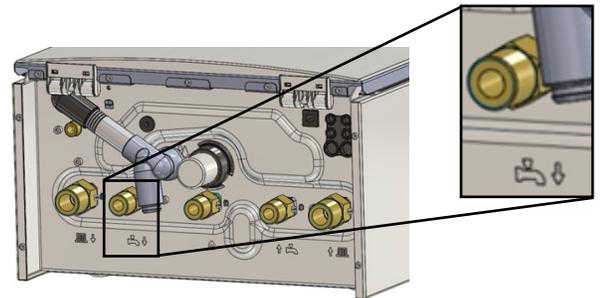
Soudez la conduite d'apport en eau froide au raccord d'apport d'eau froide dans le bas de la chaudière.



Raccord d'apport en eau froide

3

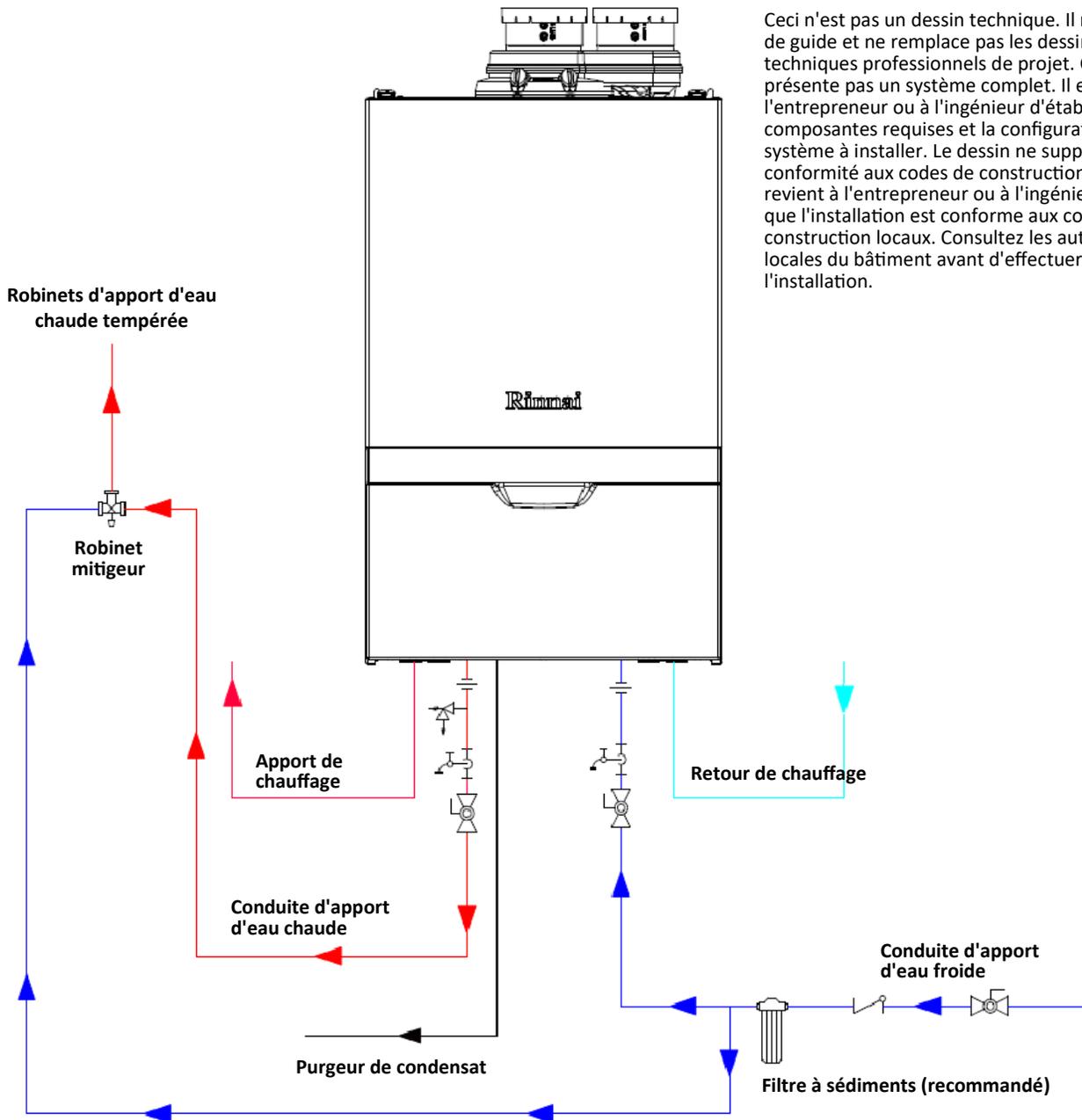
Soudez la conduite d'apport d'eau chaude au raccord de sortie d'eau chaude DHW dans le bas de la chaudière.



Raccord de sortie d'eau chaude

Schéma de tuyauterie pour l'eau chaude domestique

Ceci n'est pas un dessin technique. Il ne sert que de guide et ne remplace pas les dessins techniques professionnels de projet. Ce dessin ne présente pas un système complet. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'établir les composantes requises et la configuration du système à installer. Le dessin ne suppose pas la conformité aux codes de construction locaux. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'assurer que l'installation est conforme aux codes de construction locaux. Consultez les autorités locales du bâtiment avant d'effectuer l'installation.



LÉGENDE

Heat Emitter



Pressure relief valve



Swing Check valve



Ball valve



Pressure and Temperature gauge



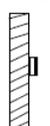
Thermostatic mixing valve



Dielectric union



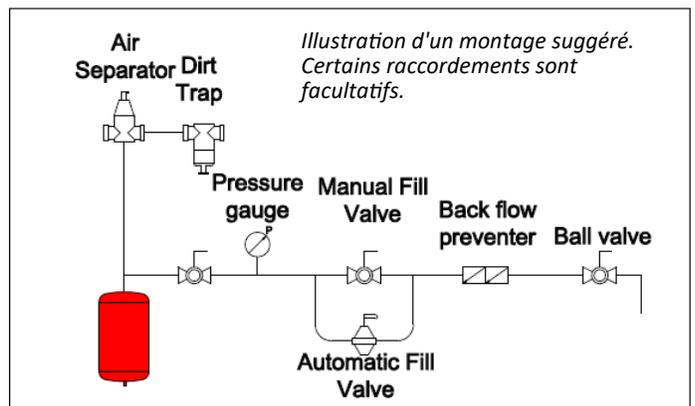
Outdoor Sensor



Dirt Trap



Illustration d'un montage suggéré. Certains raccords sont facultatifs.



Low Voltage Wiring

High Voltage Wiring

Raccord de la conduite de purge de condensat

Lignes directrices

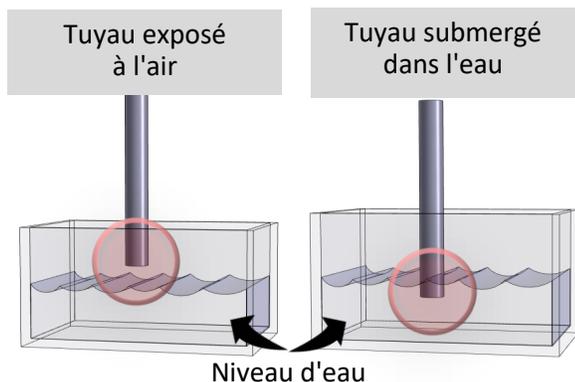
- Ne connectez pas le drain de condensats à la soupape de décharge; ils doivent être reliés séparément au drain.
- Tous les condensats doivent se drainer et être éliminés conformément aux codes locaux.
- N'utilisez que des matériaux résistant à la corrosion pour les conduits de condensats comme du PVC ou un boyau de plastique.
- Le tuyau de condensats (sur sa longueur entière) doit être au moins du même diamètre que la conduite du drain (½ po MNPT).
- Les tuyaux de condensats installés là où il y a risque de gel devraient être protégés par une source de chaleur approuvée, installée selon les instructions du fabricant.
- Inclinez les tuyaux de condensats vers le drain du plancher ou la pompe de condensats.
- Le bout du tuyau de condensats devrait être exposé à l'air. Il ne devrait pas être dans l'eau ou une autre matière.



CORRECT



INCORRECT



- S'il n'y a pas de drain dans le plancher ou si le drain est au-dessus du niveau du drain de condensats, il faut installer une pompe à condensats.
- Un neutraliseur de condensats est offert par Rinnai. Il permet aux condensats de s'écouler à travers un support neutralisant qui élève le pH à un niveau qui aide à prévenir la corrosion du drain et des égouts. Consultez la section **Accessoires** pour en savoir plus.
- Le tuyau de condensats devrait être aussi court que possible et incliné vers le bas.

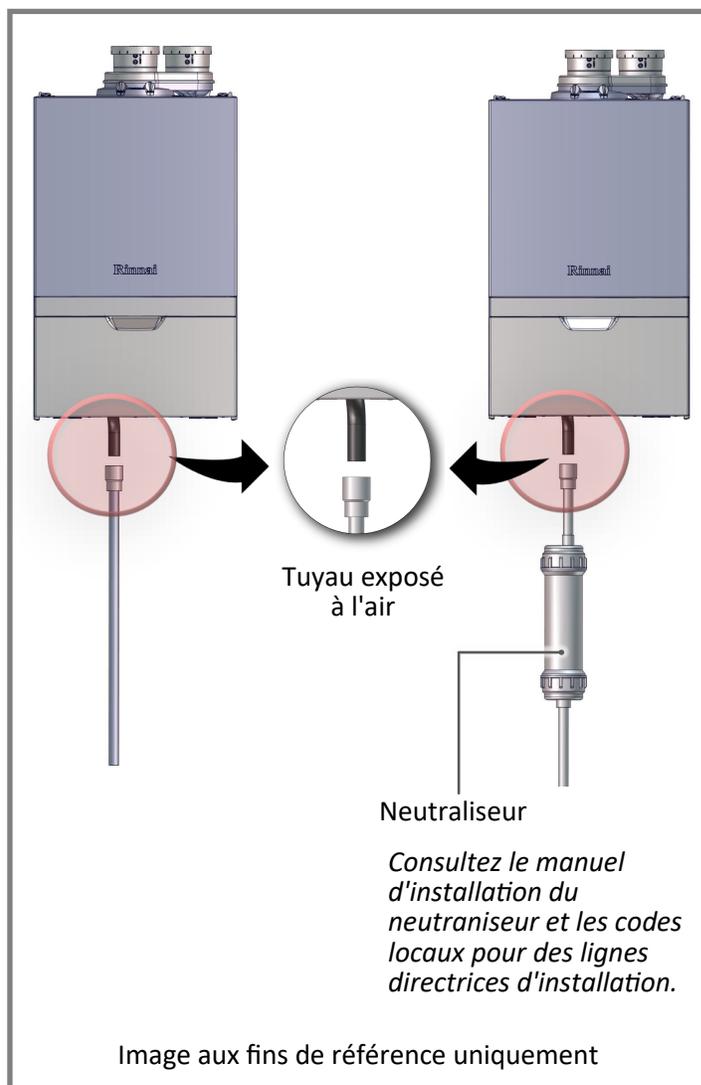


NE PAS FAIRE

- Ne connectez PAS le tuyau de condensat à un drain d'évaporateur de climatiseur.
- Les chaudières sont dotées d'un purgeur de condensat. N'installez PAS un autre purgeur.

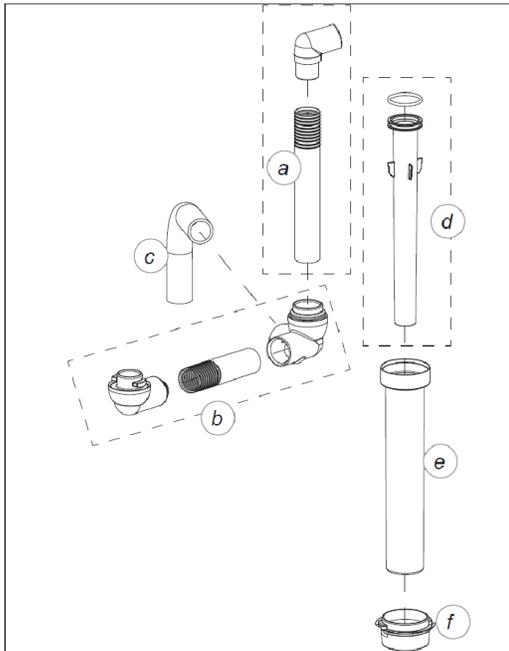


**PURGEUR EXTERNE
NON REQUIS**



Raccord du purgeur de condensat

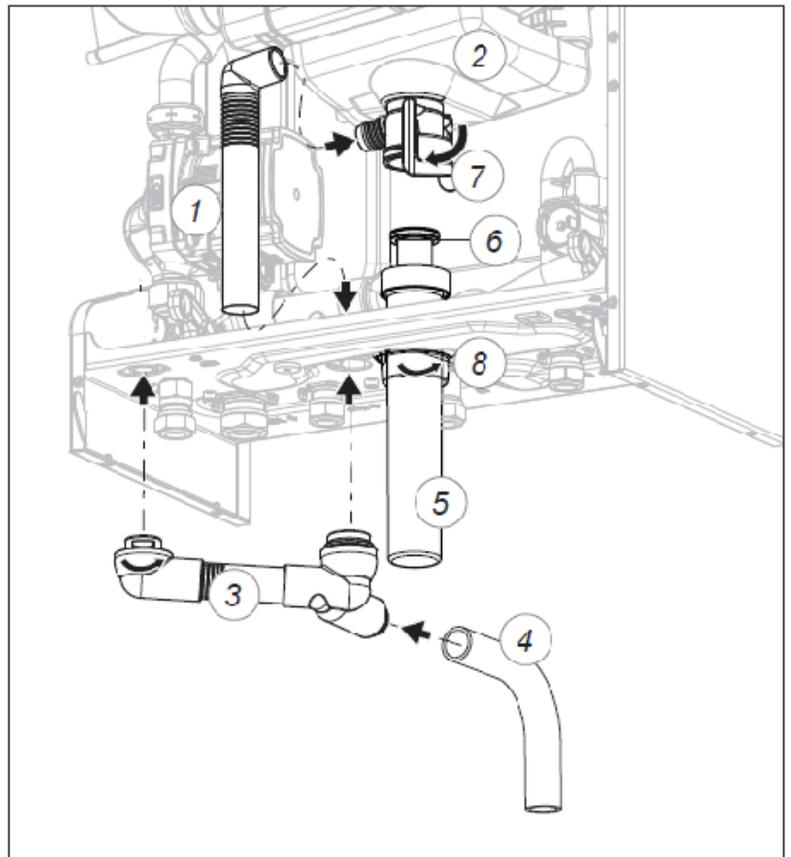
Vérifiez le contenu



a	Coude avec tuyau flexible
b	Ensemble té, coude et tuyau flexible
c	Tuyau flexible de drain (long)
d	Tube intérieur de purge de condensat
e	Tube extérieur de purge de condensat
f	Couvercle du collecteur de condensat

Instructions

1. Pressez et tournez l'ensemble (3), le coude en premier, dans les orifices correspondants sur la plaque de fond de la chaudière.
2. De l'intérieur de la chaudière, pressez le tuyau flexible noir (1) dans le té en caoutchouc (3).
3. Pressez le coude en caoutchouc noir avec tuyau flexible (1) dans le plateau de condensat (2).
4. Acheminez le long tuyau flexible noir (4) à travers l'orifice libre sur le châssis de la chaudière et pressez-le dans le té (3).
5. Acheminez l'autre extrémité du tuyau flexible de l'extérieur de la chaudière au drain.
6. Remplissez le tube extérieur de purge de condensat (5) avec 150 ml (5 oz) d'eau.
7. Insérez le tube intérieur du purgeur (6) dans le tube extérieur du purgeur (sans presser) et insérez le tout dans l'orifice dans la plaque du fond de la chaudière jusqu'au plateau de condensat (2) de l'échangeur de chaleur. Fixez le tube extérieur du purgeur avec le collet (7) en le tournant dans le sens horaire (un déclic se fait entendre une fois le tube bien fixé).
8. Pressez la bague (8) contre le tube extérieur du purgeur et pressez/tournez-le dans la plaque de fond de la chaudière.



Raccord des détendeurs (eau chaude domestique et chauffage central)



AVERTISSEMENT

L'eau déchargée par la soupape de décharge peut causer des brûlures graves instantanées ou la mort par échaudures.

Lignes directrices - eau chaude domestique et chauffage central

L'*American National Standard (ANSI Z21.10.3)* exige que les systèmes de chauffage d'eau soient munis d'une soupape de décharge accessible pour le service. Voici quelques conseils concernant l'installation d'une soupape de décharge :

- La chaudière de série M est dotée d'un clapet basse pression à manomètre installé à l'usine. Consultez vos codes locaux pour savoir si un clapet basse pression est requis et si cet appareil est conforme au code local. Le clapet basse pression interne de la chaudière ne peut être ni réparé ni ajusté.
- La soupape de décharge doit être conforme à la *Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22* et/ou à la norme *Soupapes de décharge par température, pression, température et pression et détente, CAN1-4.4*.
- La soupape de décharge doit être cotée à 150 lb/po² pour les systèmes DHW et à 30 lb/po² pour les systèmes de chauffage central, et à au moins pour les BTU/h maximaux de l'appareil.
- La décharge de la soupape doit être dirigée vers un drain ou le sol, conformément aux codes municipaux.
- La soupape de décharge doit être actionnée une fois par année pour assurer son bon fonctionnement.
- La conduite de décharge de la soupape doit pointer vers le bas et s'arrêter à 6 po (15 cm) au-dessus du drain afin que la décharge soit bien visible.
- Le bout de la conduite de décharge doit être sans filet et d'un diamètre d'au moins 3/4 po. Son matériau doit être compatible à une eau d'au moins 180°F (120°C).
- La soupape est assemblée à un adaptateur (voir l'illustration en page suivante). N'installez AUCUNE autre soupape ou robinet de détente entre la soupape de décharge et le chauffe-eau.
- Si une soupape de décharge s'ouvre régulièrement, ceci peut être dû à l'expansion thermique d'un système d'appoint en eau fermé. Consultez le fournisseur d'eau ou un inspecteur de plomberie pour savoir comment rectifier la situation. Ne bouchez pas la soupape de décharge.
- L'*American National Standard (ANSI Z21.10.3)* n'exige pas une soupape combinée décharge/détente pour ce chauffe-eau. Toutefois les codes régionaux pourraient en exiger une.
- Protégez la soupape et la conduite de décharge contre le gel. Ne bloquez ni ne restreignez l'écoulement de la soupape de décharge.

Systèmes de chauffage central

Une soupape de décharge ASME de 30 lb/po² est fournie avec la chaudière et doit être installée devant tout robinet de fermeture du système.



Ne soudez PAS la soupape de décharge au purgeur de condensat. Les deux doivent être installés séparément.



Ne bouchez PAS la soupape de décharge et n'installez pas de réducteurs ni d'autres dispositifs restrictifs sur la conduite de décharge. Cette dernière doit assurer le drainage complet de la soupape et de la conduite.



Ne placez aucune autre valve ni dispositif de coupure entre la soupape de décharge et la chaudière.

Sujets dans cette section

- Raccord à la conduite de gaz
- Tableaux de dimensionnement

Raccord à la conduite

⚠ AVERTISSEMENT

- Un professionnel licencié doit effectuer la connexion au gaz.
- Coupez le courant (120 VCA) à la chaudière.
- Coupez le gaz.
- Le gaz est inflammable. Ne fumez ni n'utilisez aucune source d'ignition en travaillant avec le gaz.
- Ne remettez la chaudière et le gaz en circuit qu'une fois toutes les vapeurs dissipées.

⚠ AVIS

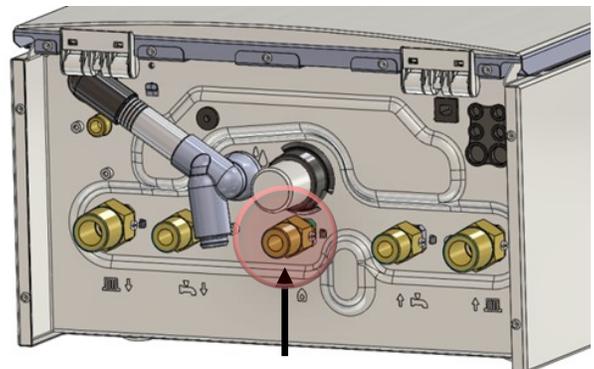
- La chaudière doit être installée de façon à ce que les composants d'ignition soient protégés de l'eau (giclage, atomisation, pluie, etc.) pendant son fonctionnement ou un service (remplacement du circulateur, purgeur de condensat, remplacement de la commande, etc.)
- Un piège à sédiments doit être installé en amont des commandes de gaz.
- Un robinet de gaz manuel doit être installé entre la conduite de gaz et la chaudière.

1. Posez un raccord 1/2 po FNPT x 3/4 po MNPT à la connexion de gaz sur le fond de la chaudière.



Raccord de gaz

2. Vérifiez le type et la pression du gaz avant la connexion au chauffe-eau. Si ce dernier n'est pas pour le type de gaz du bâtiment, NE CONNECTEZ PAS le chauffe-eau. Contactez le revendeur afin d'obtenir le chauffe-eau approprié pour le type de gaz.
3. Vérifiez la pression d'appoint de gaz immédiatement en amont à un point fourni par la compagnie de gaz. La pression du gaz doit être en-deça des limites indiquées à la section **Spécifications**, tenant compte de tous les appareils à gaz utilisés.
4. Avant de mettre l'appareil en marche, vérifiez l'étanchéité au gaz de tous les joints y compris ceux du chauffe-eau. Utilisez du savon, une solution de détection de fuite ou toute autre solution ininflammable équivalente. (Comme les solutions d'essai de fuites, dont le savon et l'eau, peuvent corroder et causer des fractures, rincez la conduite à l'eau après le test, à moins que la solution ne soit pas corrosive).
5. Utilisez des connecteurs approuvés pour connecter le chauffe-eau à la conduite de gaz. Purgez les débris de la conduite de gaz avant de la connecter au chauffe-eau.
6. Tout composé utilisé sur les joints filetés de la conduite de gaz doit être d'un type qui résiste à l'action du gaz de pétrole liquéfié (propane/GPL).
7. La conduite de gaz doit être étanche au gaz et installée de façon à fournir un appoint en gaz suffisant pour satisfaire la demande maximale du chauffe-eau et de tous les autres appareils à gaz de l'endroit, sans perte de pression. Si vous avez des doutes concernant la dimension de la conduite de gaz, consultez les **tableaux de référence pour le dimensionnement** en page suivante.
8. Effectuez un test de fuite et de pression avant de mettre le chauffe-eau en service. Si vous détectez une fuite, n'utilisez pas le chauffe-eau tant que la fuite n'est pas réparée.



Raccord de gaz 3/4 po MNPT

Instructions concernant le gaz

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT D'UTILISER

AVERTISSEMENT : Ne pas suivre EXACTEMENT ces instructions peut causer un incendie ou une explosion, des dommages, des blessures ou la mort.

- A. Cet appareil n'a pas de pilote. L'allumeur allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur à la main.
- B. **AVANT TOUT**, sentez autour de l'appareil pour détecter toute odeur de gaz. Sentez près du sol car certains gaz sont plus lourds que l'air et s'accumulent au niveau du sol.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- Ne tentez pas d'allumer l'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur et n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement le fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- C. Ne tournez le robinet du gaz qu'à la main. Si le robinet ne tourne pas à la main, ne tentez pas de le réparer; appelez un technicien qualifié. Forcer ou tenter de réparer le robinet peut causer un incendie ou une explosion.
 - D. N'utilisez pas l'appareil si une partie se trouve sous l'eau. Appelez immédiatement

MODE D'EMPLOI

1. **ARRÊTEZ!** Lisez les notices de sécurité plus haut sur cette étiquette.
2. Réglez la commande de température au plus bas.
3. Coupez le courant électrique à l'appareil.
4. Cet appareil n'a pas de pilote. L'allumeur allume automatiquement le brûleur. **NE TENTEZ PAS** d'allumer le brûleur à la main
5. Tournez la commande de gaz située à l'admission du gaz dans le sens horaire ↻ jusqu'à la position OFF (coupure).
6. Attendez cinq (5) minutes pour éliminer tout gaz. Vérifiez s'il y a une odeur de gaz, même au niveau du sol. Si c'est le cas, **ARRÊTEZ!** Suivez le point « B » plus haut sur l'étiquette. Si vous ne décelez aucune odeur de gaz, passez au point suivant.
7. Tournez la commande de gaz située à l'admission du gaz dans le sens antihoraire ↶ jusqu'à la position ON (allumage).
8. Remettez l'appareil sous tension.
9. Réglez la température au degré désiré.

COUPER LE GAZ À L'APPAREIL

1. Réglez la commande de température au niveau le plus bas.
2. Coupez le courant à l'appareil s'il faut effectuer un service.
3. Tournez la commande de gaz située à l'admission du gaz dans le sens horaire ↻ jusqu'à la position OFF (coupure).

Tableaux de référence pour le dimensionnement

L'appoint en gaz doit pouvoir satisfaire la charge totale en gaz pour l'endroit. Le dimensionnement de la conduite de gaz est basé sur le type de gaz, la chute de pression dans le système, la pression d'appoint en gaz et le type de conduite de gaz. Pour le dimensionnement, consultez le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et le Code d'installation, gaz naturel et propane, CSA B149.1.

Pour certains tableaux, vous devrez établir les pieds cubes à l'heure de gaz requis en divisant l'admission de gaz par la valeur calorifique du gaz (disponible du fournisseur de gaz). L'admission de gaz doit inclure tous les produits à gaz à l'endroit et les BTU maximaux à pleine charge quand tous les produits sont utilisés.

Utilisez le tableau pour votre type de gaz et de conduite afin d'établir la dimension de conduite requise. Cette dernière doit pouvoir fournir les pieds cubes à l'heure ou les BTU/h requis.

Les données suivantes ne sont qu'un exemple. Vous devez utiliser le tableau approprié extrait du code applicable.

Gaz naturel

Chute de pression 0.5 d'eau					
Information extraite des normes NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.		Tuyau métallique Schedule 40			
		Pression admin:	< 2 lb/po ²		
		Densité:	0.60		
		Taille nominale de laconduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m.)	Capacité en pieds cubes de gaz à l'heure				
10 (3)	172	360	678	1,390	
20 (6)	118	247	466	957	
30 (9)	95	199	374	768	
40 (12)	81	170	320	657	
50 (15)	72	151	284	583	
60 (18)	65	137	257	528	
70 (21)	60	126	237	486	
80 (24)	56	117	220	452	
90 (27)	52	110	207	424	
100 (30)	50	104	195	400	

FEUILLE DE CALCUL

Instructions : Inscrivez les valeurs dans les cases vides.

Admission de gaz du modèle Rinnai :

A BTU/H

Admission totale de tous les autres appareils:

B BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C BTU/PI³

Pieds cubes à l'heure (PCH) :

$$(CFH) = \frac{A + B}{C}$$

(PCH) =

RÉPONSE: PCH = PI³/H

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle :

A BTU/H

Admission totale de tous les autres appareils :

B BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C BTU/PI³

Pieds cubes à l'heure (PCH):

$$(PCH) = \frac{A + B}{C}$$

(PCH) = /

RÉPONSE:

PCH = PI³/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 3/4 po et la longueur 10 pi (3 m).

Gaz naturel

Chute de pression 3.0 po d'eau					
Utilisation prévue : Pression d'appoint initiale de 8 po d'eau ou plus		Tuyau métallique Schedule 40			
Information extraite des normes NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.		Pression admin:	< 2 lb/po ²		
		Densité:	0.6		
		Taille nominale de la conduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m)	Capacité en pieds cubes de gaz à l'heure				
10 (3)	454	949	1,790	3,670	
20 (6)	312	652	1,230	2,520	
30 (9)	250	524	986	2,030	
40 (12)	214	448	844	1,730	
50 (15)	190	397	748	1,540	
60 (18)	172	360	678	1,390	
70 (21)	158	331	624	1,280	
80 (24)	147	308	580	1,190	
90 (27)	138	289	544	1,120	
100 (30)	131	273	514	1,060	

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle Rinnai:

A 160,000 BTU/H

Admission totale des autres appareils :

B 65,000 BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C 1,000 BTU/PI³

Pieds cubes à l'heure (PCH) :

$$(PCH) = \frac{A + B}{C}$$

$$(PCH) = \frac{160,000 + 65,000}{1000}$$

RÉPONSE :

PCH = 225 PI³/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 1/2 po et la longueur 20 pi (6 m).

Propane (non dilué)

Chute de pression 0.5 po d'eau					
Information extraite des normes NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.		Tuyau métallique Schedule 40			
		Pression admin:	11 po d'eau		
		Densité :	1.50		
		Taille nominale de la conduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m))	Capacité en milliers de Btu à L,heure				
10 (3)	291	608	1,150	2,350	
20 (6)	200	418	787	1,620	
30 (9)	160	336	632	1,300	
40 (12)	137	287	541	1,110	
50 (15)	122	255	480	985	
60 (18)	110	231	434	892	
80 (24)	101	212	400	821	
100 (30)	94	197	372	763	

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle Rinnai :

A 160,000 BTU/HR

Admission totale des autres appareils :

B 65,000 BTU/H

Admission totale en gaz :

Admin. tot. gaz = A + B

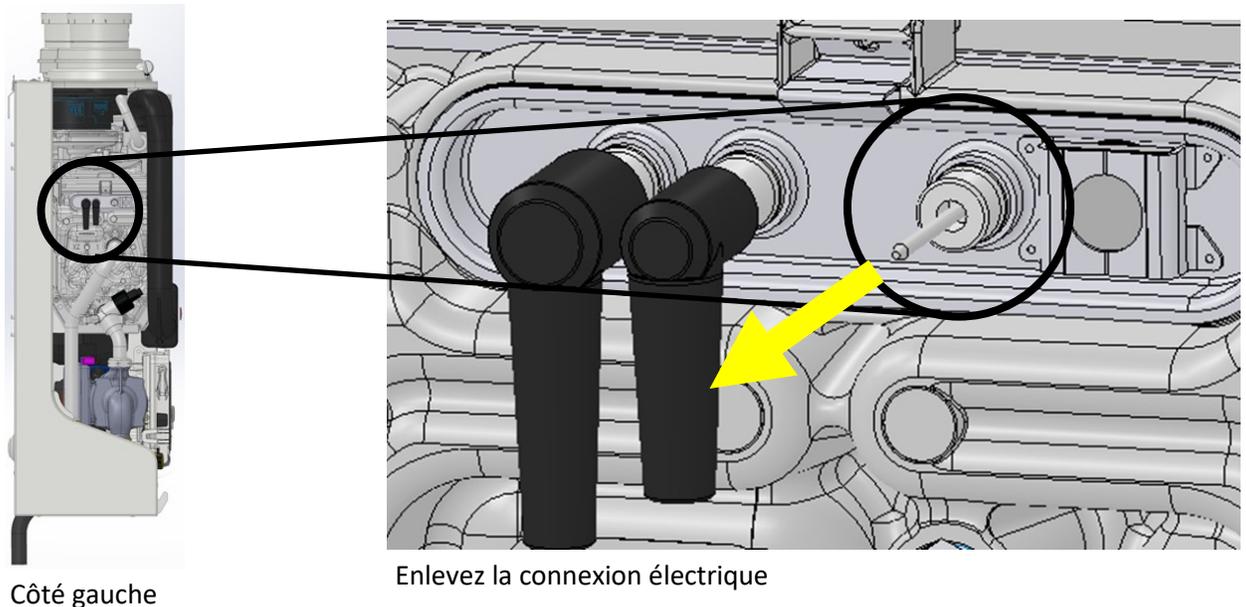
$$Admin. tot. gaz = 160,000 + 65,000$$

Admin. tot. gaz = 225,000 BTU/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 1/2 po et la longueur 10 pi (6 m).

Essai de la coupure d'ignition de sécurité

- 1 Enlevez le panneau avant de la chaudière.
(Voir la section 3. **Au sujet de la chaudière** → **Retrait du panneau avant** pour plus de détails).
- 2 Déconnectez la connexion électrique de la tige d'ignition (sur le côté gauche de la chaudière).



AVERTISSEMENT

Ne touchez pas l'intérieur de la connexion quand elle est débranchée.

- 3 Sur le panneau de commande, tenez le bouton **Service Mode** enfoncé pendant 7 secondes environ.



- 4 La chaudière fait un tentative de mise en marche puis quatre tentatives de remise en marche. Après la dernière tentative, la chaudière se verrouille et le gaz est coupé. Le code **501 No Flame Detected** s'affiche à l'écran.

- 5 Rétablissez la connexion électrique de la tige d'ignition. Ne touchez pas l'intérieur de la connexion.

- 6 Appuyez sur **RESET** sur le panneau de commande.



- 7 La chaudière devrait se mettre en marche. Si ce n'est pas le cas, contactez Rinnai (1 800 621-9419).
- 8 Remettez le panneau avant de la chaudière.

8 Alimentation électrique

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de rallonge ni d'adaptateur de fiche avec cet appareil.
- La chaudière doit être mise à la terre conformément aux codes et règlements locaux ou, en l'absence de codes, avec le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA n° 70.

MISE EN GARDE

- La chaudière s'alimente de 120 volts et est munie d'une fiche à 3 broches (mise à la terre) pour protéger contre les chocs. La fiche se branche directement dans une prise de courant à trois ouvertures et mise à la terre. Ne coupez ni n'enlevez la broche de terre de la fiche.
- Coupez le courant à la chaudière en débranchant la fiche à trois broches avant :
 - de réparer ou d'installer des composantes ou des accessoires;
 - de faire des connexions électriques et/ou de modifier les bornes de la chaudière.

MISE EN GARDE

Aucun changement ne peut être fait au câblage de la chaudière.

- Toutes les connexions doivent être conformes aux règlements applicables.
- Étiquetez les fils avant de les débrancher. Les erreurs de câblage peuvent nuire au bon fonctionnement et être dangereuses.
- Assurez-vous que l'appareil fonctionne adéquatement une fois l'entretien terminé.

Lignes directrices

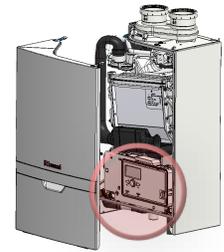
Suivez ces directives lors de la connexion à une source de courant :

- Si vous utilisez le cordon de 6.5 pi (2 m) fourni avec la chaudière, branchez-le dans une prise 120 VCA, 60 Hz correctement mise à la terre.
- La chaudière s'alimente d'un circuit 120 VCA, 60 Hz correctement mis à la terre.
- Ne vous fiez pas aux tuyaux d'eau ou de gaz de la chaudière pour faire une mise à la terre. Des points de mise à la terre sont fournis sur la chaudière même.
- Le schéma de câblage se trouve sur la face intérieure du panneau avant de la chaudière.

Connexions électriques

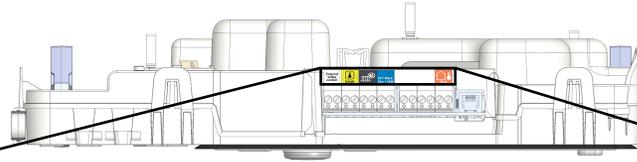
Les dispositifs comme le thermostat et le capteur de température extérieure sont connectés à un bornier. Les borniers se trouvent dans le haut et l'arrière du contrôleur.

Enlevez le panneau avant pour accéder au contrôleur (voir la section 3. **Au sujet de la chaudière** → **Retrait du panneau avant**).



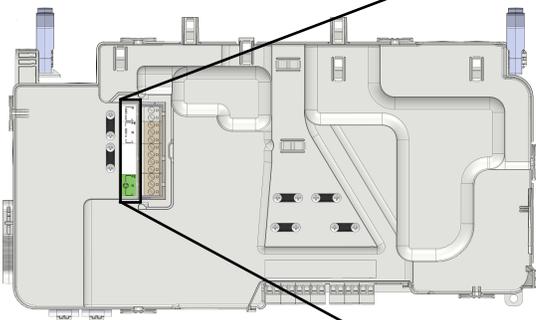
Contrôleur

Bornier du haut du contrôleur



External safety contact	DHW	NE PAS UTILISER	OT Bus On / Off			Out
Contact de sécurité externe	NE PAS UTILISER Pas pour cette chaudière	NE PAS UTILISER Réservé Rinnai	Thermostat (marche/arrêt du thermostat ou contrôleur)	NE PAS UTILISER Réservé Rinnai	NE PAS UTILISER Réservé Rinnai	Capteur de température extérieure

Bornier au dos du contrôleur



	Prise 120 V supplémentaire (sans connexion à la terre)
	Alimentation 120 V à la chaudière
	NE PAS UTILISER Borne réservée à Rinnai - ne jamais l'utiliser lors d'une installation
	Prise de pompe externe

Vérification après connexion

<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que la source de courant est bien de 120 VCA, 60 Hz et correctement mise à la terre.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous qu'aucune rallonge et qu'aucun adaptateur de fiche n'est utilisé avec la chaudière.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que les connexions sont correctement effectuées aux borniers.

9 Mise en service

SECTION RÉSERVÉE À L'INSTALLATEUR

Cette chaudière doit être mise en service par un professionnel licencié. Qualifications de l'installateur : Un professionnel, formé et qualifié, doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle. Suivent les qualifications du professionnel formé et qualifié : dimensionnement pour le gaz, connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité, connaissance des codes national, provincial et municipal applicables, installation de la ventilation à travers un mur ou un toit, formation sur l'installation des chaudières à condensation. On peut obtenir une formation sur les chaudières à condensation Rinnai en ligne à www.trainingevents.rinnai.us.

La mise en service s'effectue après l'installation afin d'assurer que la chaudière et le système ont été installés correctement et sont prêts à l'utilisation.

Mesures de sécurité

⚠ AVIS

- Tout travail sur la chaudière doit être fait par un professionnel licencié utilisant des instruments correctement calibrés aux normes d'essai courantes. Les instructions s'adressent aux professionnels licenciés possédant les connaissances requises et les approbations pour travailler sur des systèmes de chauffage et au gaz.
- La chaudière et son robinet de coupure doivent être déconnectés de la conduite de gaz lors des tests de pression supérieure à $\frac{1}{2}$ lb/po² (3,5 kPa).
- Avant d'allumer la chaudière la première fois :
 - La chaudière et le système doivent être complètement dégazés
 - Purgez la conduite de gaz entre le compteur et la chaudière
 - Amorcer la pompe (décrit ici)

⚠ AVERTISSEMENT

Un manque à mettre la chaudière en service comme décrit dans cette section peut entraîner un mauvais fonctionnement du brûleur et réduire la durée utile des composantes.

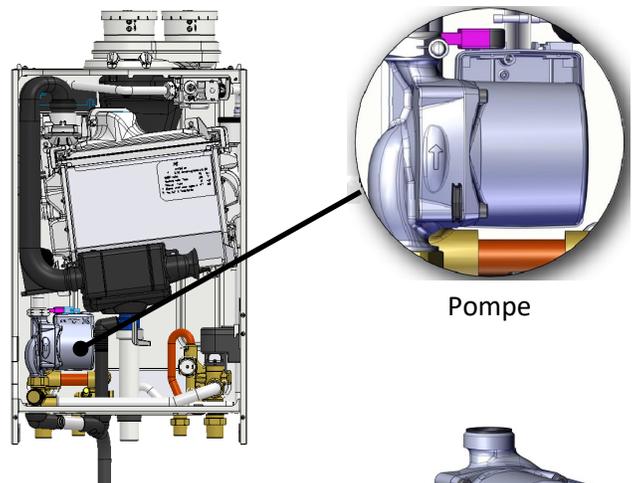
Instructions

Il vous faut :

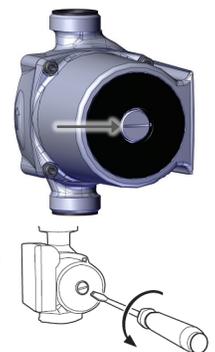
- Tournevis à pointe cruciforme
- Tournevis à lame plate
- Analyseur de combustion (calibré)

1 : Amorcer la pompe

1. Enlevez le panneau avant (voir **Retrait du panneau avant** pour des instructions complètes).
2. Situez la pompe de ventilation.



3. Retirez la vis de la pompe de ventilation.



4. À l'aide du tournevis à lame plate, assurez-vous que la roue tourne librement.
5. Une fois que la roue tourne librement et que de l'eau s'écoule par l'évent, la pompe est prête à fonctionner.
6. Remettez la vis de la pompe de ventilation.
7. Passez à l'étape suivante.

2 : Régler O2 pour une admission maximale

SECTION RÉSERVÉE À L'INSTALLATEUR

AVIS

Le réglage du pourcentage en O2 doit être vérifié à la mise en service, lors d'un entretien ou de la détection d'un problème, et être ajusté au besoin.

AVERTISSEMENT

Le pourcentage en O2 doit être vérifié et ajusté après la conversion du gaz naturel au propane liquéfié ou inversement. Le réglage en O2 pour une admission maximale doit être fait avec un analyseur de combustion calibré, réglé en fonction du type de gaz.

1. Mettez la chaudière en marche avec un DHW ou un apport maximal de chaleur.
2. À l'écran du contrôleur, tenez **Chimney Active** enfoncé 7 secondes environ.
3. Retirez le bouchon port d'essai des **gaz de carneau** et placez la sonde de l'analyseur de combustion sur le port (voir image à droite).
4. Défilez jusqu'à **ON** et appuyez sur **OK**.
5. Défilez jusqu'à **100%** et appuyez sur **OK**.
6. La chaudière est alors à l'admission maximale.
7. Après environ une minute de fonctionnement, les pourcentages de O2 affichés sur l'analyseur devraient concorder aux plages de valeurs du tableau ci-dessous.

Si ce n'est pas le cas, ajustez les paramètres en suivant les instructions sous **Régler les pourcentages de O2**.

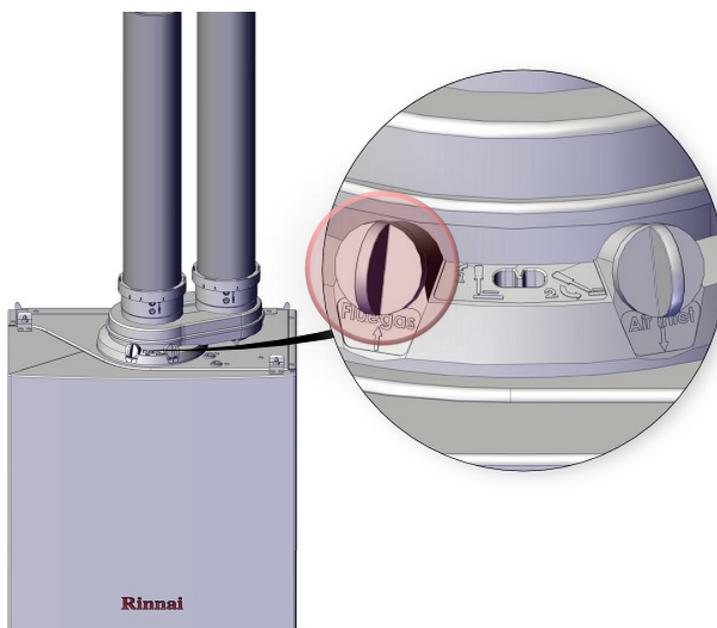


Tableau : Pourcentages O2 nominaux

Modèle	ADMISSION MAXIMALE		ADMISSION MINIMALE	
	Gaz naturel	Propane liquéfié	Gaz naturel	Propane liquéfié
M060C	4.7 - 4.9	5.0 - 5.2	6.3 - 6.5	6.6 - 6.8
M090C	4.2 - 4.4	5.0 - 5.2	5.8 - 6.0	6.6 - 6.8
M120C	4.2 - 4.4	5.0 - 5.2	5.8 - 6.0	6.6 - 6.8
M160C	4.2 - 4.4	5.0 - 5.2	5.8 - 6.0	6.6 - 6.8

3 : Régler O2 pour une admission minimale

SECTION RÉSERVÉE À L'INSTALLATEUR

1. Toujours au mode de service (voir l'étape précédente), défilez jusqu'à **0%**.
2. Appuyez sur **OK**.
3. L'chaudière est maintenant réglée pour une admission minimale.
4. Après le fonctionnement de la chaudière pendant une minute environ, les pourcentages en O2 affichés sur l'analyseur devraient se situer à 1,6 % au-delà de la valeur d'admission maximale.

Exemple : Si l'admission maximale est de 4,8 %, l'admission minimale serait alors de 6,4 %. Si les valeurs ne concordent pas, ajustez les paramètres en suivant les instructions sous **Ajuster les pourcentages de O2**.

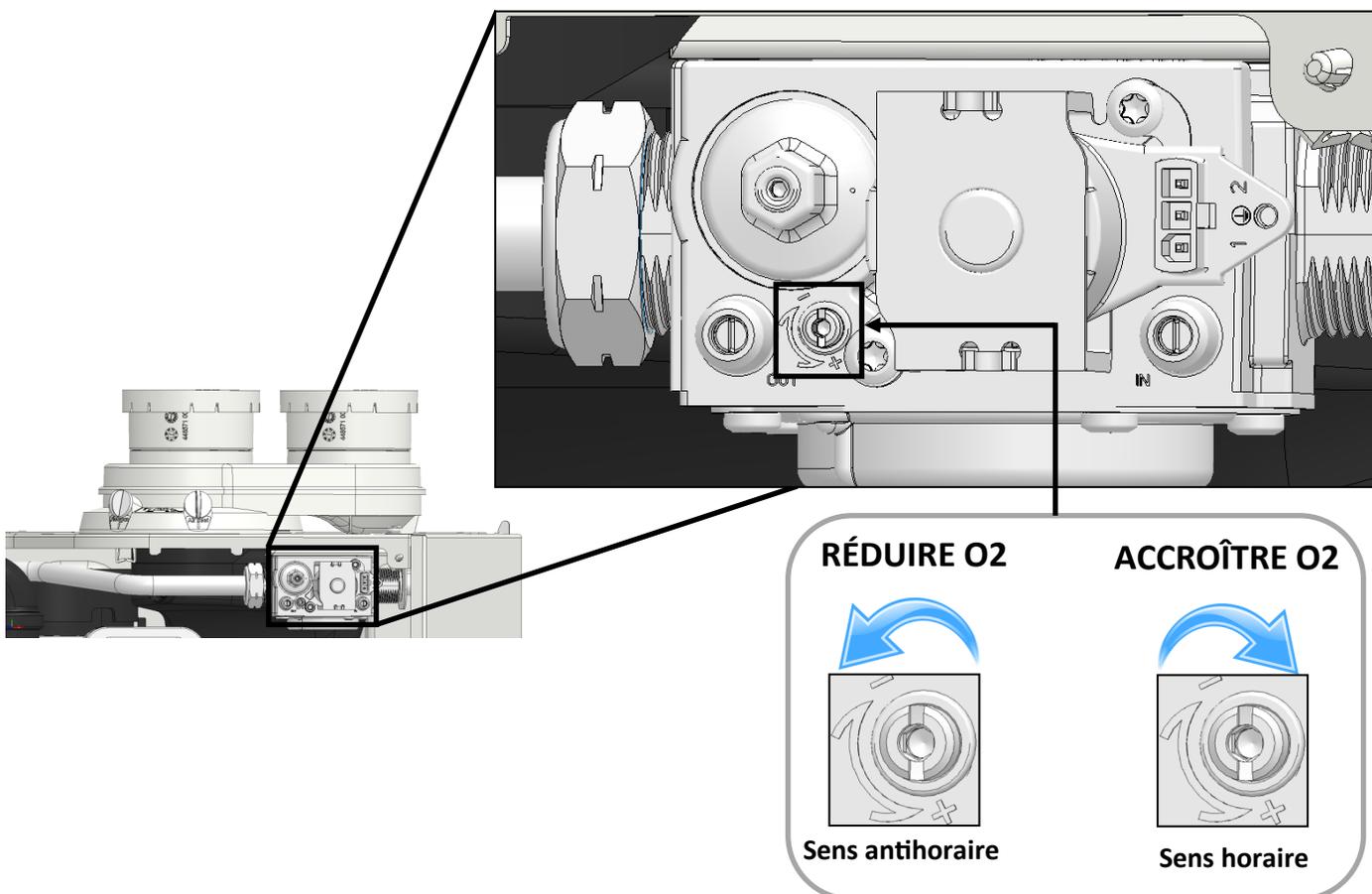
5. Une fois les ajustements terminés, remettez le bouchon sur le port de test des gaz de carneau.
6. Au contrôleur, tenez le bouton **Back** enfoncé jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.

Ajuster les pourcentages de O2

Cette section ne s'applique que si les pourcentages de O2 doivent être ajustés.

Tournez la vis du robinet de gaz jusqu'à ce que vous atteigniez les valeurs indiquées dans le tableau des **Pourcentages nominaux en O2** (voir l'étape 3 : Régler O2 pour une admission maximale).

- Tournez dans le sens antihoraire pour réduire le pourcentage en O2.
- Tournez dans le sens horaire pour accroître le pourcentage en O2.



10 Vérification après installation

Effectuez les vérifications suivantes une fois le chauffe-eau installé. Vous devriez pouvoir indiquer OUI pour chaque question. Si une réponse est NON, l'installation n'est pas terminée. Consultez la section applicable du manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau Rinnai pour obtenir des renseignements supplémentaires.

Besoin d'aide? Communiquez avec le revendeur/distributeur ou le service à la clientèle de Rinnai au 1 800 621-9419.

LIEU D'INSTALLATION	OUI	NON
L'appareil et les prises de ventilation et d'air satisfont-ils les exigences de dégagement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VENTING	OUI	NON
Les composés corrosifs ont-ils été éliminés des alentours de la prise d'air de combustion du chauffe-eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous respecté les exigences en air de combustion afin d'assurer qu'il y ait suffisamment d'air de combustion à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les produits de ventilation appropriés pour ce modèle ont-ils été installés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous installé la ou les crépines pour les applications de ventilation avec PVC/CPVC Schedule 40?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la longueur du système de ventilation ne dépasse pas le maximum permis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLOMBERIE	OUI	NON
Les conduites d'eau et le filtre ont-ils été nettoyés de tous les débris?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que les conduites d'eau froide et chaude à la chaudière n'ont pas été inversées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pression d'eau à la chaudière est-elle adéquate? L'eau est-elle exempte de produits chimiques? La dureté totale de l'eau est-elle sous la limite permise pour éviter d'endommager l'échangeur de chaleur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain qu'aucun produit chimique toxique n'a été introduit dans l'eau potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si vous ne prévoyez pas l'utiliser immédiatement, avez-vous vidangé la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le cas échéant, avez-vous résolu les problèmes de qualité d'eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous fait un test de fuite et de pression de la chaudière et de la plomberie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des robinets d'isolement ont-ils été installés? (Systèmes DHW uniquement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PURGE DES CONDENSATS	OUI	NON
Si une pompe à condensats est installée, désactive-t-elle la chaudière si elle tombe en panne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conduite de drainage des condensats est-elle aussi courte que possible et pointe-t-elle vers le bas en direction d'un drain ou de la pompe de condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les condensats se vidangent-ils et sont-ils éliminés conformément aux codes locaux?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous utilisé UNIQUEMENT des matériaux résistant à la corrosion pour les conduites de condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous vérifié si la conduite de drainage des condensats est au moins du même diamètre que celui de la conduite du drain sur toute sa longueur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les conduites de drainage des condensats sont-elles protégées du gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la conduite de drainage des condensats n'est pas connectée à la soupape de décharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la conduite de drainage des condensats n'est pas connectée au drain de l'évaporateur d'un climatiseur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La chaudière est dotée d'un purgeur de condensat intégré. Êtes-vous certain qu'aucun purgeur de condensat n'a été installé?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'embout de la conduite de drainage des condensats est-il à l'air libre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOUPAPE DE DÉCHARGE	OUI	NON
La soupape de décharge est-elle conforme à la norme <i>Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22</i> , et/ou la norme <i>Soupapes de décharge par température, pression, température et pression et détente, CAN1-4.4</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous vérifié si la soupape est cotée à 150 lb/po ² et au moins pour les BTU/h maximaux de la chaudière, et si la soupape de décharge du système de chauffage est cotée à 30 lb/po ² ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La soupape se décharge-t-elle par conduite au sol ou dans un drain, conformément aux codes locaux?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conduite de décharge penche-t-elle vers le bas et s'arrête-t-elle à 6 po (152 mm) du drain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bout de la conduite est-il sans filet et d'au moins 3/4 po de diamètre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériau de la conduite de décharge peut-il supporter une température d'eau de 180°F (82°C)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La soupape et la conduite de décharge sont-elles protégées contre le gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la soupape n'est pas connectée à la conduite de drainage des condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la soupape n'est pas obstruée et qu'aucun réducteur, robinet ou autre restriction n'est installé sur la conduite de décharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALIMENTATION EN GAZ	OUI	NON
Le système de gaz est-il dimensionné correctement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La chaudière convient-elle au type de gaz fourni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous fait un test de fuite sur les conduites et raccords de gaz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous installé un robinet manuel sur la conduite de gaz menant à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pression de gaz à l'admission est-elle en-deça des limites?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous purgé les débris de la conduite de gaz avant de la connecter à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	OUI	NON
Confirmez que la source de courant est bien 120 VCA, 60 Hz et correctement mise à la terre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confirmez qu'AUCUNE rallonge ni AUCUN adaptateur de fiche n'est utilisé avec la chaudière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MISE EN SERVICE	OUI	NON
Avez-vous amorcé la pompe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous réglé l'admission maximale en O ₂ ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous réglé l'admission minimale en O ₂ ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 Utilisation de la chaudière

Sujets dans cette section

- Renseignements pour la mise en service
- Panneau de commande
- Affichage de la chaudière
- Réglages de base

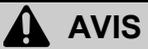
Cette section fournit des instructions sur la mise en service et l'utilisation de la chaudière.

Renseignements pour la mise en service



AVIS

La chaudière ne s'allume pas immédiatement. Elle utilise un programme automatique d'évacuation de l'air d'une durée d'environ 7 minutes.



AVIS

Il faut près d'une semaine pour éliminer tout l'air d'un système nouvellement rempli et pressurisé. Au cours de la première semaine de service, la présence d'air causera des bruits. Le ventilateur automatique de la chaudière éliminera l'air; cela signifie que la pression d'eau sera réduite pendant un certain temps et un apport d'eau additionnel pourra être requis pour assurer une pression adéquate dans le système de chauffage.

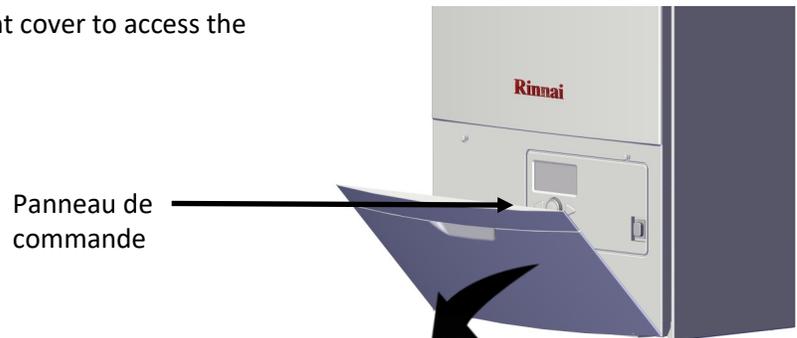
Pression d'eau requise pour le service

- Normalement, la pression pour la chaudière est de 19 et 43,5 lb/po².
- Sous 10,1 lb/po², la chaudière affichera un code d'erreur (108 à l'écran) et empêchera le fonctionnement. Il faut alors accroître la pression d'eau dans le système de chauffage pour qu'il fonctionne.
- Entre 10 et 19 lb/po², le service est limité à 80 % (alerte 1P4 à l'écran).
- Au-delà de 43,5 lb/po², un code d'erreur s'affiche (109 à l'écran) et empêchera le fonctionnement car la pression dans le système est trop élevée.
- La soupape de décharge fournie avec la chaudière est cotée à 30 lb/po².

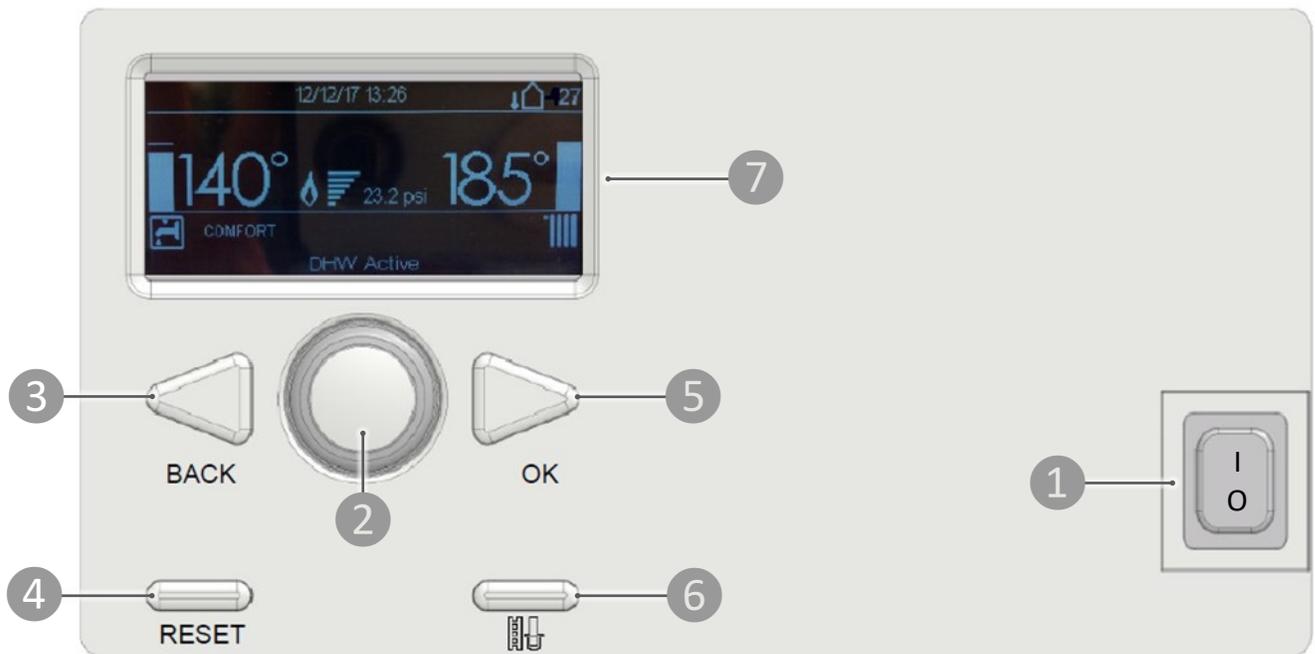
Control Panel

Accès au panneau de commande

Slowly lower the protective panel on the front cover to access the control panel.



Commandes



1 Interrupteur

Allume/éteint la chaudière.
(I = Marche O = Arrêt)

2 Bouton sélecteur

Tournez-le vers la gauche ou la droite pour défiler à travers les options.

3 Back

Renvoie à l'écran précédent.

4 Reset

Permet d'éliminer un code de défaut.

Voir Réinitialiser les codes de défaut pour

5 OK

Permet de choisir un item.

6 Chimney Active (mode de service)

Permet de passer au mode de service pour ajuster l'allumage haut/allumage bas et les réglages de O2.

Voir Chimney Active (mode de service) dans le manuel d'installation et

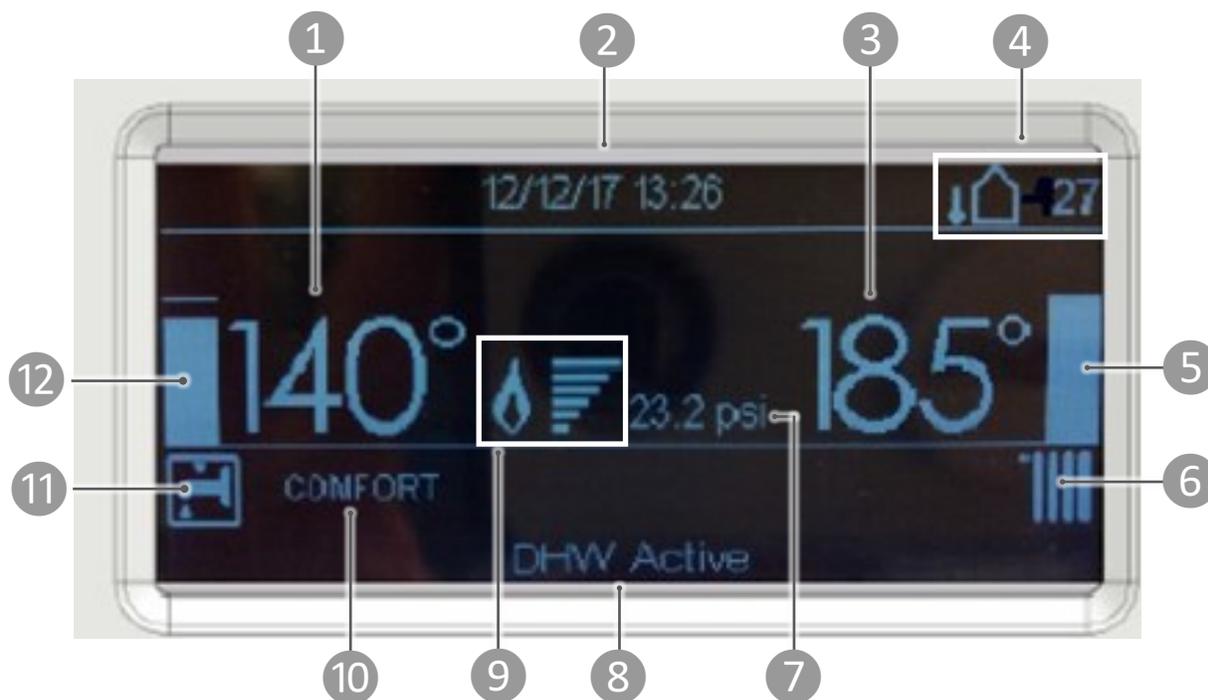
7 Écran

Affiche le statut de la chaudière.

Voir Écran de la chaudière pour plus de détails.

Écran de la chaudière

Quand la chaudière est allumée, l'écran principal (ou écran d'accueil) s'affiche.



- 1 Valeur de consigne DHW
- 2 Date et heure actuelles
- 3 Valeur de consigne du chauffage
- 4 Température extérieure 
- 5 Visuel de la température actuelle du chauffage central

CHAUD 

FRAIS 

↑ Monte alors que la température monte
- 6 Statut du chauffage central

Une boîte autour du radiateur indique que le chauffage central fonctionne

 CHAUFFAGE CENTRAL ALLUMÉ

 CHAUFFAGE CENTRAL ÉTEINT
- 7 Pression d'eau actuelle du système de chauffage central
- 8 Statut de la chaudière (DHW actif, chauffage central actif, messages d'erreur, autres données de statut)
- 9 Statut du feu 
 -  Feu haut (six barres max.)
 -  Feu bas
- 10 Mode DHW confort ou écono-
- 11 Statut DHW

Une boîte autour du robinet indique que l'eau (DHW) chauffe

 DHW ALLUMÉ  DHW ÉTEINT
- 12 Visuel de la température actuelle de l'eau chaude

CHAUD 

FRAIS 

↑ Monte alors que la température de l'eau monte

Réglages de base

Allumer/éteindre la chaudière

Appuyez sur l'interrupteur pour allumer ou éteindre la chaudière. **I** = Marche **O** = Arrêt

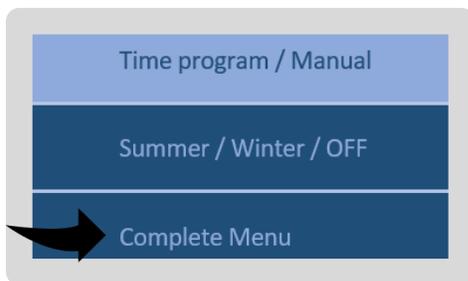


Changer la température de consigne - chauffage central

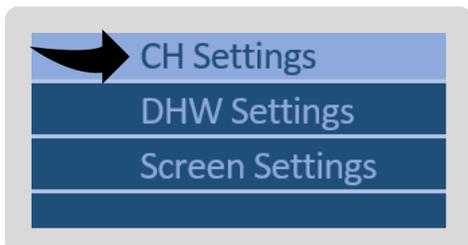
1 De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.



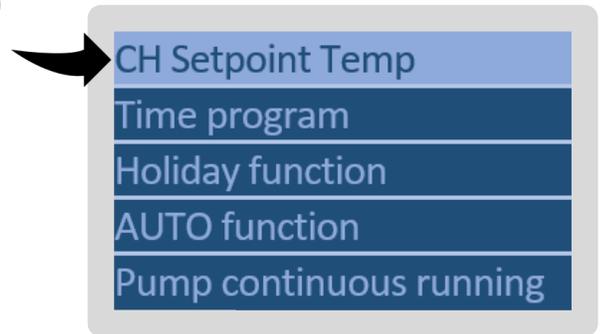
2 Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



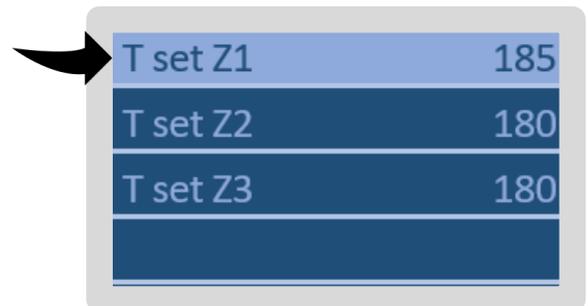
3 **CH Settings** s'affiche. Appuyez sur **OK**.



4 **CH Setpoint Temp** s'affiche. Appuyez sur **OK**.



5 L'option **T set Z1** s'affiche. Appuyez sur **OK**.
Note: T set Z2 et T set Z3 sont inactives.



6 Tournez le bouton de sélection pour afficher la température désirée. Appuyez sur **OK**.

Réglages possibles (minimum à maximum):
68° F - 185° F (20° C - 85° C)



7 Appuyez sur **Back** pour retourner à l'écran d'accueil.

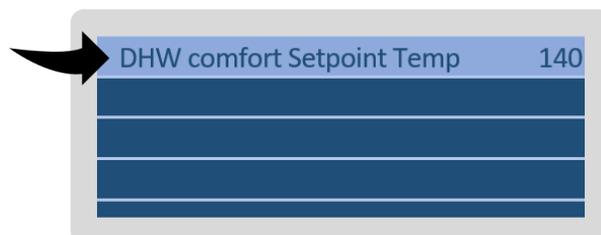


Changer la température de consigne de l'eau chaude (DHW)

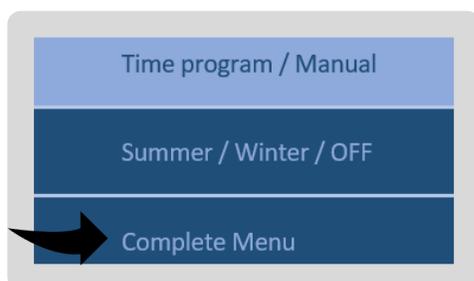
1 De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.



5 La température de consigne DHW actuelle s'affiche. Appuyez sur **OK**.



2 Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.

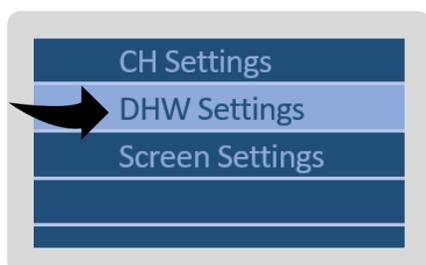


6 Tournez le bouton de sélection pour afficher la température désirée. Appuyez sur **OK**.

Réglages possibles de température :
(minimum - maximum)
104° F - 149° F (40° C - 65° C)



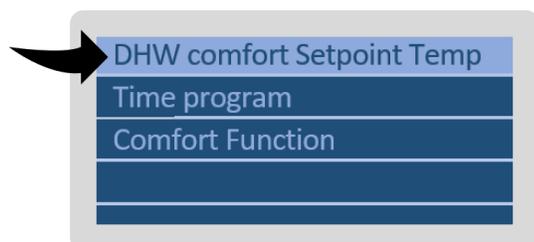
3 Tournez le bouton de sélection pour afficher **DHW Settings**. Appuyez sur **OK**.



7 Appuyez sur **Back** pour retourner à l'écran d'accueil.

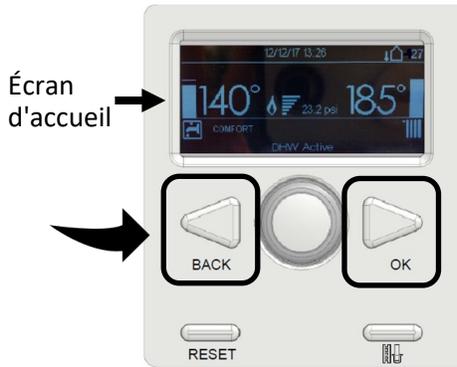


4 L'option **DHW Comfort Setpoint Temp** s'affiche. Appuyez sur **OK**.

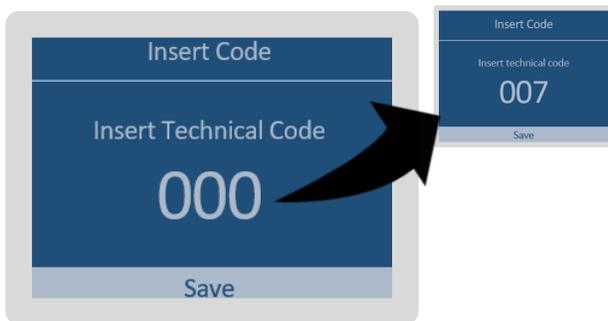


Changer l'altitude

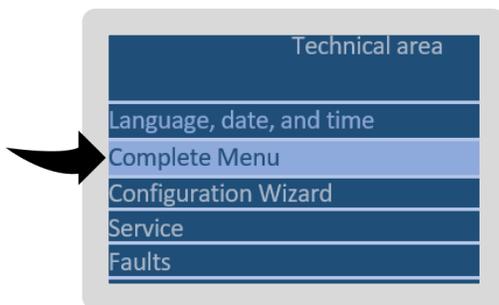
- 1** De l'écran d'accueil, tenez **BACK** et **OK** enfoncés simultanément pendant 7 secondes.



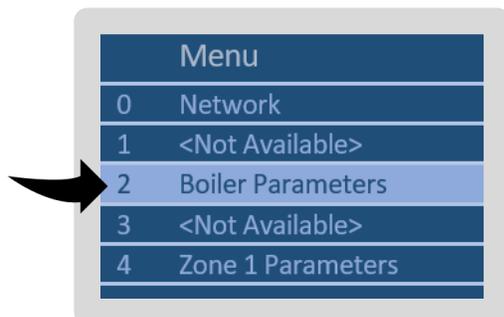
- 2** Tournez le bouton de sélection pour afficher le code technique **007**.



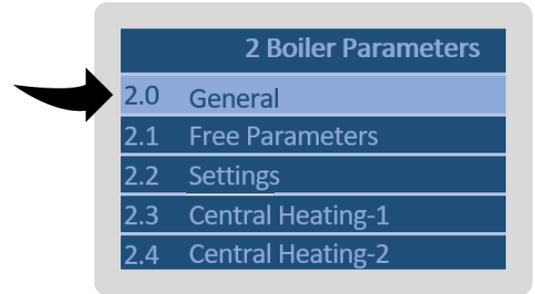
- 3** Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



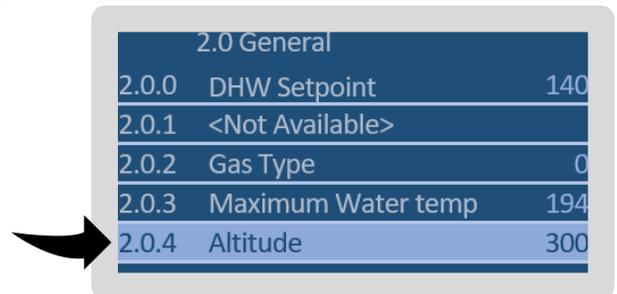
- 4** Tournez le bouton de sélection pour afficher **2 Boiler Parameters**. Appuyez sur **OK**.



- 5** L'option **2.0 General** surlignée, appuyez sur **OK**.



- 6** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **2.0.4 Altitude**. Appuyez **OK**.



- 7** Défilez jusqu'à l'altitude voulue et appuyez sur **OK**.

Note: L'altitude s'affiche en pieds (pi).



- 8** Appuyez sur **BACK** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.



Changer le mode confort DHW

Le mode confort pour l'eau chaude domestique permet à la chaudière de s'allumer plus souvent pour maintenir la température de l'échangeur de chaleur, fournissant une eau chaude plus vite aux robinets.

Par défaut, le mode confort est désactivé. Pour l'activer, procédez comme suit.

Il y a trois options pour le mode confort

Option 1 : Always Active (*toujours activé*)

La chaudière fournit une eau chaude à la journée longue. Elle maintient la température de l'échangeur de chaleur principal pour fournir vite une eau chaude aux plaques. Il s'agit du mode de fourniture la plus rapide d'eau chaude aux robinets mais consomme le plus d'énergie.

Option 2 : Time Based (*en fonction de l'heure*)

La chaudière maintient la température de l'échangeur de chaleur principal en fonction des heures choisies. Le mode consomme plus d'énergie qu'en mode désactivé mais moins que *toujours activé*.

Option 3 : Disabled (*désactivé*)

La chaudière fonctionne et fournit de l'eau chaude, mais ne maintient pas la température de l'échangeur de chaleur pour fournir une eau chaude plus vite. Cette option économise de l'énergie mais il faut plus de temps pour obtenir de l'eau chaude aux robinets.

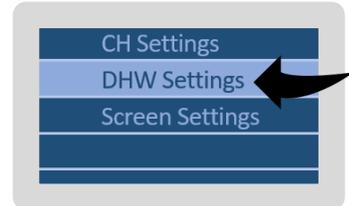
2

Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



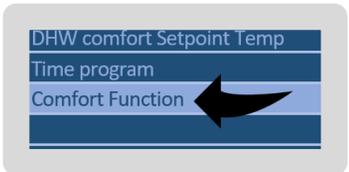
3

Tournez le bouton de sélection jusqu'à **DHW Settings**. Appuyez sur **OK**.



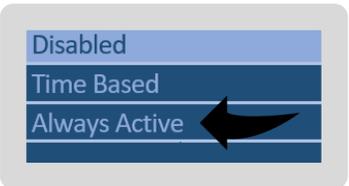
4

Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Comfort Function**. Appuyez sur **OK**.



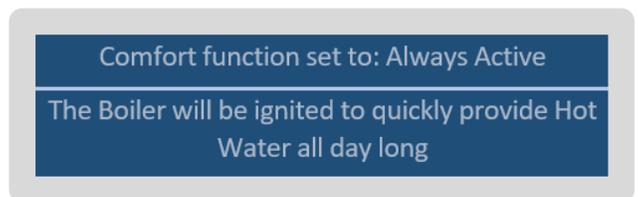
5

Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Always Active**. Appuyez sur **OK**.



6

Le message suivant s'affiche.



7

Le mode confort Always Active est choisi. Pour quitter, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.



Always Active (*toujours activé*)

Procédez comme suit pour activer la mode **Always Active**.

1

De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.

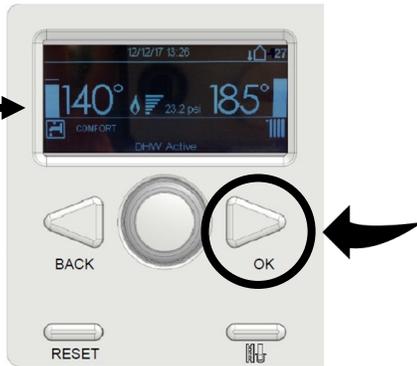


Disabled (*désactivé*)

Procédez comme suit pour désactiver le mode confort.

- 1** De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.

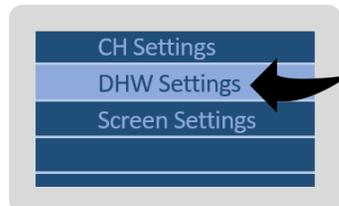
Écran d'accueil →



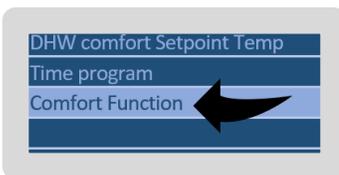
- 2** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



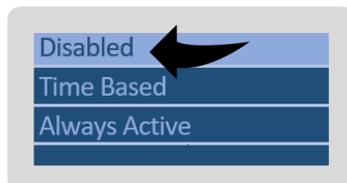
- 3** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **DHW Settings**. Appuyez sur **OK**.



- 4** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Comfort Function**. Appuyez sur **OK**.



- 5** **Disabled** est choisi. Appuyez sur **OK**.



Le message suivant s'affiche.



- 6** Le mode confort est désactivé.

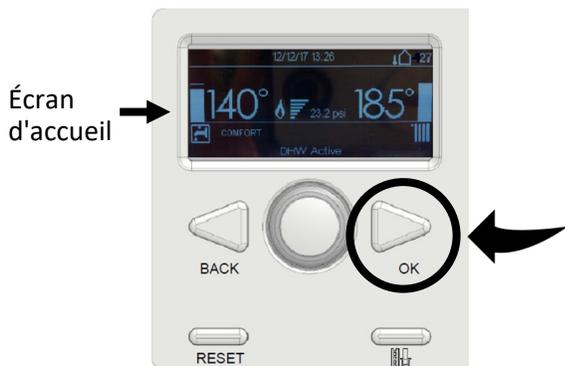
Pour quitter, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.



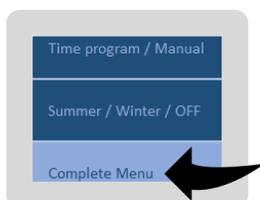
Time Based (en fonction de l'heure)

Procédez comme suit pour activer le mode confort basé sur les heures.

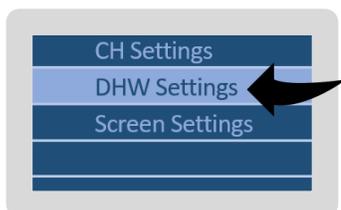
- 1 De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.



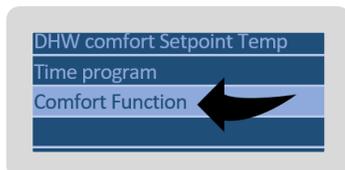
- 2 Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



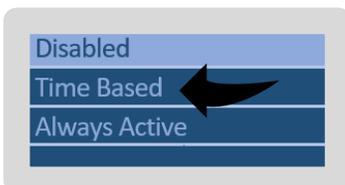
- 3 Tournez le bouton de sélection jusqu'à **DHW Settings**. Appuyez sur **OK**.



- 4 Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Comfort Function**. Appuyez sur **OK**.



- 5 Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Time Based**. Appuyez sur **OK**.



Le message suivant s'affiche.



- 6 Appuyez une fois sur **Back** pour afficher l'écran suivant. Sélectionnez **Time Program**.

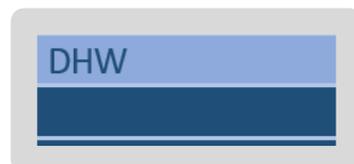


- 7 Sélectionnez l'une de deux options :

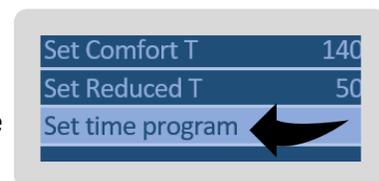
- **Free Time Programming**—heures d'activation définies par l'utilisateur
- **Preset programs**—heures programmées d'activation du mode



- 8 **DHW** s'affiche. Appuyez sur **OK**.



- 9 Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Set time program**. Appuyez sur **OK**.

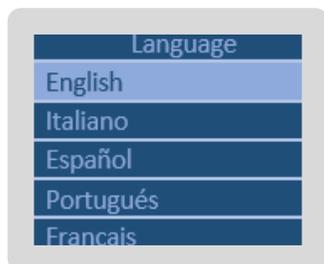


- 10 Vous pouvez alors choisir les jours avec les mêmes heures programmées. Utilisez le bouton de sélection pour défiler vers les jours désirés. Sélectionnez **OK** pour chaque jour pour lequel vous désirez utiliser le programme.

Changer la langue

Procédez comme suit pour changer la langue d'affichage.

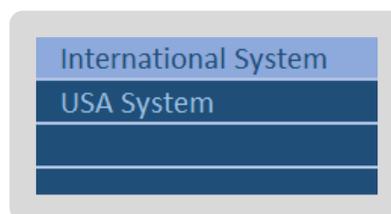
1. De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.
2. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.
3. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Screen Settings**. Appuyez sur **OK**.
4. **Language** s'affiche. Appuyez sur **OK**.
5. Tournez le bouton de sélection pour choisir la langue voulue et appuyez sur **OK**.
6. La langue change. Pour quitter, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.



Changer les unités de mesure

Procédez comme suit pour changer les unités de mesure à l'écran de la chaudière.

1. De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.
2. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.
3. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Screen Settings**. Appuyez sur **OK**.
4. Tournez le bouton de sélection pour afficher **System measurement unit**. Appuyez sur **OK**.
5. Choisissez **International System** ou **USA System**.

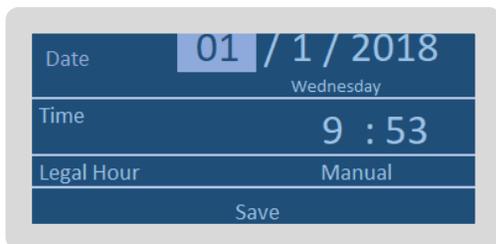


6. Appuyez sur **Save**.
- Pour quitter, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.

Changer l'heure et la date

Procédez comme suit pour changer l'heure et la date affichées à l'écran.

1. De l'écran d'accueil, appuyez sur **OK**.
2. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.
3. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Screen Settings**. Appuyez sur **OK**.
4. Tournez le bouton de sélection pour afficher **Time & Date**. Appuyez sur **OK**.
5. Modifiez l'écran suivant.



6. Appuyez sur **Save**.
- Pour quitter, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.

Codes de défaut



AVERTISSEMENT

Certaines vérifications devraient être faites par un professionnel licencié. Le consommateur ne devrait pas effectuer d'action pour laquelle il n'est pas qualifié.

Si la chaudière détecte une erreur, un bloc de trois chiffres ou un code de défaut s'affiche à l'écran du contrôleur.

- Le bloc de 3 chiffres est une erreur temporaire qui peut être rectifiée automatiquement par la chaudière.
- Le code de défaut doit être réinitialisé et/ou corrigé pour que la chaudière se remette en marche. Dans le tableau suivant, les codes de défaut sont identifiés par Appuyez sur « **Reset** » dans la colonne « Solution ».

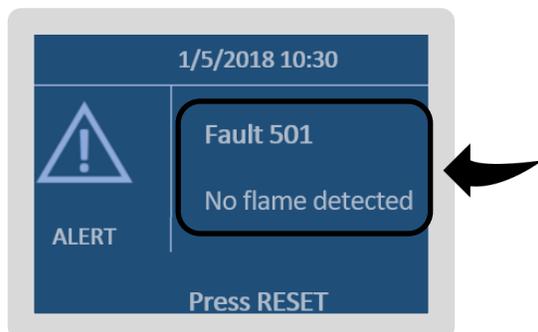
Suit une liste des blocs de 3 chiffres et des codes de défaut les plus courants.

Code	Description	Raison(s)	Endroit de l'erreur	Solution
101	Surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> • La température d'eau d'apport ou de retour dépasse 212°F pendant plus de 3 secondes. • La température d'eau de retour est en-deçà de 9°F de la température d'eau d'apport pendant 24 heures • Panne de la sonde d'eau d'apport et de retour 	Chauffage central	Appuyez sur Reset
102	Capteur de pression endommagé	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur de pression	Chauffage central	Faire le dépannage du capteur de pression
103	Panne de vérification de débit à 3 reprises	Panne 3 fois de suite en 15 minutes. 1P1 (Panne vérif. débit 1) est la dernière erreur détectée.	Chauffage central	Appuyez sur Reset
104	Panne de vérification de débit 2	Changement de plus de 27°F à la seconde dans la température d'eau d'apport ou de retour	Chauffage central	Appuyez sur Reset
105	Panne de vérification de débit à 3 reprises	Panne 3 fois de suite en 15 minutes. 1P3 (Panne vérif. débit 4) est la dernière erreur détectée.	Chauffage central	Appuyez sur Reset
106	Panne de vérification de débit à 3 reprises	Panne 3 fois de suite en 15 minutes. 1P4 (remplissage requis) est la dernière erreur détectée.	Chauffage central	Appuyez sur Reset
107	Panne de vérification de débit 5	La température de l'eau de retour est 63°F plus élevée que celle de l'eau d'apport et le brûleur est allumé.	Chauffage central	Appuyez sur Reset
108	Pression d'apport chute sous la pression minimale	<ul style="list-style-type: none"> • La pression d'apport est inférieure à la pression minimale et le brûleur est allumé. • Le brûleur est éteint avec une pression d'apport inférieure à la pression minimale et l'évacuation d'air est active pendant 40 s. 	Chauffage central	Porter la pression d'apport au-delà de la pression minimale
109	Pression d'apport supérieure à la pression maximale	La pression d'apport est supérieure à la pression maximale	Chauffage central	Réduire la pression 4,3 PSI sous la pression d'apport maximale
110	Sonde d'envoi endommagée	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur d'apport	Chauffage central	Vérifier le capteur d'apport
112	Sonde de retour endommagée	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur de renvoi	Chauffage central	Vérifier le capteur de retour
114	Sonde d'extérieur endommagée	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur d'extérieur	Chauffage central	Vérifier le capteur d'extérieur

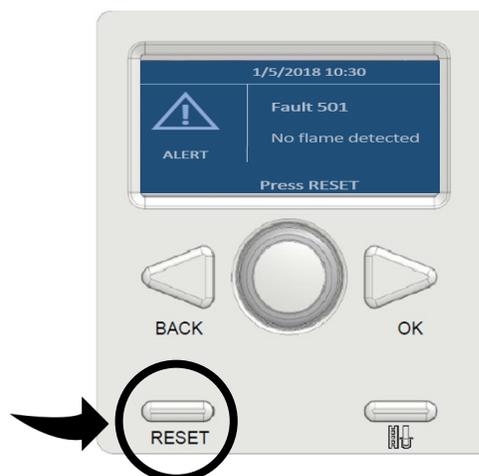
Code	Description	Raison(s)	Endroit de l'erreur	Solution
1P1	Panne de vérification de débit 1	Changement de 12.6°F à 27°F en une seconde dans la température d'apport	Chauffage central	La chaudière tente une correction pendant 10 secondes
1P2	Panne de vérification de débit 3	La température de l'eau d'apport est 99°F plus élevée que celle de l'eau de retour	Chauffage central	La chaudière tente une correction pendant 10 secondes
1P3	Panne de vérification de débit 4	La température de l'eau de retour est 18° F plus élevée que celle de l'eau d'apport	Chauffage central	La chaudière tente une correction pendant 10 secondes
1P4	Remplissage requis	La pression d'apport est inférieure à la pression d'avertissement	Chauffage central	Porter la pression d'apport au-delà de la pression minimale
201	NTC eau chaude Combi endommagée	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur d'eau chaude	Eau chaude domestique	Vérifier le capteur d'eau chaude domestique
203	Capteur NTC du réservoir endommagé	Court-circuit ou circuit ouvert au capteur du réservoir	Eau chaude domestique	Vérifier le capteur du réservoir
303	Problème PCI	Erreur logicielle/matérielle de la PCI	PCI	Appuyez sur Reset
304	Trop de réinitialisations	On a appuyé sur Reset plus de 5 fois en 15 minutes	PCI	Attendre 15 minutes avant d'appuyer sur Reset de nouveau
306	Problème PCI	Erreur PCI	PCI	Appuyez sur Reset
309	Relais gaz défectueux	Flamme détectée 3 secondes après fermeture du robinet de gaz	PCI	Appuyez sur Reset
3P9	Entretien régulier - Appeler le service	La minuterie d'entretien est échue	PCI	Rétablir la minuterie pour le prochain rappel de service
501	Aucune flamme détectée	Aucune flamme détectée	Ignition/détection de flamme	Appuyez sur Reset
502	Flamme détectée avec robinet fermé (fausse flamme)	Flamme détectée avant ouverture du robinet de gaz	Ignition/détection de flamme	Vérifier la tige d'ignition, l'allumeur, l'électrode et le robinet
504	Élévation de flamme	Perte de flamme en cours d'opération	Ignition/détection de flamme	Appuyez sur Reset
5P1	Panne 1stIgnit	Aucune flamme détectée lors de la première tentative d'ignition	Ignition/détection de flamme	Le défaut s'éliminera après la deuxième tentative d'ignition
5P2	Panne 2ndIgnit	Aucune flamme détectée lors de la deuxième tentative d'ignition	Ignition/détection de flamme	Le défaut s'éliminera après la troisième tentative d'ignition
5P3	Élévation de flamme	Perte de flamme en cours d'opération	Ignition/détection de flamme	Le défaut s'éliminera à l'ignition
612	Erreur ventilateur	Vitesse trop élevée ou trop basse	Ventilateur	Appuyez sur Reset
1P9	Vérification dynamique de la pression d'eau	Aucun changement de pression 5 secondes après l'engagement de la pompe	Chauffage central	La chaudière vérifie la pression pendant 30 secondes et l'erreur s'élimine une fois la pression atteinte
140	Vérification dynamique de la pression d'eau	Deux vérifications 1P9 défont	Chauffage central	Appuyez sur Reset

Réinitialiser un code de défaut

- 1 Si une erreur survient, son code et sa définition s'affichent.

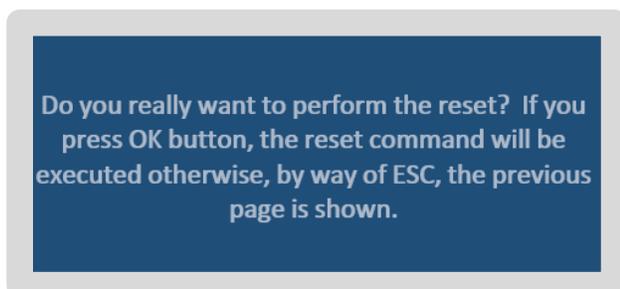


- 2 Appuyez sur **RESET** pour éliminer le code d'erreur.

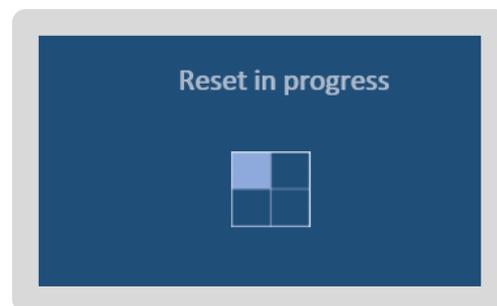


- 3 Le message suivant s'affiche :
Do you really want to perform the reset?

- Appuyez sur **OK** pour éliminer l'erreur
- Appuyez sur **ESC** pour éliminer la réinitialisation et retourner à l'écran précédent.



- 4 **Reset in Progress** s'affiche.



- 5 **Fault Solved** s'affiche.

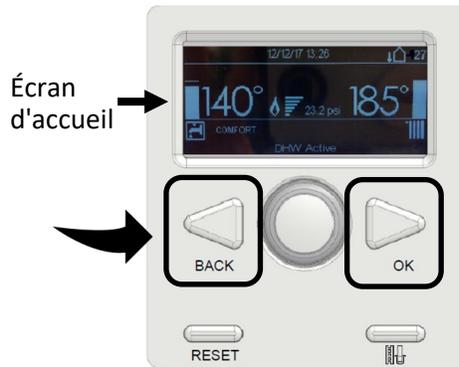


- 6 L'écran d'accueil s'affiche automatiquement une fois le code d'erreur éliminé.

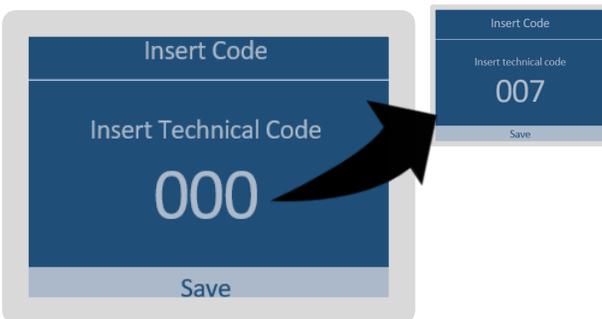


Historique des codes d'erreur

- 1** De l'écran d'accueil, tenez les boutons **Back** et **OK** enfoncés simultanément pendant 7 secondes.



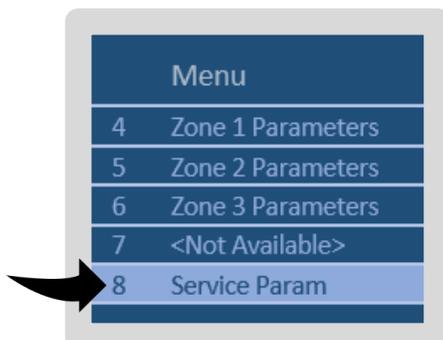
- 2** Tournez le bouton de sélection jusqu'à ce que le code technique **007** s'affiche.



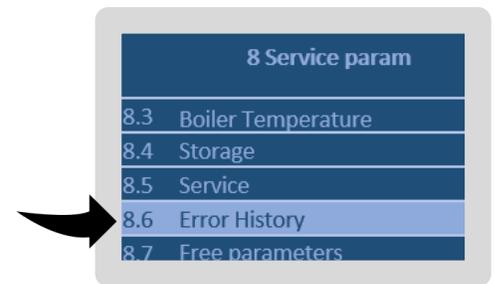
- 3** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **Complete Menu**. Appuyez sur **OK**.



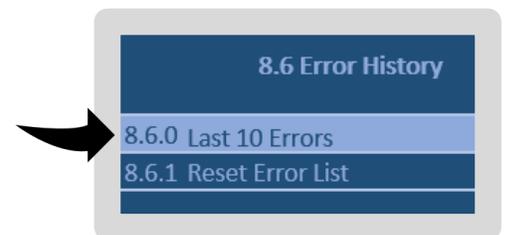
- 4** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **8 Service Param**. Appuyez sur **OK**.



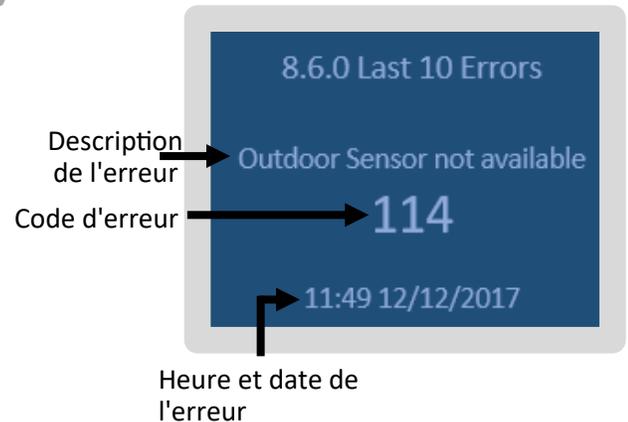
- 5** Tournez le bouton de sélection jusqu'à **8.6 Error History**. Appuyez sur **OK**.



- 6** L'option **8.6.0 Last 10 Errors** est surlignée. Appuyez sur **OK**.



- 7** Défilez pour voir les 10 derniers codes.



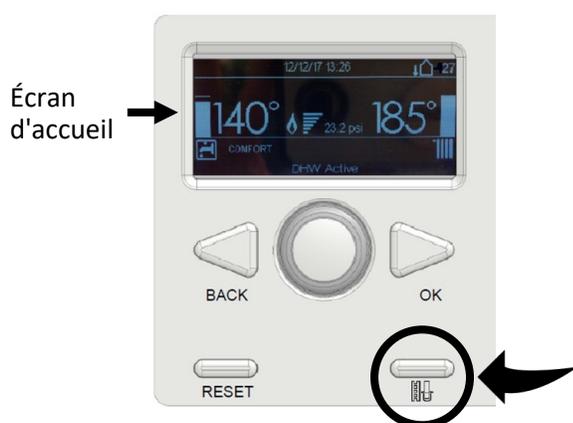
Chimney Active (mode de service)

AVERTISSEMENT

Cette section devrait être exécutée par un professionnel licencié. Les consommateurs ne devraient jamais tenter d'action pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.

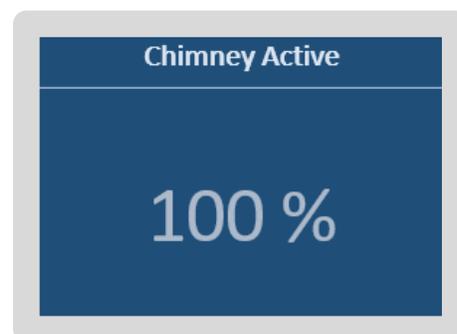
Le bouton du mode Chimney Active (mode de service) engage la chaudière au mode de service afin de permettre l'ajustement du feu haut/bas et les réglages O2. Pour passer au mode de service Chimney Active :

- 1** De l'écran d'accueil, tenez le bouton **Chimney Active** enfoncé pendant 7 secondes environ.

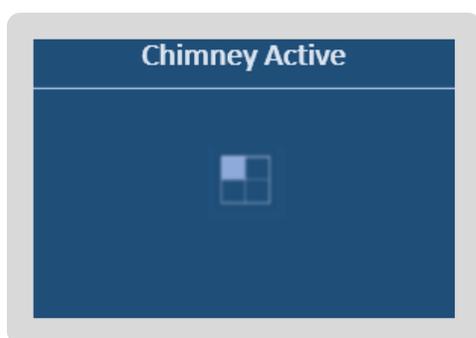


- 3** Chimney Active est à 100% par défaut. Utilisez le bouton de sélection pour ajuster la valeur entre 0 % et 100 % puis appuyez sur **OK**.

- 0 % (feu faible / charge faible)
- 100 % (feu maximal / pleine charge)



- 2** L'écran suivant s'affiche pour indiquer que le mode Active Chimney est activé.



- 4** Pour quitter le mode de service Chimney Active, appuyez sur **Back** jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.



12 Entretien

Sujets dans cette section

- Entretien de la chaudière
- Purge de la plomberie pour les systèmes de chauffage central

Entretien de la chaudière

La chaudière doit être inspectée chaque année par un professionnel licencié. Réparations et entretien doivent être effectués par un professionnel licencié. Ce dernier doit vérifier le bon fonctionnement après un service.

AVERTISSEMENT

Pour vous protéger avant d'effectuer quelque entretien que ce soit :

- Coupez le courant en débranchant le cordon ou fermant le disjoncteur (le contrôleur de température ne commande pas l'alimentation électrique).
- Coupez le gaz en fermant le robinet de gaz manuel, habituellement situé juste sous la chaudière.
- Coupez l'alimentation en eau en fermant le robinet d'isolement juste sous la chaudière ou en fermant l'eau au bâtiment.

AVERTISSEMENT

Gardez les alentours de la chaudière libre de toute matière combustible, essence et autres vapeurs et liquides inflammables.

L'entretien suivant doit être effectué afin d'assurer le bon fonctionnement de la chaudière.

L'appareil doit être inspecté chaque année par un professionnel licencié. Réparations et entretien doivent être effectués par un professionnel licencié. Ce dernier doit vérifier le bon fonctionnement après un service.

NETTOYAGE

Il est essentiel que les logements des commandes, les brûleurs et les voies de circulation d'air soient propres. Vérifiez la couleur de la flamme du brûleur. Une fois allumée, la flamme devrait couvrir la surface entière du brûleur.

La flamme devrait être stable et d'un bleu translucide. Si elle n'a pas cette apparence, procédez comme suit :

1. Éteignez l'appareil et coupez l'alimentation électrique. Laissez l'appareil refroidir.
2. Enlevez le panneau avant.
3. Utilisez un aspirateur pour nettoyer le brûleur principal et les ailettes. N'utilisez pas un linge mouillé ni de nettoyeurs sur le brûleur. N'utilisez pas de matières volatiles comme du benzène ou des décapants; elle pourraient s'enflammer ou décolorer la peinture.
4. Essuyez l'armoire avec un linge doux et sec.

SYSTÈME DE VENTILATION

Inspectez-le au moins une fois par année pour déceler toute obstruction ou dommage. S'il y a blocage, contactez un professionnel licencié.

S'il y a une crépine ou un filtre à air, l'inspecter chaque année et le nettoyer au besoin.

MOTEURS

Les moteurs sont lubrifiés à vie et ne requièrent aucune lubrification. Toutefois, gardez le ventilateur propre en le nettoyant une fois par année.

CONTRÔLEUR DE LA CHAUDIÈRE

Utilisez un linge doux et humide, pas de solvants, pour nettoyer le contrôleur de température.

QUALITÉ DE L'EAU

Consultez **Lignes directrices sur la qualité de l'eau** pour savoir si l'eau doit être traitée ou conditionnée. **L'eau doit être potable, libre de produits chimiques corrosifs, de sable, de saletés et d'autres contaminants. Il en revient à l'installateur de s'assurer que l'eau ne contienne aucun produit chimique ou élément corrosif qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur. Une eau qui contient des niveaux excessifs de produits chimiques peut endommager l'échangeur de chaleur. Le remplacement de l'échangeur de chaleur à cause de dommages liés à la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.**

ACCUMULATION DE NEIGE

- Gardez les alentours du carneau libre de neige et de glace. La chaudière ne fonctionnera pas bien si les conduites d'air de combustion ou d'échappement sont obstruées en tout ou en partie.
- Gardez les conduites du drain de condensats libres de neige et de glace. Assurez-vous que rien ne les bloque et que les condensats s'écoulent librement.

INSTALLATIONS CÔTIÈRES

Les appareils installés dans les zones côtières pourraient nécessiter un entretien additionnel vu la nature corrosive de l'air salin. Si l'on observe la formation de corrosion sur le corps du chauffe-eau, il faut inspecter le chauffe-eau pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et, au besoin, le réparer ou le remplacer

SOUPAPE DE DÉCHARGE

Actionnez la soupape de décharge à la main une fois par année. Soyez prudent car la décharge peut être une eau bouillante sous pression. Assurez-vous que la décharge se fait à un endroit sûr. Le contact avec le corps ou d'autres objets peuvent causer des dommages ou des blessures.

AVERTISSEMENT

Le test de la soupape de décharge devrait être fait par un professionnel licencié. L'eau déchargée par la soupape peut causer des brûlures graves instantanément, voire même la mort par échaudures.

INSPECTION VISUELLE DE LA FLAMME

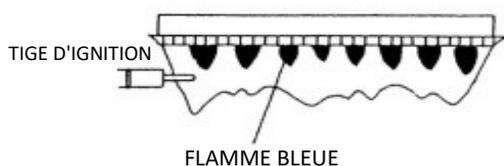
Vérifiez le bon fonctionnement après un service. Le brûleur doit produire une flamme uniforme sur la surface entière. La flamme doit être stable et d'un bleu translucide. Voyez l'illustration des pièces du brûleur pour savoir où se trouvent les judas d'observation.

La flamme devrait être tel qu'illustré ici :



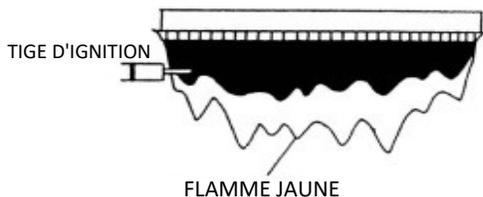
ACCEPTABLE

VUE DE L'AVANT



INACCEPTABLE

VUE DE L'AVANT



PROTECTION CONTRE LE GEL

Une protection contre le gel doit être assurée pour les systèmes neufs ou existants en utilisant un glycol préparé spécialement à cette fin. Il comporte des inhibiteurs qui empêchent le glycol d'attaquer les pièces métalliques. Le glycol devrait convenir pour les pièces faites de plusieurs métaux. Vous trouverez une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés à la section **13. Annexes > Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés.**

Assurez-vous que le liquide dans le système est de la concentration et d'inhibiteur appropriés. Testez le système une fois par année ou tel que recommandé par le fabricant de la solution de glycol. La concentration maximale permise est de 50 %

Purge de la plomberie pour les systèmes de chauffage central

Si vous remplacez une chaudière existante, le système de chauffage doit être purgé avec un nettoyeur approuvé avant d'installer la nouvelle chaudière. Si l'ancienne chaudière est déjà enlevée, une dérivation doit être posée lors de l'installation de la nouvelle chaudière afin de faciliter la purge du système.

La chaudière doit être isolée du système lors de la purge. Aucun nettoyeur ne doit entrer dans l'échangeur de chaleur de la chaudière vu leur nature caustique qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur.

Vous trouverez une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés dans l'annexe **Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés.**

Il vous faut :

- Boyaux d'arrosage (3)
- Seau de 5 gallons (20 L)
- Nettoyeur approuvé
- Pompe de circulation

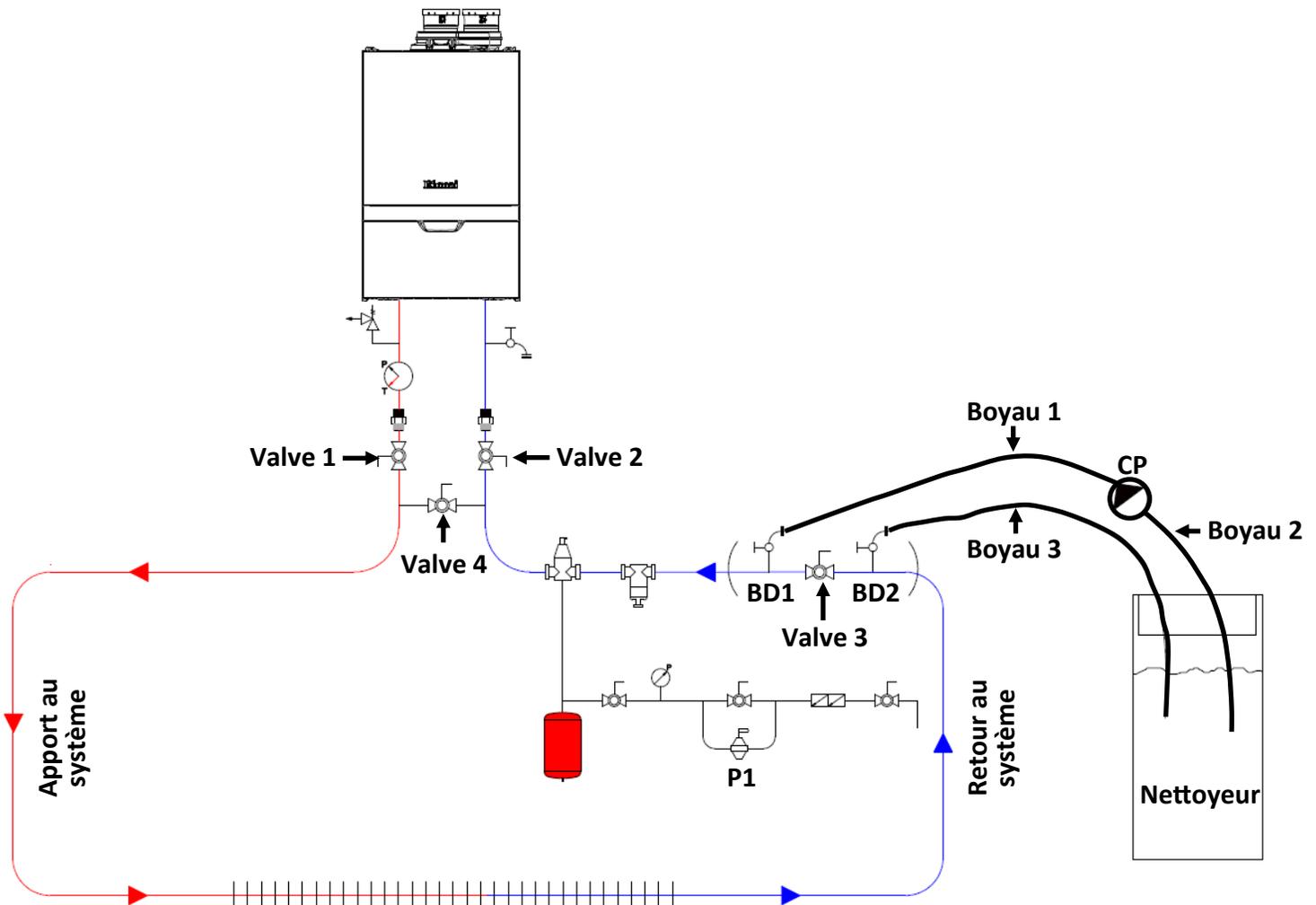
Instructions

Exécutez les étapes suivantes en vous référant à l'illustration au bas de la page.

1. Si l'installation est un système à zones (zones multiples), purgez chaque zone séparément.
2. Fermez le robinet de charge automatique du système (F1).
3. Fermez le poste de charge du côté retour (BD2) et déconnectez le boyau 3.
4. Ouvrez le robinet principal du retour au système (V3).
5. Fermez la dérivation sous la chaudière (V4).
6. Ouvrez les robinets aux raccords d'apport et de retour sous la chaudière (V1 et V2).
7. Nettoyez le purgeur conformément aux instructions du fabricant.
8. La chaudière et le système peuvent maintenant être remplis à l'aide des robinets de remplissage.

Notes :

- L'eau devrait respecter les **Lignes directrices sur la qualité de l'eau (4. Installation → Choix du lieu d'installation → Lignes directrices sur la qualité de l'eau)**
- Utilisez le traitement d'eau approprié afin d'assurer que le pH et la dureté de l'eau se situent en deçà **Lignes directrices sur la qualité de l'eau (4. Installation → Choix du lieu d'installation → Lignes directrices sur la qualité de l'eau)** pour la chaudière Rinnai.
- Testez le pH de l'eau qui servira à remplir le système.



13 Annexes

Sujets dans cette section

- Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés
- Pièces de la chaudière
- Exemples d'applications
- Conversion du gaz
- Schéma de câblage
- Diagramme échelle
- Courbe de chute de pression / débit d'eau
- Garantie

Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés

Suit une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés pour les systèmes de plomberie hydronique utilisés avec les chaudières Rinnai.

Nettoyeurs approuvés :

- Nettoyeur Fernox F3
- Nettoyeur de système hydronique Noble Noburst
- Rhomar Hydro-Solv 9100
- Sentinel X400

Inhibiteurs approuvés :

- Inhibiteur Noble Noburst AL
- Rhomar Pro-tek 922
- Sentinel X100

Antigels approuvés :

- Chem Frost 100%
- Fernox Alphi 11
- Hall-Chem Solar II
- Noble Noburst AL
- Rechochem Recofreeze AL
- Rhomar RhoGard Mutli-Metal (AL safe)
- Sentinel X500

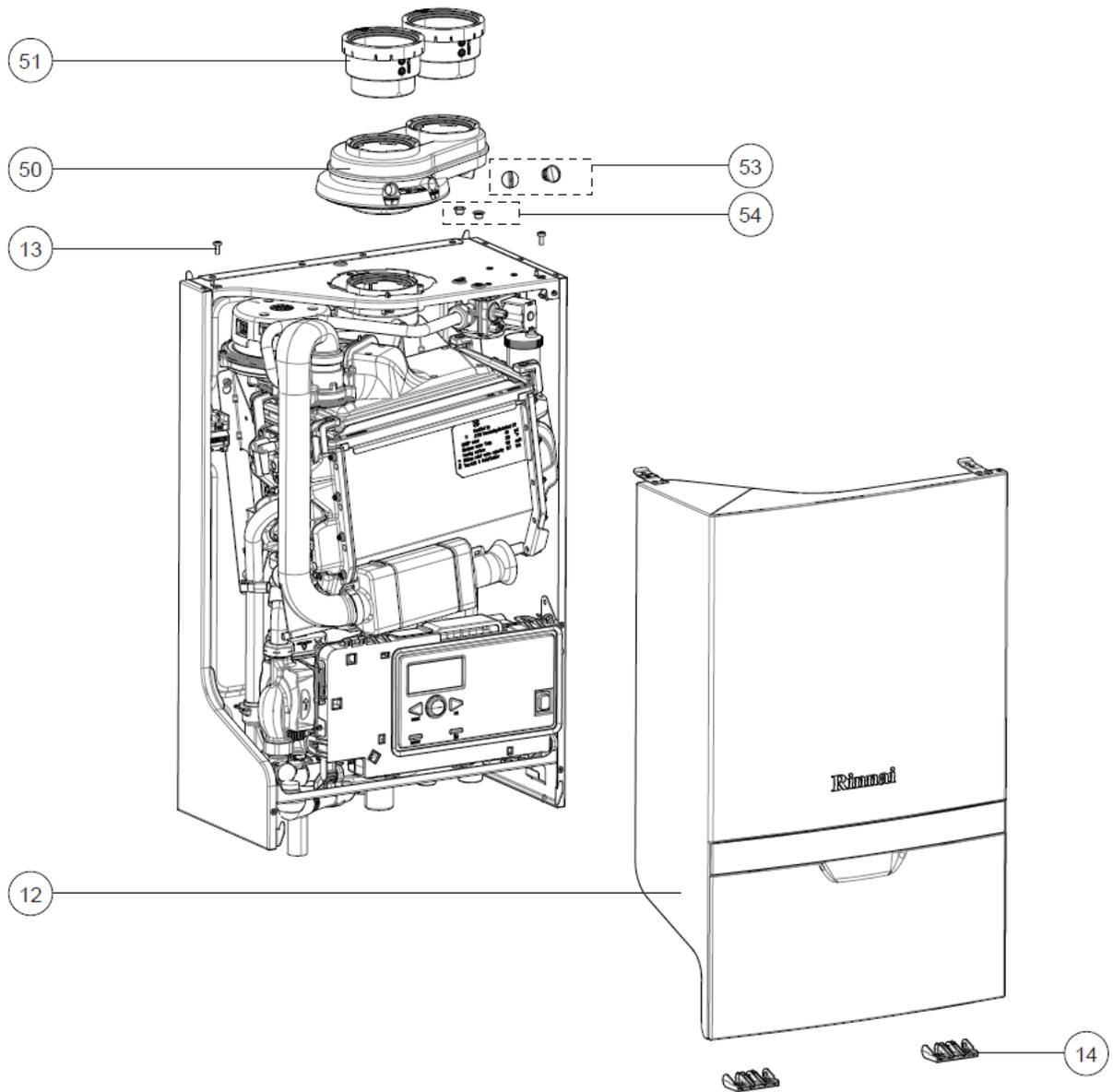


IMPORTANT

- Les nettoyeurs ne doivent pas être utilisés dans la chaudière (utiliser des robinets isolants au niveau du collecteur).
- La chaudière Rinnai doit être isolée (robinets fermés) ou déconnectée du reste du système quand des nettoyeurs sont utilisés dans le système.
- Une fois le nettoyage terminé, drainez le système puis rincez-le avec une eau propre afin d'éliminer tous les sédiments.

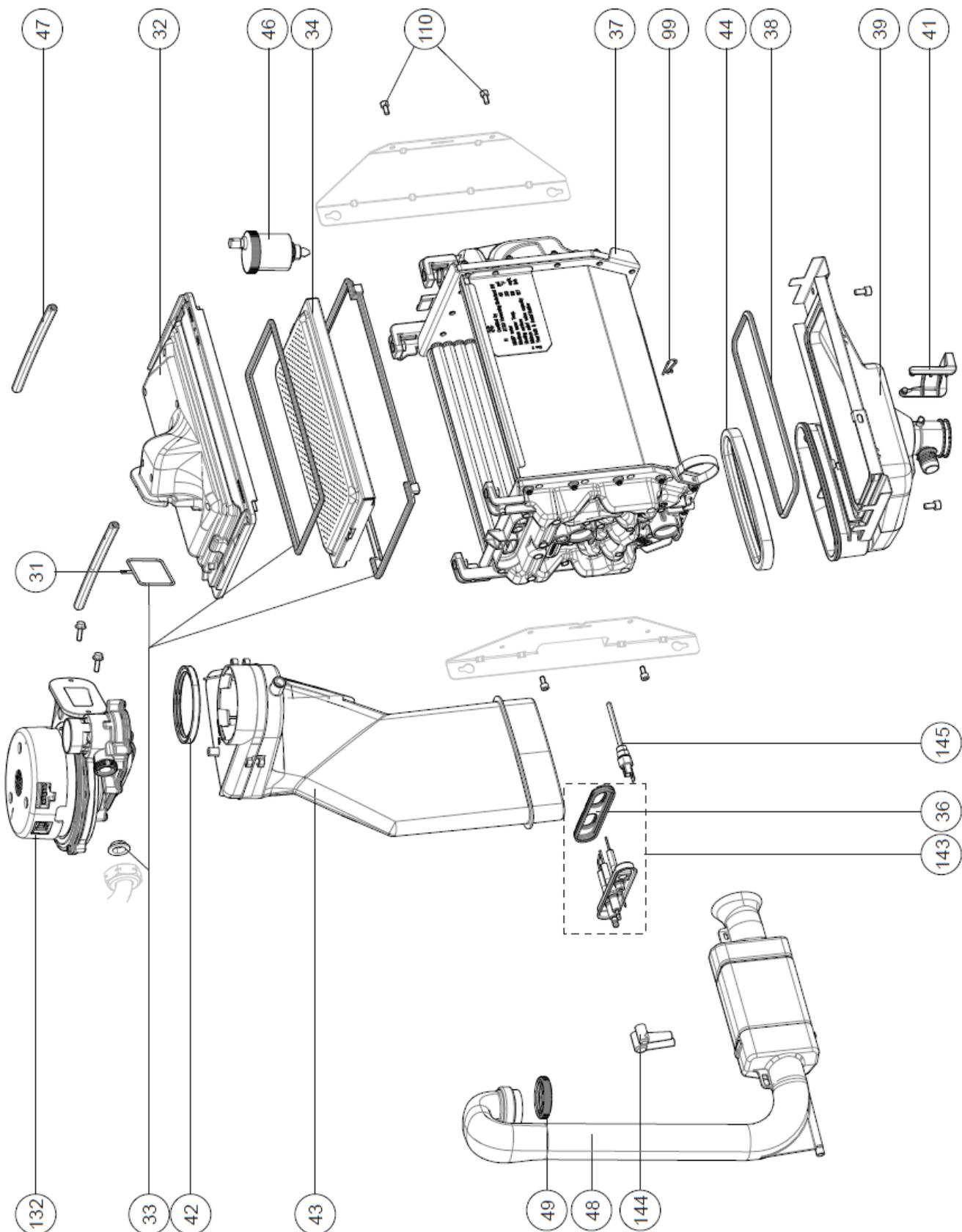
Pièces de la chaudière

Coffret de la chaudière



Article	Description	N° de pièce	Quantité			
			M060C	M090C	M120C	M160C
12	Panneau avant	809000145	1	1	1	1
13	Vis M5 x 12 mm	809000019	2	2	2	2
14	Charnière	809000146	2	2	2	2
50	Adaptateur pour 2 tuyaux	802000005	1	1	1	1
51	Adaptateur PVC 3 po	802000006	2	2	2	2
53	Bouchon du port de mesure	808000024	1	1	1	1
54	Bouchon de la vis du robinet du gaz	809000148	1	1	1	1

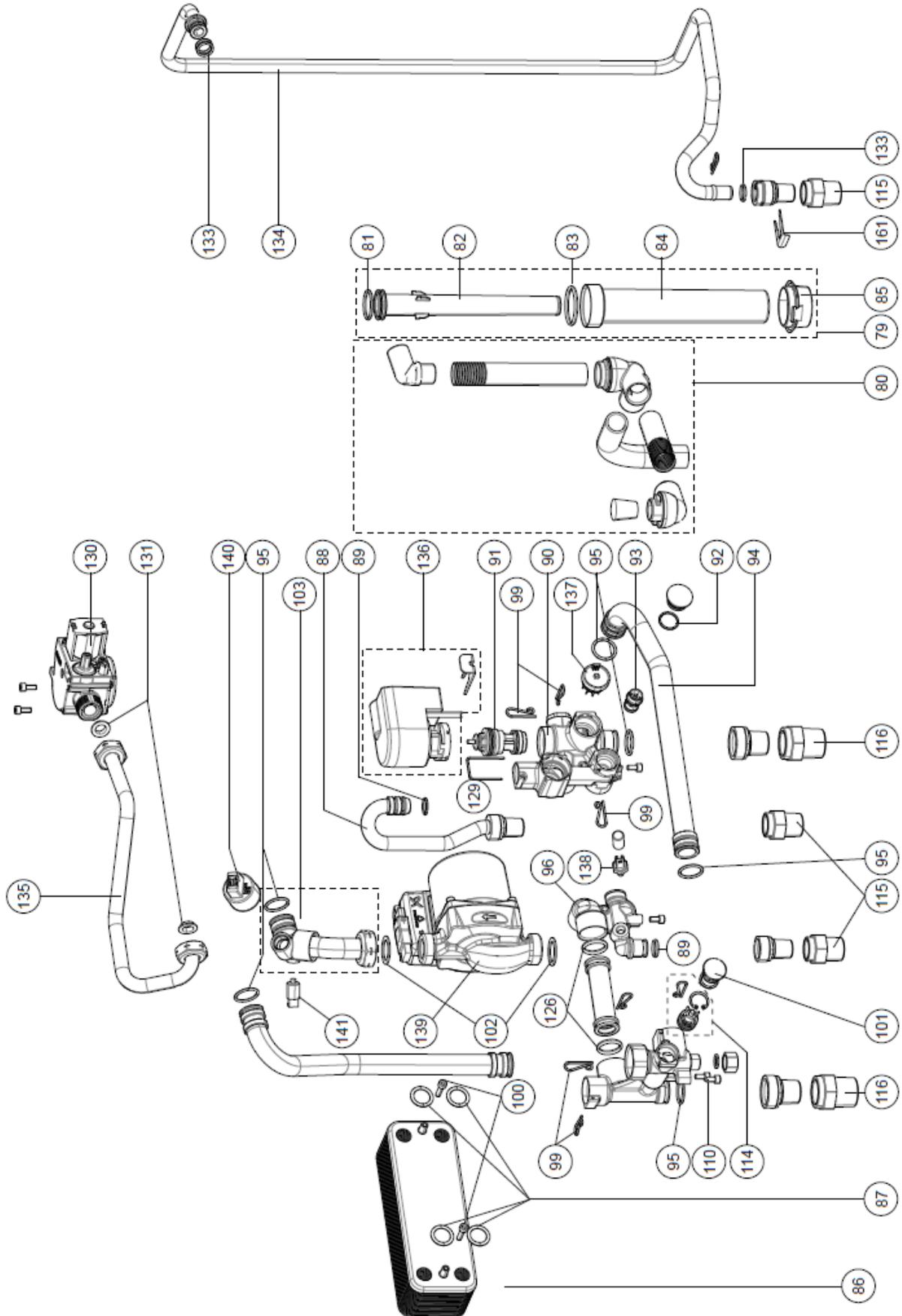
Échangeur de chaleur



Échangeur de chaleur (suite)

Article	Description	N° de pièce	Quantité			
			M060C	M090C	M120C	M160C
31	Joint d'étanchéité	808000037	1	1	1	1
32	Hotte du brûleur	806000035	1	-	-	-
		806000036	-	1	1	1
33	Ensemble de joints d'étanchéité	806000037	1	-	-	-
		806000038	-	1	1	1
34	Brûleur	806000032	1	-	-	-
		806000033	-	1	1	1
36	Joint d'électrode	805000062	1	1	1	1
37	Échangeur de chaleur	807000169	1	-	-	-
		807000170	-	1	1	1
38	Joint du plateau de condensat	807000135	1	-	-	-
		807000136	-	1	1	1
39	Plateau de condensat	807000137	1	-	-	-
		807000138	-	1	1	1
41	Loquet du purgeur de condensat	807000139	1	1	1	1
42	Joint de carneau	802000002	1	1	1	1
43	Carter d'évent d'échappement	802000003	1	1	1	1
44	Joint du carneau/plateau de condensat	802000004	1	1	1	1
46	Dégazeur	807000024	1	1	1	1
47	Barre d'attache	809000147	2	2	2	2
48	Silencieux	808000038	1	1	1	1
49	Joint de silencieux	808000039	1	1	1	1
99	Pince de retenue de la commande d'eau	807000160	6	6	6	6
110	Boulon M5 x 10 mm à tête à six pans	809000150	4	4	4	4
132	Ventilateur / Venturi	808000035	1	-	-	-
		808000036	-	1	1	1
143	Assemblage ignition / électrode	805000059	1	1	1	1
144	Câble d'allumeur	805000066	1	1	1	1
145	Capteur de température d'appoint	805000056	1	1	1	1

Pièces hydrauliques / tuyaux



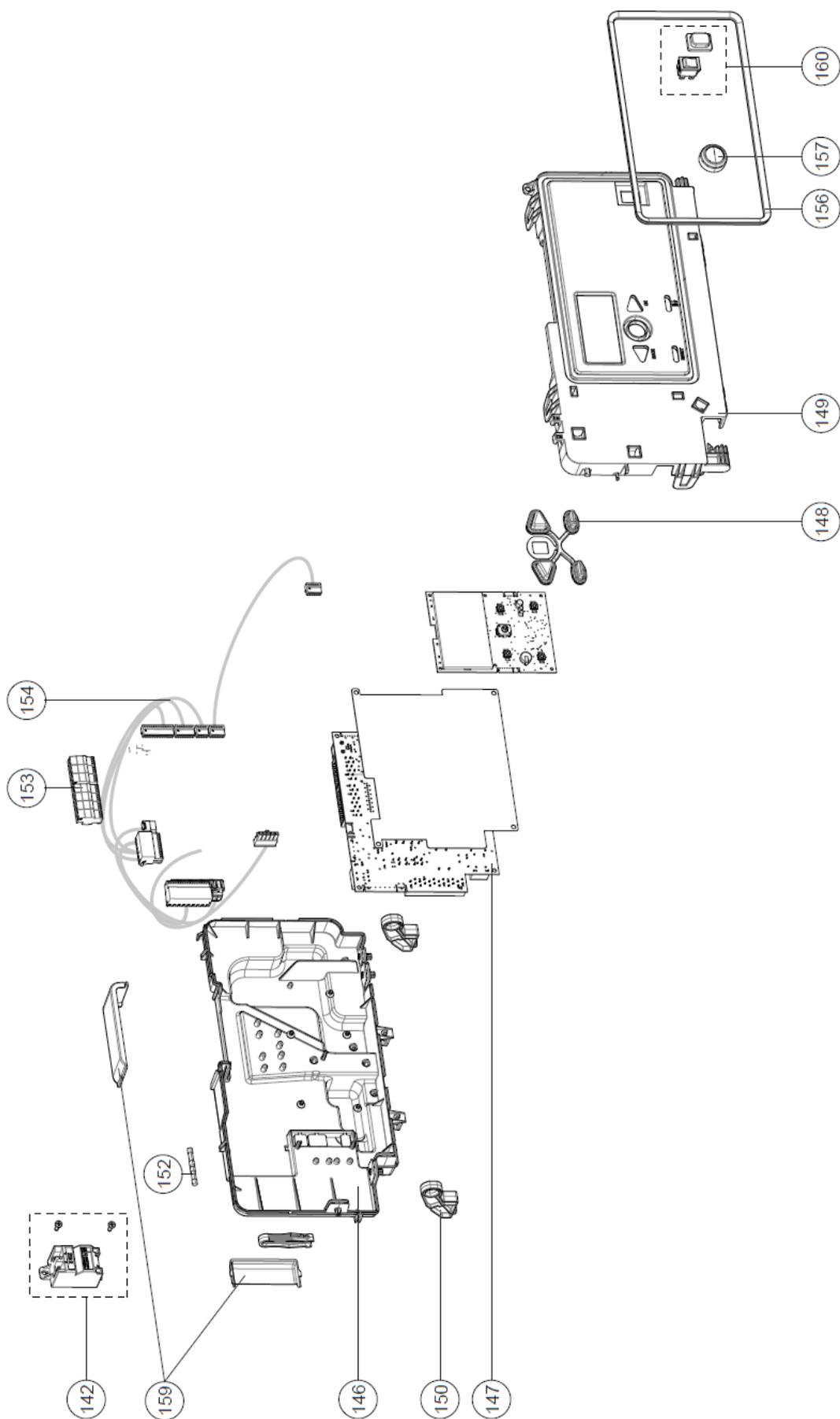
Pièces hydrauliques / tuyaux (suite)

Article	Description	N° de pièce	Quantité			
			M060C	M090C	M120C	M160C
79	Nécessaire du collecteur de condensat	807000140	1	1	1	1
80	Nécessaire de drain de condensat	807000141	1	1	1	1
81	Joint torique du drain de condensat Ø28,25 x 2,62 mm	807000142	1	1	1	1
82	Tube intérieur, drain de condensat	807000143	1	1	1	1
83	Joint torique, tube du drain Ø37,69 x 3,53 mm	807000144	1	1	1	1
84	Tube extérieur, drain de condensat	807000145	1	1	1	1
85	Joint, couvercle du collecteur de condensat	807000146	1	1	1	1
86	Échangeur de chaleur à plaques	807000147	1	-	-	-
		807000148	-	1	1	1
87	Joint torique, échangeur 18,64 x 3,53 mm	807000149	1	1	1	1
88	Tuyau d'apport en eau froide	807000150	1	1	1	1
89	Joint torique, dégazeur Ø13,94 x 2,62 mm	809000028	1	1	1	1
90	Ensemble de commande d'eau - retour	807000151	1	1	1	1
91	Cartouche de robinet 3 voies	807000152	1	1	1	1
92	Joint torique Ø 18 x 2 mm	807000162	1	1	1	1
93	Restricteur de débit jaune	807000154	1	-	-	-
	Restricteur de débit bleu	807000155	-	1	1	1
94	Robinet 3 voies / tuyau de pompe	807000156	1	1	1	1
95	Joint torique Ø21,89 x 2,62 mm	809000088	1	1	1	1
96	Ensemble de commande d'eau - apport	807000157	1	1	1	1
99	Pince de retenue, tuyau de commande d'eau	807000160	6	6	6	6
100	Boulon M3 x 30	809000149	2	2	2	2
101	Bouchon, ensemble de commande d'eau - apport	807000161	1	1	1	1
102	Joint de pompe 1 po	807000099	2	2	2	2
103	Ensemble de raccord, pompe	807000162	1	1	1	1
110	Boulon M5 x 10 mm à tête à six pans	809000150	4	4	4	4
114	Nécessaire de robinet de dérivation	807000167	1	1	1	1
115	Raccord gaz/DHW 1/2 po FNPT x 3/4 po MNPT	806000041	3	3	3	3
116	Raccord apport/retour 3/4 po FNPT x 1 po MNPT	807000168	2	2	2	2
126	Joint torique Ø 21,82 x 3,53 mm	807000153	3	3	3	3

Pièces hydrauliques / tuyaux (suite)

Article	Description	N° de pièce	Quantité			
			M060C	M090C	M120C	M160C
129	Pince de retenue, capteur de débit	809000151	1	1	1	1
130	Robinet à gaz	806000034	1	1	1	1
131	Joint du robinet à gaz, 3/4 po	809000062	1	1	1	1
133	Joint torique, silicone jaune Ø13,94 x 2,62 mm	809000055	1	1	1	1
134	Conduite de gaz au robinet à gaz	806000047	1	1	1	1
135	Conduite/robinet à gaz à ventilateur	806000048	1	1	1	1
136	Actionneur à 3 voies	807000131	1	1	1	1
137	Capteur de débit DHW	805000061	1	1	1	1
138	Capteur DHW	805000064	1	1	1	1
139	Pompe	807000132	1	1	1	1
140	Capteur de pression d'eau	805000058	1	1	1	1
141	Capteur de température de retour	805000057	1	1	1	1
161	Pince Ø19 mm	809000158	1	1	1	1

Composantes électriques

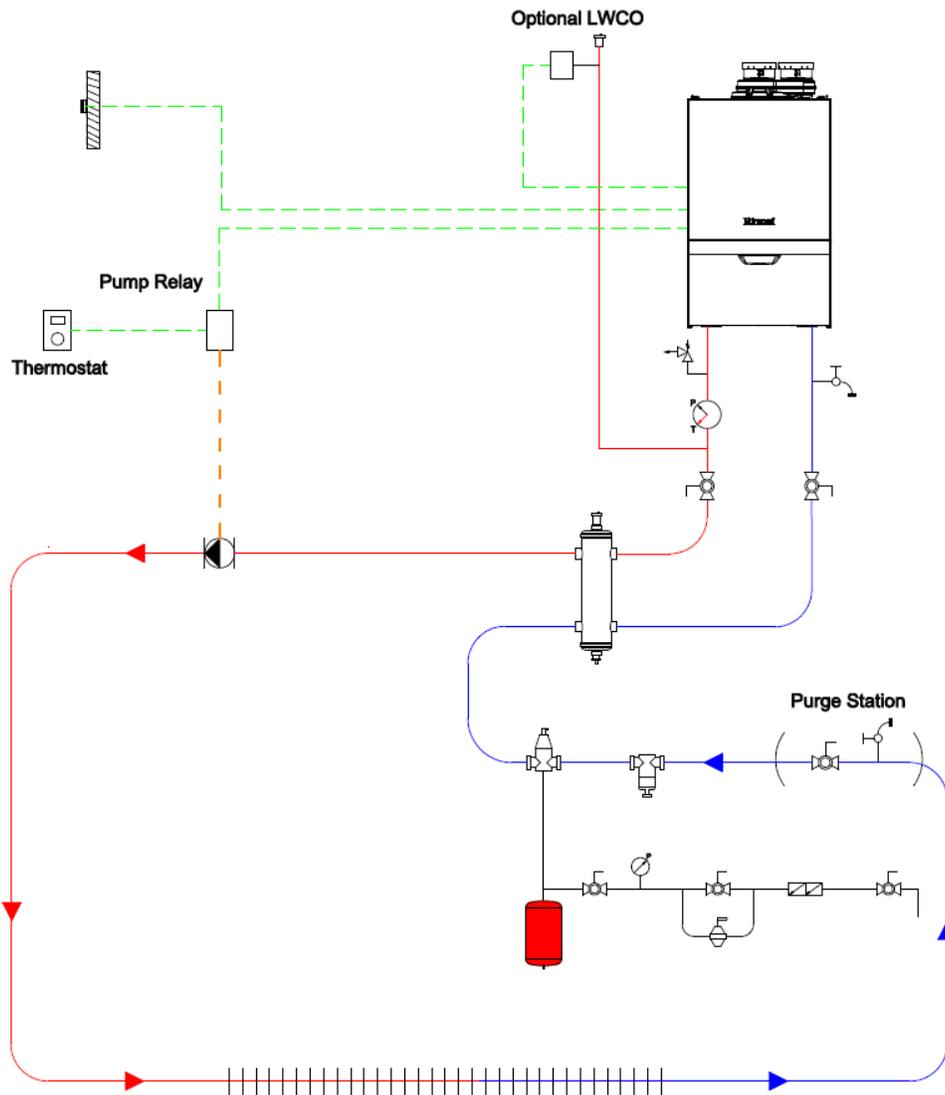


Composantes électriques (suite)

Article	Description	N° de pièce	Quantité			
			M060C	M090C	M120C	M160C
142	Boîte de commande d'allumage	805000060	1	1	1	1
146	Carter de contrôleur / dos	809000152	1	1	1	1
147	Plaquette de circuits imprimés (PCI)	805000055	1	1	1	1
148	Clavier	805000067	1	1	1	1
149	Carter de contrôleur / devant	809000153	1	1	1	1
150	Support de charnière	809000154	2	2	2	2
152	Fusible 4 A (250 V)	805000068	1	1	1	1
153	Bornier à vis blanc	805000069	1	1	1	1
	Bornier à vis bleu	805000071	1	1	1	1
	Bornier à vis rouge	805000072	1	1	1	1
154	Harnais de câblage	805000073	1	1	1	1
156	Joint du contrôleur	809000155	1	1	1	1
157	Bouton de défilement du contrôleur	809000156	1	1	1	1
159	Couvercle du contrôleur	809000157	1	1	1	1
160	Interrupteur	805000076	1	1	1	1

Exemples d'applications

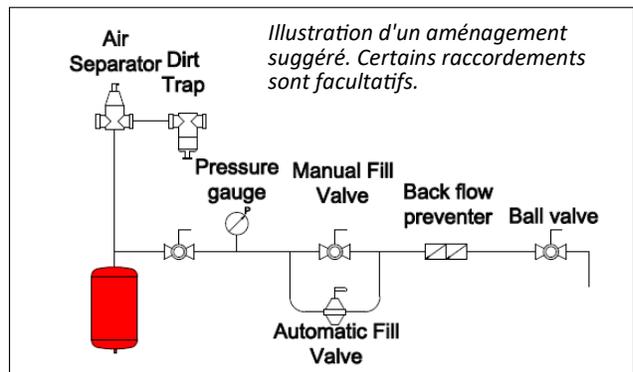
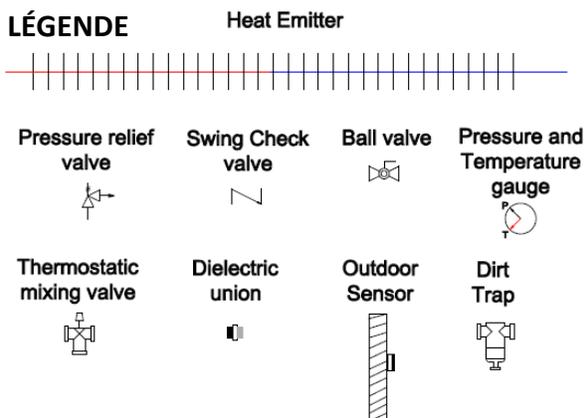
Zone simple avec séparation hydraulique



NOTE

La tuyauterie primaire/secondaire est requise dans ces cas : utilisation de pompes externes; systèmes à grandes zones; applications à débit élevé; systèmes à haute pression différentielle; systèmes avec chute de pression de plus de 20 pi d'eau (voir **Courbe de chute de pression/débit d'eau** dans la section **13 Annexes** pour plus de détails).

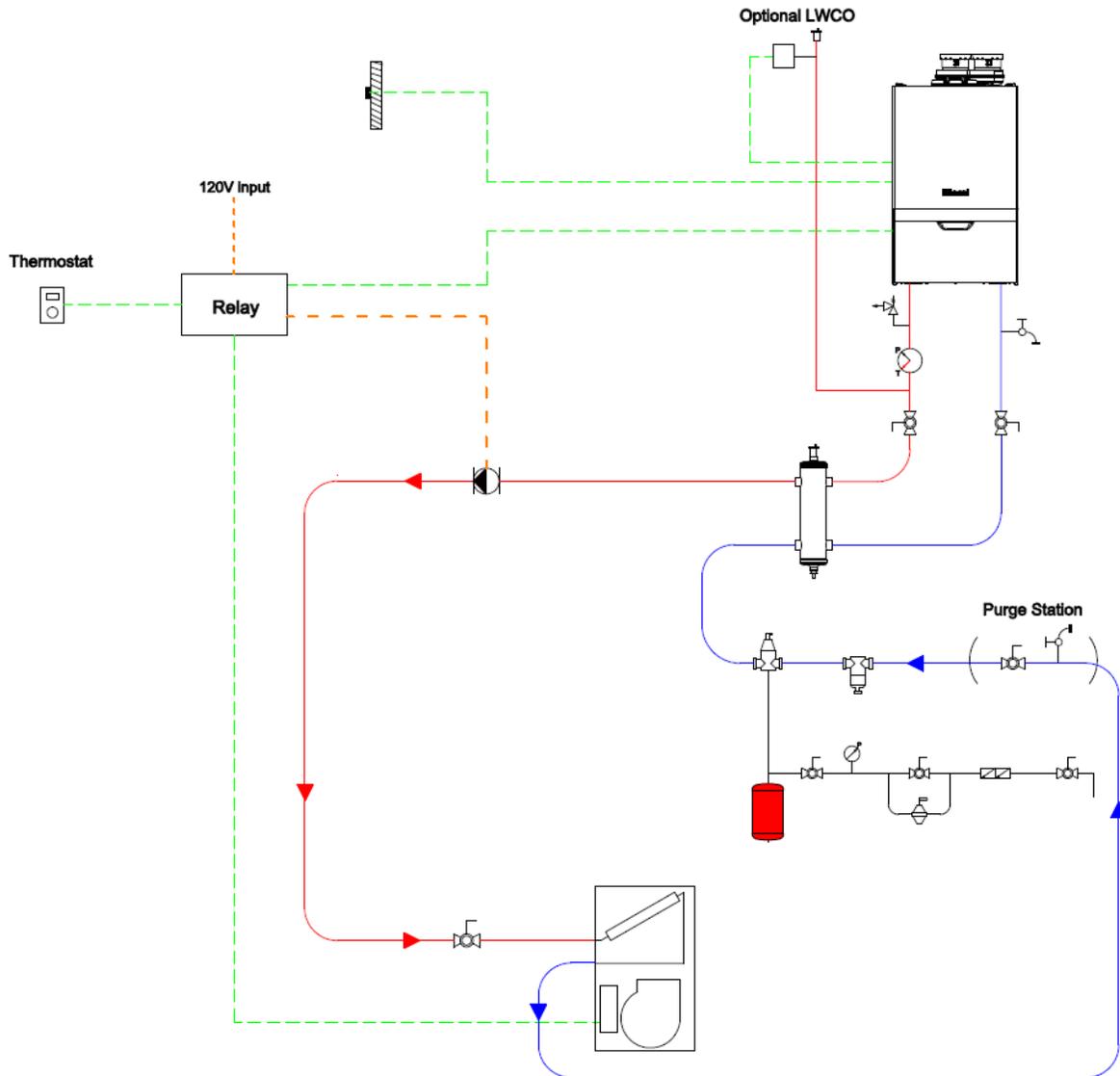
LÉGENDE



Low Voltage Wiring

High Voltage Wiring

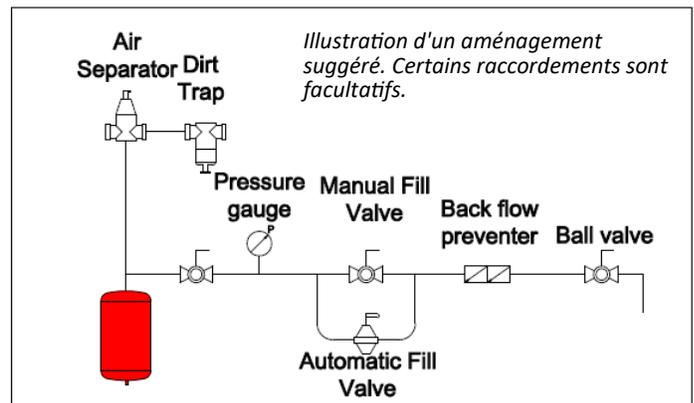
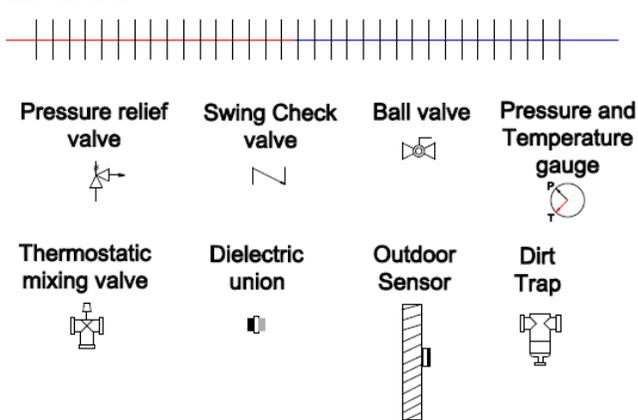
Centrale de traitement d'air avec séparation hydraulique



NOTE

Une tuyauterie principale/secondaire est requise dans les cas suivants : utilisation de pompes externes, systèmes à grandes zones, applications à haut débit; systèmes à haute pression différentielle; systèmes avec chutes de pression supérieures à 20 pi d'eau (voir la **Courbe de chute de pression et de débit d'eau** dans la section 13 Annexes).

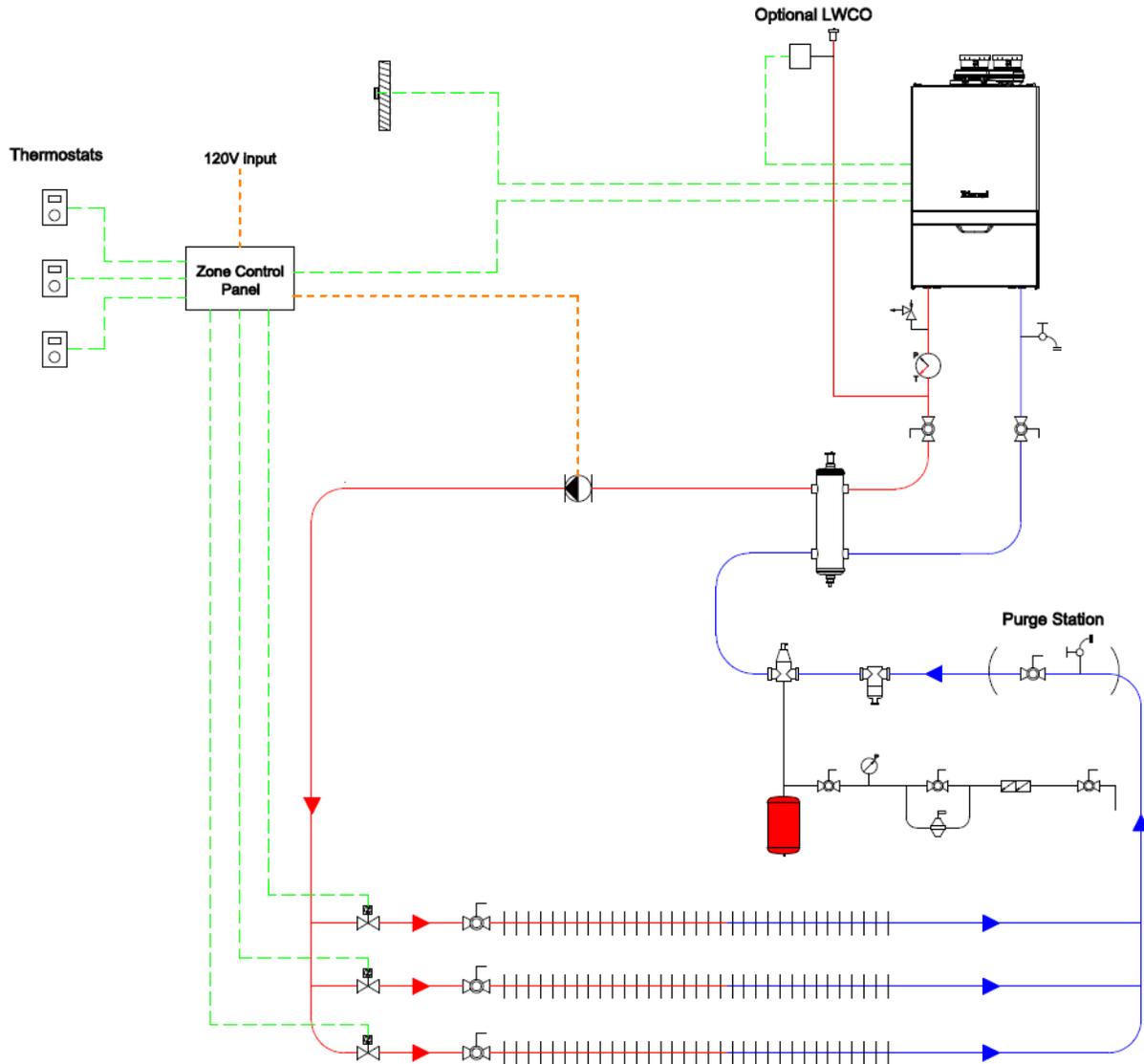
LÉGENDE



Low Voltage Wiring

High Voltage Wiring

Zones multiples avec séparation hydraulique



NOTE

Une tuyauterie principale/secondaire est requise dans les cas suivants : utilisation de pompes externes, systèmes à grandes zones, applications à haut débit; systèmes à haute pression différentielle; systèmes avec chutes de pression supérieures à 20 pi d'eau (voir la **Courbe de chute de pression et de débit d'eau** dans la section 13 Annexes).

LÉGENDE

Heat Emitter



Pressure relief valve



Swing Check valve



Ball valve



Pressure and Temperature gauge



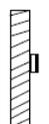
Thermostatic mixing valve



Dielectric union



Outdoor Sensor



Dirt Trap



Low Voltage Wiring

High Voltage Wiring

Air Separator
Dirt Trap



Illustration d'un aménagement suggéré. Certains raccords sont facultatifs.

Pressure gauge



Manual Fill Valve



Back flow preventer



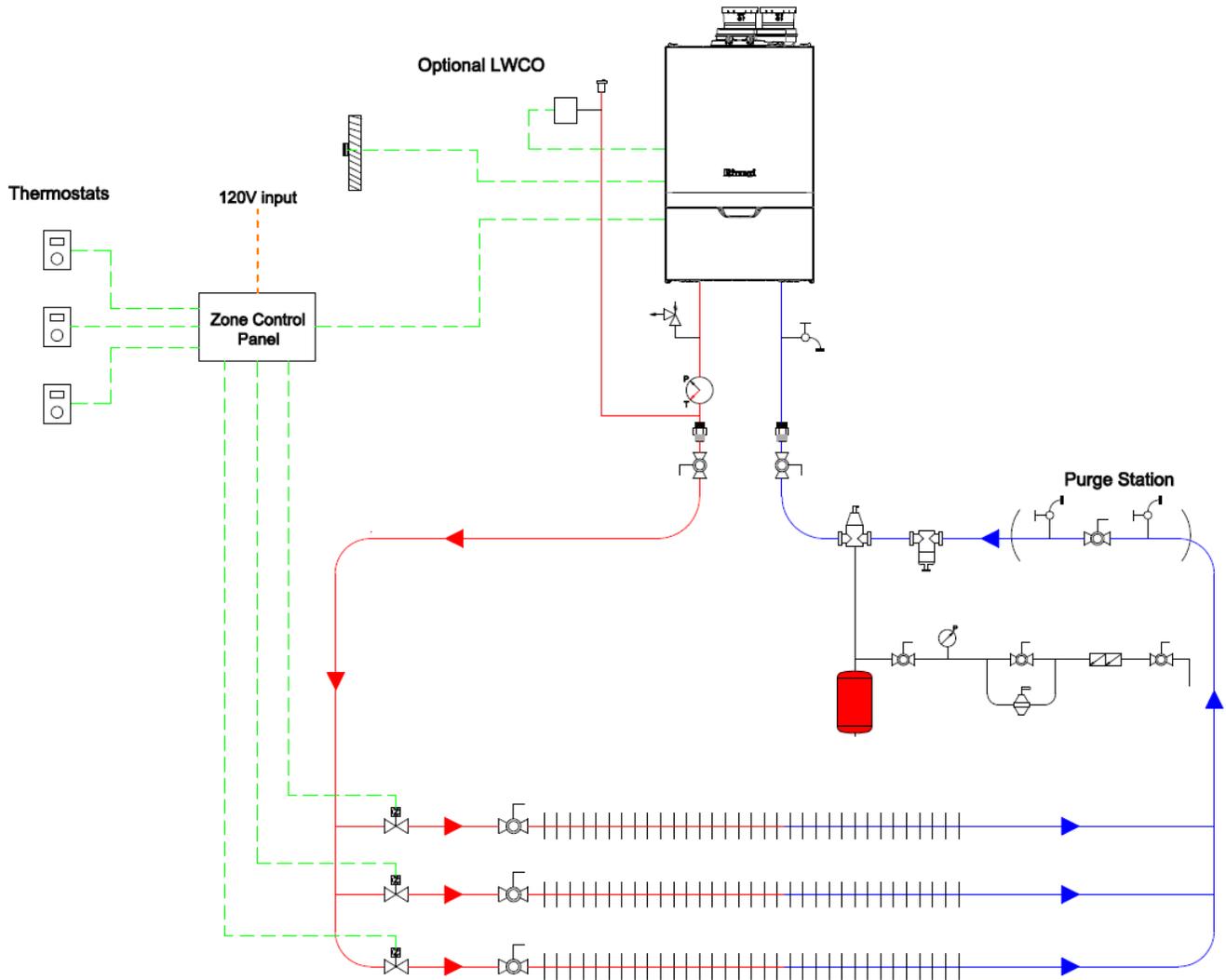
Ball valve



Automatic Fill Valve



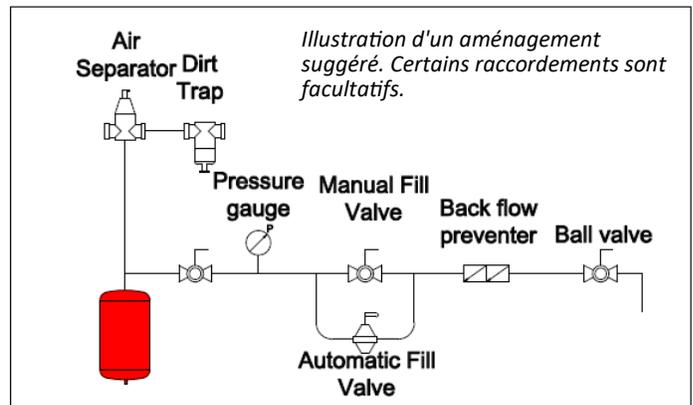
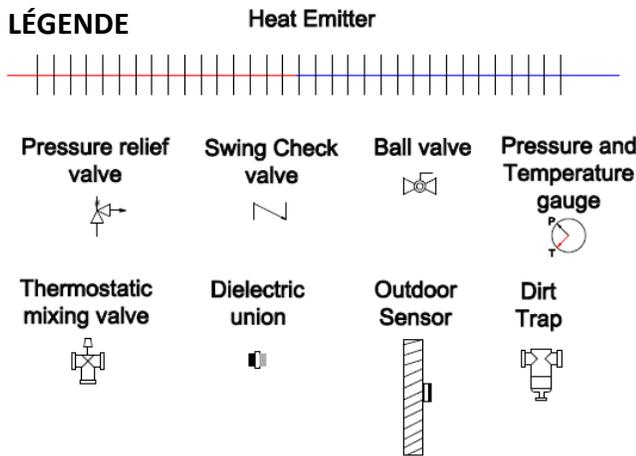
Zones multiples sans séparation hydraulique



NOTE

Pour les systèmes sans séparation hydraulique, il faut faire attention en ce qui concerne la chute de pression du système (boucle plus restrictive) et la chaudière au débit nécessaire du système de chauffage central. Consultez la **Courbe de chute de pression et de débit d'eau** en annexe plus de plus amples détails.

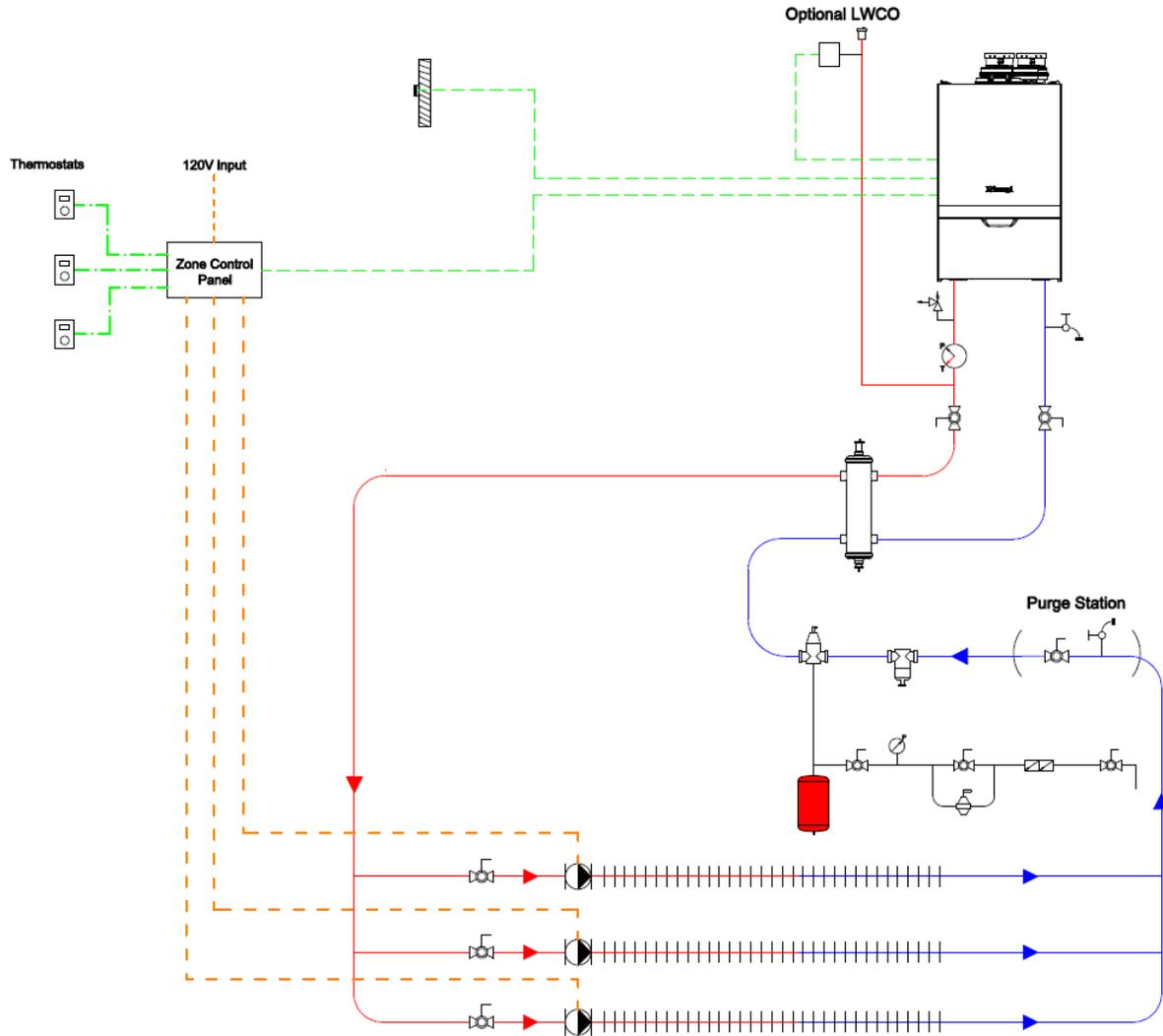
LÉGENDE



Low Voltage Wiring

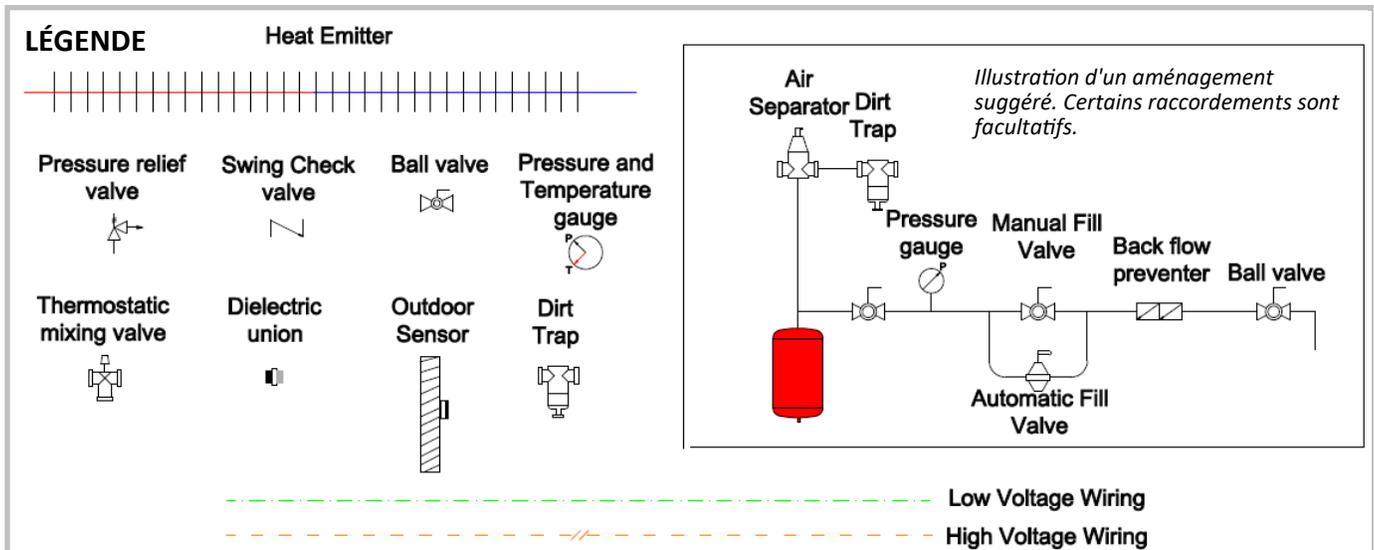
High Voltage Wiring

Zones multiples (avec pompe) avec séparation hydraulique



NOTE

Une tuyauterie principale/secondaire est requise dans les cas suivants : utilisation de pompes externes, systèmes à grandes zones, applications à haut débit; systèmes à haute pression différentielle; systèmes avec chutes de pression supérieures à 20 pi d'eau (voir la **Courbe de chute de pression et de débit d'eau** dans la section 13 Annexes).



Conversion du gaz

Cette chaudière est configurée pour le gaz naturel uniquement. Pour la conversion au propane, suivez les instructions fournies dans cette section.

Mesures de précaution

AVERTISSEMENT

Le nécessaire de conversion doit être **installé par une agence de service qualifiée** conformément aux instructions du fabricant et à tous les codes et exigences applicables des autorités ayant juridiction. L'information dans ces instructions **doit être suivie** afin de minimiser le risque d'incendie ou d'explosion, de dommages à la propriété, de blessures ou même de mort. Il en revient à l'agence de service qualifiée d'installer ce nécessaire de façon appropriée. L'installation n'est pas correcte ni complète tant que l'opération de l'appareil converti n'a pas été vérifiée conformément aux instructions du fabricant fournies avec le nécessaire.

AU CANADA, LA CONVERSION DOIT RESPECTER LES EXIGENCES DES AUTORITÉS PROVINCIALES AYANT JURIDICTION AINSI QUE LES EXIGENCES DU CODE D'INSTALLATION POUR LE GAZ NATUREL ET LE PROPANE, CGA-B149-1.

L'appareil doit être installé conformément :

- aux codes locaux ou, en l'absence de tels codes, conformément au Code national du gaz, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou au Code d'installation pour le gaz naturel et le propane CSA-B149-1.
- à la Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 et/ou à la norme CAN/CSA Z240 série MH, maisons mobiles, série M86/*Norme de construction et de sécurité pour les maisons mobiles, titre 24 CFR.*

Assurez-vous que la pression de gaz à l'admission se situe entre les pressions minimale et maximale permises pour la chaudière.

AVIS Toute conversion subséquente doit faire l'objet de l'apposition d'une nouvelle étiquette sur la chaudière afin de refléter correctement le type de gaz.

 **AVERTISSEMENT** Un manque à bien assembler les composantes conformément aux instructions risque d'entraîner une fuite de gaz ou une explosion.

 **MISE EN GARDE**  Ne touchez aucune partie de la PCI autre que les boutons indiqués quand l'appareil est sous tension. Certaines parties de la PCI sont sous tension 120 VCA.

 **MISE EN GARDE**  Ne touchez rien près de l'échangeur de chaleur ou sur celui-ci ou les conduites d'eau chaude. Elles peuvent être très chaudes et causer des brûlures.

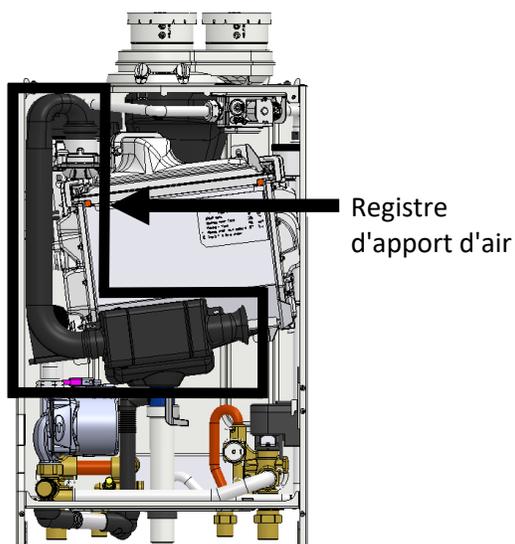
Instructions pour la conversion du gaz

Il vous faut :

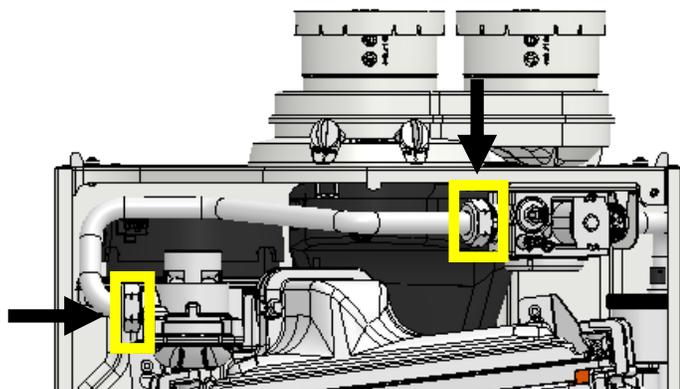
- Nécessaire de conversion (fourni avec la chaudière)
- Clé ajustable
- Analyseur de combustion

Instructions :

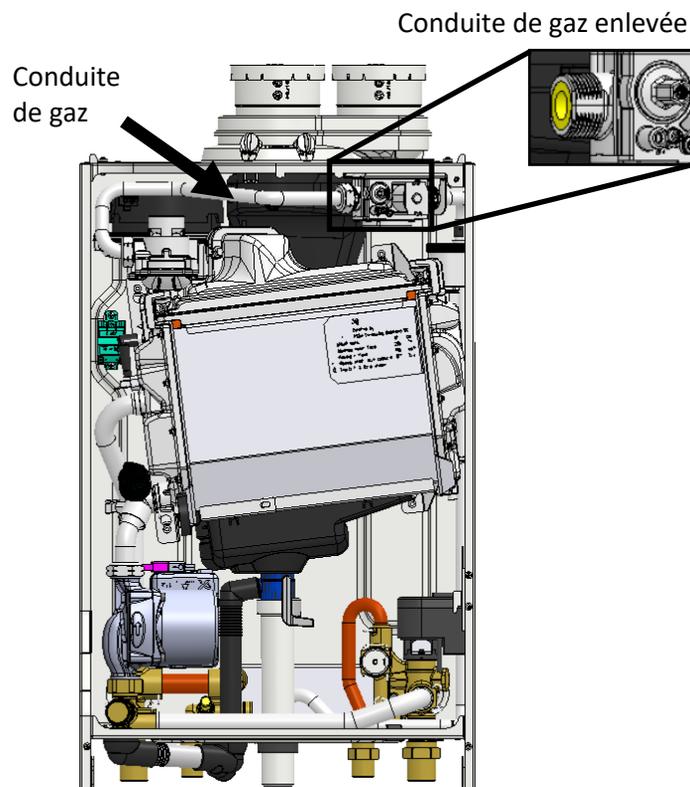
1. Coupez le courant à la chaudière.
2. Fermez le robinet de gaz pour couper le gaz à la chaudière.
3. Enlevez le panneau avant de la chaudière (voir **3. Au sujet de la chaudière → Retirer le panneau avant**).
4. Enlevez le registre d'apport d'air :
 - Dégrafez la pièce de Velcro
 - Soulevez le registre en douceur et placez-le de côté.



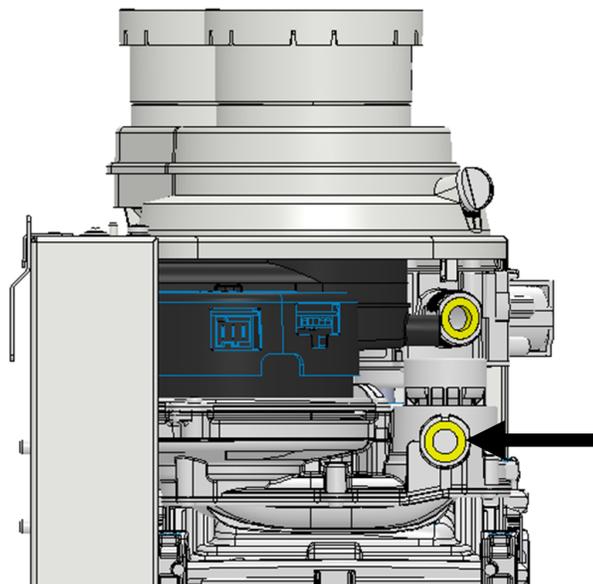
5. Dévissez les raccords du robinet de gaz et du venturi.



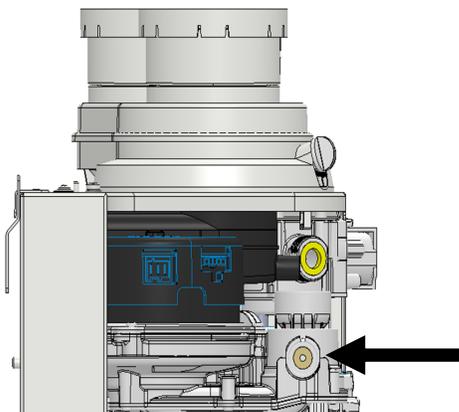
6. Enlevez la conduite de gaz et mettez-la de côté.



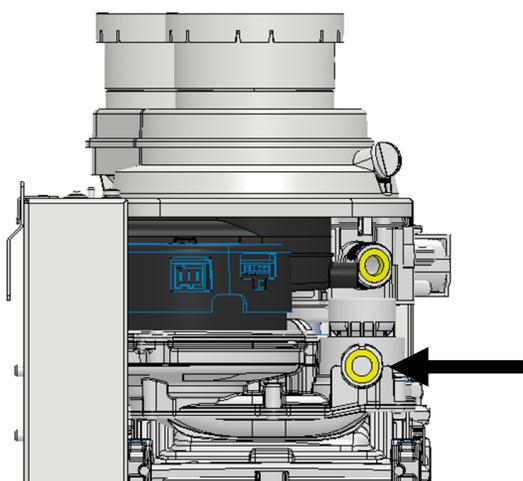
7. Sortez le joint jaune du venturi.



8. Retirez le restricteur de propane liquéfié du venturi.



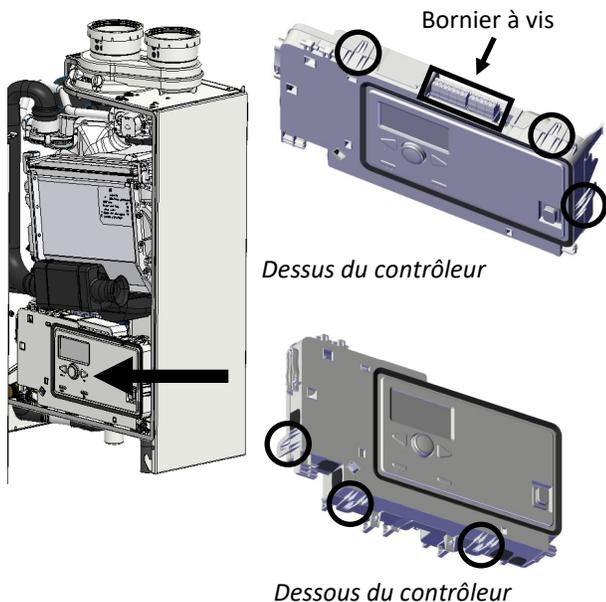
9. Posez le joint d'étanchéité jaune sur le venturi.



10. Reconnectez le robinet, le venturi et la conduite de gaz.

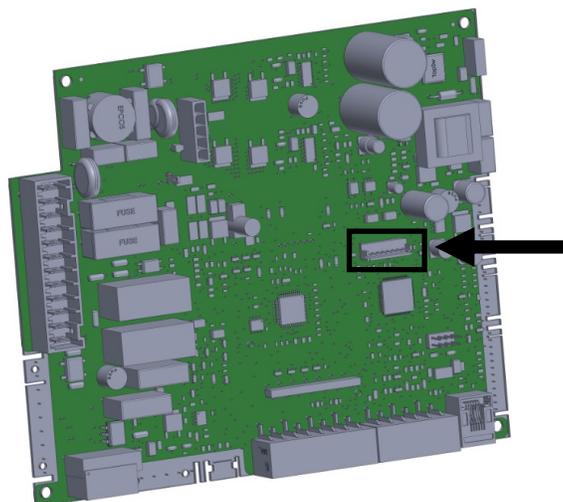
11. Reconnectez le registre d'apport d'air.

12. Situez le contrôleur. Enlevez tous les borniers à vis et décrochez les 6 pattes du panneau avant.



13. Retirez le carter avant de la PCI.

14. Insérez la clé EEPROM (fournie dans le nécessaire) dans le connecteur de la PCI.



15. Remettez le carter avant de la PCI et vissez-le.

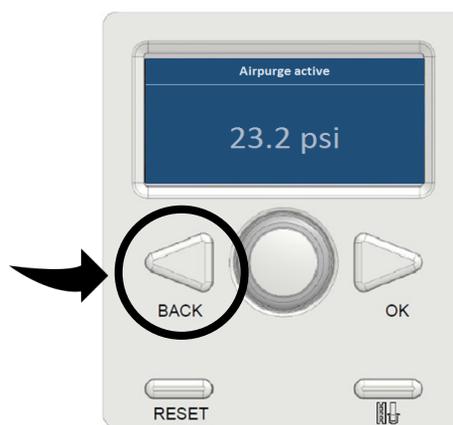
16. Remettez la chaudière sous tension.

17. L'écran **Airpurgé active** s'affichera.

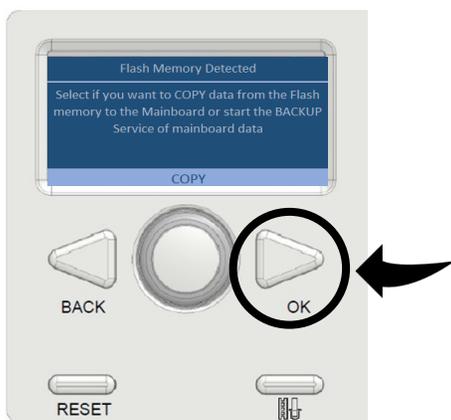


Les PSI affichées peuvent différer de celles de l'image.

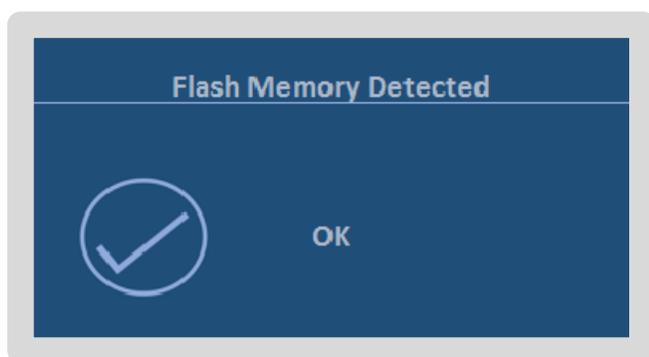
18. Tenez **Back** enfoncé pendant 7 secondes environ.



19. **Flash Memory Detected** s'affiche. Appuyez sur **OK**.



20. L'écran suivant s'affiche, confirmant que les paramètres ont été copiés sur la plaquette maîtresse.



21. L'écran d'accueil s'affiche brièvement puis la chaudière s'éteint.



22. Après quelques secondes, la chaudière s'allume automatiquement et passe au mode **Airpurge active**.



Les PSI affichées peuvent différer de celles de l'image.

23. Retirez la clé EEPROM de la PCI :

- Coupez le courant à la chaudière.
- Enlevez le carter avant de la PCI.
- Retirez la clé EEPROM du connecteur.

24. Remettez le carter avant de la PCI et les borniers à vis. Réattachez les 6 pattes.

25. Remettez la chaudière sous tension. Elle retournera au mode normal de service, avec les paramètres appropriés pour le type de gaz.

26. Remettez le panneau avant de la chaudière.

27. La conversion est maintenant terminée. Vous devez les réglages O2 en admission minimale et maximale pour le nouveau type de gaz. Voyez les instructions détaillées à la section **9 Mise en service**.

Schéma de câblage

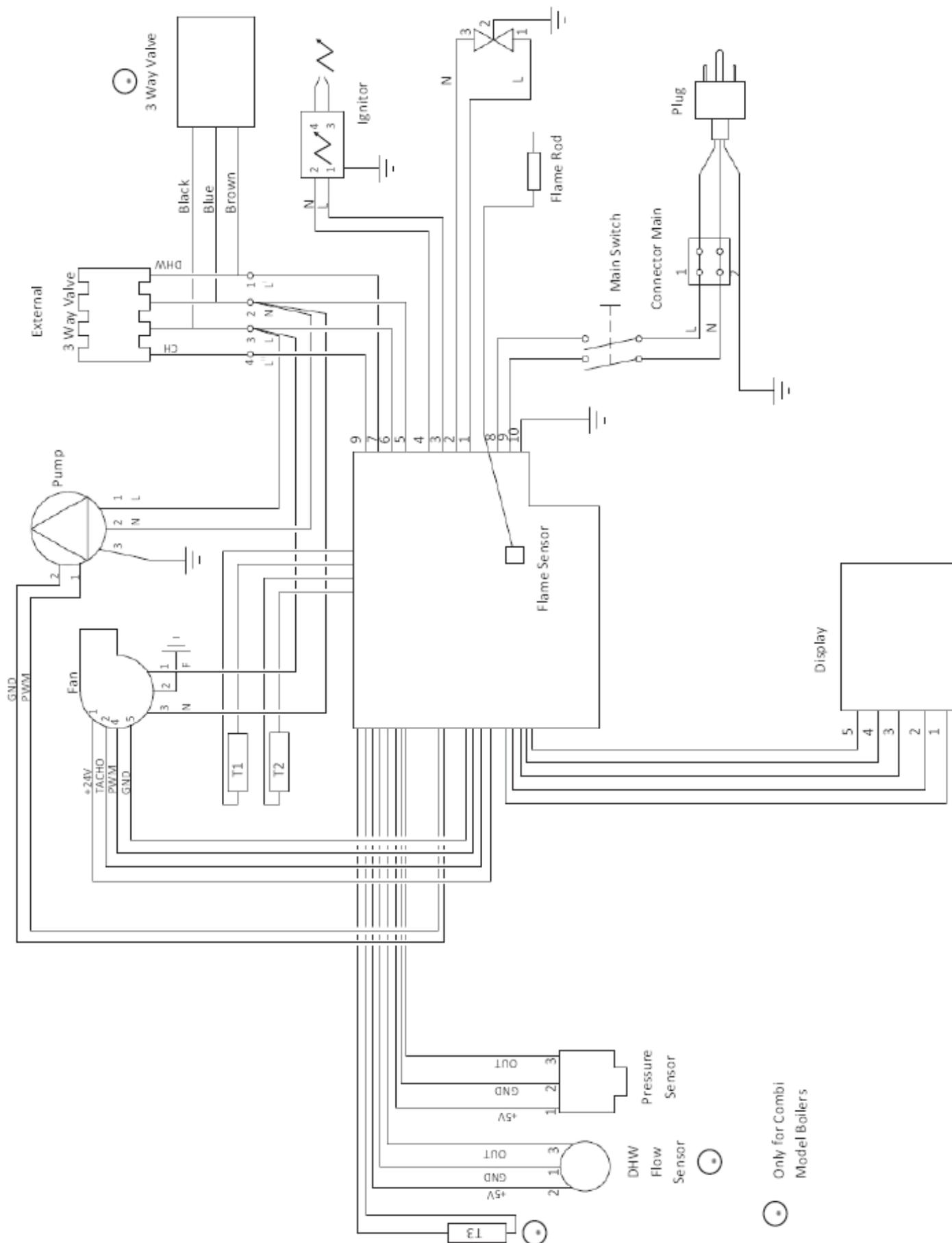
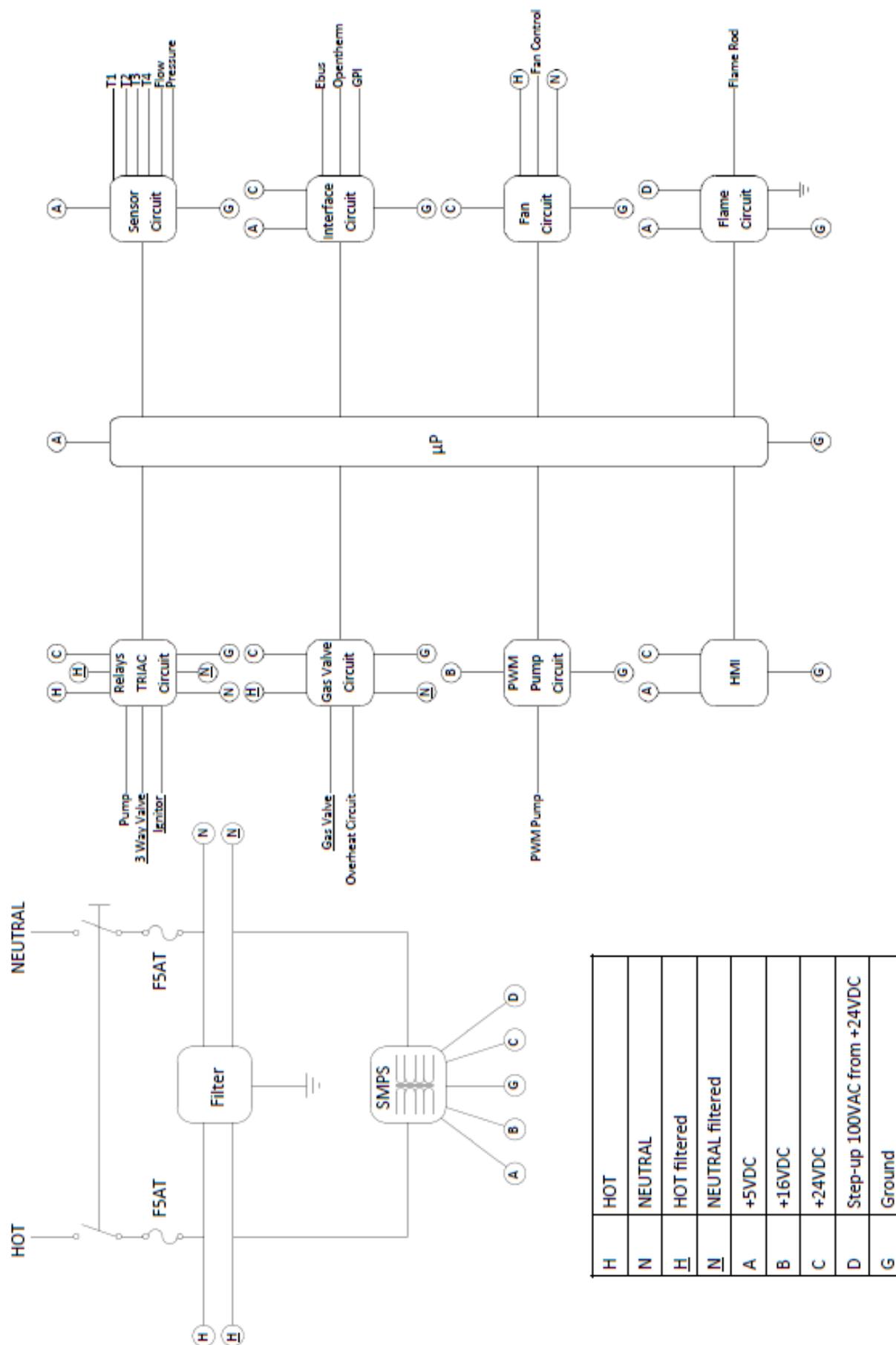
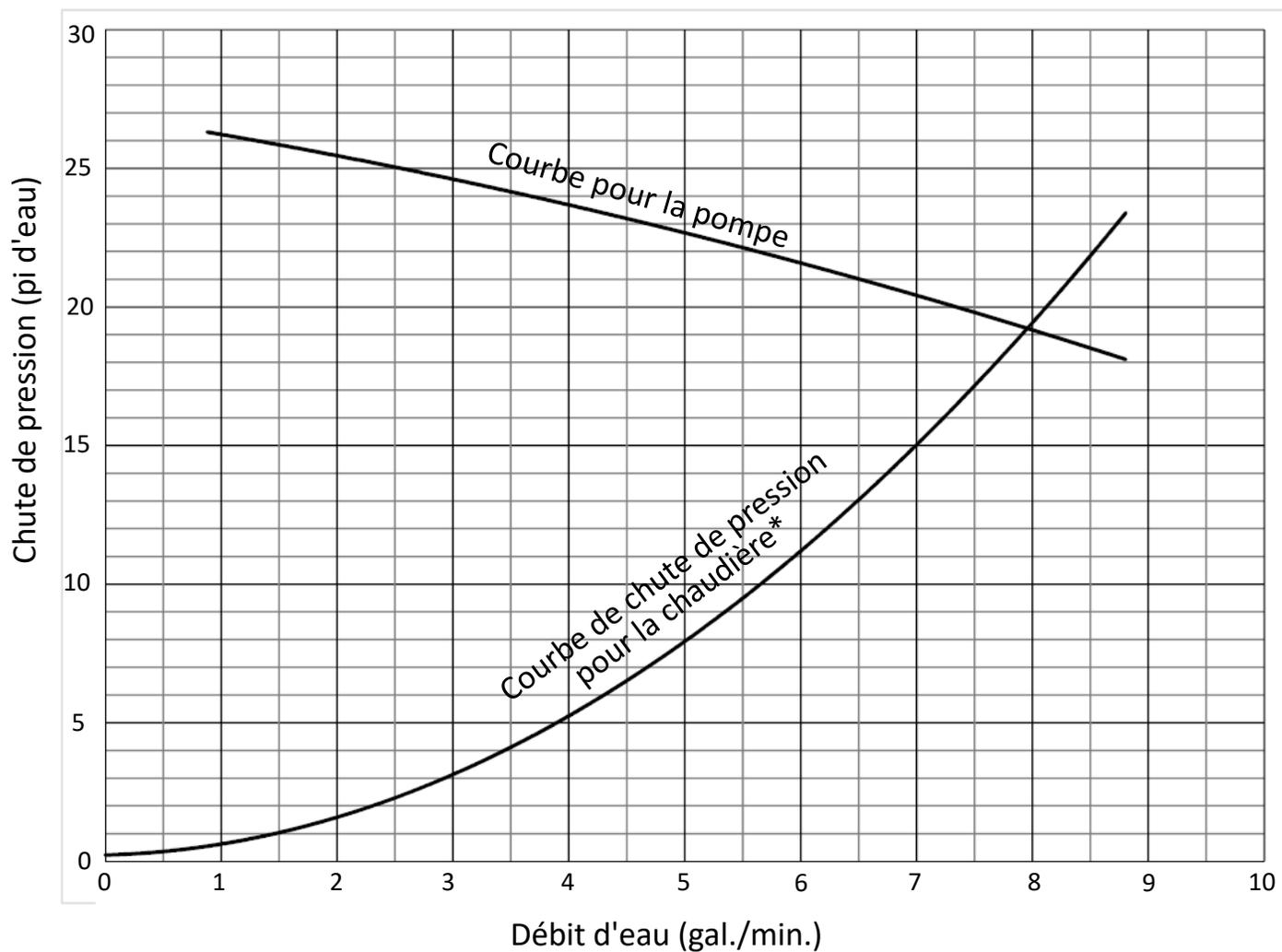


Diagramme échelle



Courbe de chute de pression et de débit d'eau



* La courbe de chute de pression s'applique à toutes les chaudières à condensation de série M (M060C, M090C, M120C et M160C).

Tableau résistance/température, capteurs

Capteur de réinitialisation extérieur (T4)			Capteur d'alimentation (T1) Capteur de retour (T2) Capteur DHW (T3)		
NTC1k (25°C)			NTC10k (25°C)		
Température (°C)	Température (°F)	Résistance (Ω)	Température (°C)	Température (°F)	Résistance (Ω)
-10	14.0	4.574	-10	14.0	55.047
-9	15.8	4.358	0	32.0	32.555
-8	17.6	4.152	10	50.0	19.873
-7	19.4	3.958	12	53.6	18.069
-6	21.2	3.774	14	57.2	16.447
-5	23.0	3.600	16	60.8	14.988
-4	24.8	3.435	18	64.4	13.674
-3	26.6	3.279	20	68.0	12.488
-2	28.4	3.131	22	71.6	11.417
-1	30.2	2.990	24	75.2	10.449
0	32.0	2.857	26	78.8	9.573
1	33.8	2.730	28	82.4	8.779
2	35.6	2.610	30	86.0	8.059
3	37.4	2.496	32	89.6	7.406
4	39.2	2.387	34	93.2	6.811
5	41.0	2.284	36	96.8	6.271
6	42.8	2.186	38	100.4	5.779
7	44.6	2.093	40	104.0	5.330
8	46.4	2.004	42	107.6	4.921
9	48.2	1.920	44	111.2	4.547
10	50.0	1.840	46	114.8	4.205
11	51.8	1.763	48	118.4	3.892
12	53.6	1.690	50	122.0	3.605
13	55.4	1.621	52	125.6	3.343
14	57.2	1.555	54	129.2	3.102
15	59.0	1.492	56	132.8	2.880
16	60.8	1.433	58	136.4	2.677
17	62.6	1.375	60	140.0	2.490
18	64.4	1.320	62	143.6	2.318
19	66.2	1.268	64	147.2	2.159
20	68.0	1.218	66	150.8	2.013
21	69.8	1.170	68	154.4	1.878
22	71.6	1.125	70	158.0	1.753
23	73.4	1.081	72	161.6	1.638
24	75.2	1.040	74	165.2	1.531
25	77.0	1.000	76	168.8	1.433
26	78.8	0.962	78	172.4	1.341
27	80.6	0.926	80	176.0	1.256
28	82.4	0.892	82	179.6	1.178
29	84.2	0.858	84	183.2	1.105
30	86.0	0.827	86	186.8	1.037
35	95.0	0.687	88	190.4	0.974
40	104.0	0.575	90	194.0	0.915

Retirer une chaudière d'un système d'évacuation commun

Si une chaudière est retirée d'un système d'évacuation commun, ce système sera probablement trop gros pour assurer une évacuation efficace pour les appareils qui y sont toujours connectés.

Les instructions doivent comprendre le mode opératoire d'essai indiqué ci-dessous:

Au moment du retrait d'une chaudière existante, les mesures suivantes doivent être prises pour chaque appareil toujours raccordé au système d'évacuation commun et qui fonctionne alors que d'autres appareils toujours raccordés au système d'évacuation ne fonctionnent pas:

1. Scellez toutes les ouvertures non utilisées du système d'évacuation.
2. Inspectez de façon visuelle le système d'évacuation pour déterminer la grosseur et l'inclinaison horizontale qui conviennent et assurez-vous que le système est exempt d'obstruction, d'étranglement, de fuite, de corrosion et autres défaillances qui pourraient présenter des risques.
3. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et les fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace où les appareils toujours raccordés au système d'évacuation sont installés et les autres espaces du bâtiment. Mettez en marche les sècheuses, tous les appareils non raccordés au système d'évacuation commun et tous les ventilateurs d'extraction comme les hottes de cuisinière et les ventilateurs des salles de bain. Assurez-vous que ces ventilateurs fonctionnent à la vitesse maximale. Ne faites pas fonctionner les ventilateurs d'été. Fermez les registres des cheminées.
4. Mettez l'appareil inspecté en marche. Suivez les instructions d'allumage. Réglez le thermostat de façon à ce que l'appareil fonctionne de façon continue.
5. Faites fonctionner le brûleur principal pendant 5 minutes, ensuite, déterminez si le coupe-tirage déborde à l'ouverture de décharge. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois qu'il a été déterminé, selon la méthode indiquée ci-dessus, que chaque appareil raccordé au système d'évacuation est mis à l'air libre de façon adéquate, remettez les portes et les fenêtres, les ventilateurs, les registres de cheminées et les appareils au gaz à leur position originale.
7. Tout mauvais fonctionnement du système d'évacuation commun devrait être corrigé de façon que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et (ou) aux codes d'installation CAN/CSA-B149.1. Si la grosseur d'une section du système d'évacuation doit être modifiée, le système devrait être modifié pour respecter les valeurs minimales des tableaux pertinents de l'annexe F du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54 et (ou) les codes d'installation CAN/CSA-B149.1.

Garantie

Garantie limitée pour les modèles de chaudières de série M

Modèles de chaudières : M060C, M090C, M120C et M160C

Ce qui est couvert

La garantie limitée standard de Rinnai couvre les vices de matière et de fabrication quand le produit est installé et utilisé conformément aux directives d'installation écrites de Rinnai, sous réserve des conditions exprimées dans ce document de garantie limitée. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits installés correctement au Canada ou aux États-Unis. Une mauvaise installation peut rendre cette garantie limitée nulle et sans effet. Pour que cette garantie s'applique, vous devez faire appel à un professionnel qualifié qui a suivi la formation d'installation de Rinnai avant d'installer le chauffe-eau. La couverture de garantie limitée établie ici est accordée à l'acheteur d'origine et aux propriétaires subséquents, mais uniquement si le produit reste sur les lieux d'installation originaux. Cette garantie limitée ne s'applique qu'à l'installation d'origine du produit et échoit si le produit est déplacé ou réinstallé à un nouvel endroit.

Article	Applications résidentielles	Applications commerciales
Échangeur de chaleur	12 ans	5 ans
Autres pièces et composants*	2 ans	2 ans
Main-d'oeuvre raisonnable	1 an	1 an

* Les pièces remplacées lors de procédures d'entretien recommandé ne sont pas couvertes par cette garantie limitée.

Ce que fera Rinnai

Rinnai réparera ou remplacera le produit ou toute pièce ou composante sous garantie qui affiche un vice de matière ou de fabrication pendant la période établie dans le tableau. Rinnai couvrira les frais de main-d'oeuvre raisonnables associés à la réparation ou au remplacement desdites pièces ou composantes pendant la période de garantie pour la main-d'oeuvre. Toutes les réparations ou tous les remplacements doivent être effectués par un professionnel licencié qui a reçu une formation appropriée pour ce type de réparation.

Le remplacement du produit ne peut être autorisé que par Rinnai, à sa discrétion seule. Rinnai n'autorise aucune personne ou compagnie à assumer une telle obligation ou responsabilité concernant le remplacement du produit. Si Rinnai détermine qu'il est impossible de réparer le produit, Rinnai pourra remplacer le produit par un autre produit comparable, à la discrétion de Rinnai seule. Les réclamations pour pièces ou main-d'oeuvre peuvent être refusées si une pièce ou un produit retourné à Rinnai ne comporte aucun vice de matière ou de fabrication, a été endommagé suite à une mauvaise installation, utilisation ou opération, ou en cours de transport.

Comment obtenir un service

Vous devez contacter un professionnel qualifié et formé pour la réparation d'un produit sous garantie limitée. Pour obtenir le nom d'un professionnel qualifié et formé, contactez votre revendeur, consultez le site Web de Rinnai (www.rinnai.us), téléphonez à Rinnai au 1 800 621-9419 ou écrivez à Rinnai, 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269.

Une preuve d'achat est exigée pour un service au titre de la garantie. Vous devez présenter un bon d'achat daté ou enregistrer le produit dans les 30 jours suivant sa date d'achat. Pour enregistrer le chauffe-eau sans réservoir Rinnai, rendez-vous sur www.rinnai.us. Si vous n'avez pas d'accès Internet, composez le 1 866 RINNAI1 (746-6241). Le reçu d'enregistrement par Rinnai servira de preuve d'achat du produit. L'enregistrement d'un produit installé dans une nouvelle construction doit être vérifiée par une copie des documents de clôture fournissant le nom de l'acheteur initial. L'enregistrement n'est toutefois pas nécessaire pour valider cette garantie limitée.

Ce qui n'est pas couvert

Cette garantie limitée ne couvre pas les pannes ou les problèmes de service pour les causes suivantes :

- Accident, usage abusif, mauvaise utilisation
- Modification
- Mauvaise application
- Cas de force majeure
- Mauvaise installation comme, mais non de façon limitative : mauvaise qualité de l'eau, dommage par les condensats, mauvaise évacuation, mauvais type de gaz, mauvaise pression d'eau ou de gaz ou absence d'un bac de drainage sous l'appareil
- Mauvais entretien comme, mais non de façon limitative : entartrage, gel ou blocage de l'évacuation
- Mauvaise qualité d'eau ou utilisation d'un antigel ou d'additifs chimiques non approuvés dans le système de la chaudière
- Installation d'une chaudière dans un système de chauffage où l'on utilise un tuyau de polybutylène sans barrière à oxygène
- Toute installation qui n'est pas en boucle fermée ou là où l'oxygène peut entrer dans le système de chauffage
- Utilisation dans des endroits ou à proximité d'endroits où l'on utilise des agents chimiques comme, mais non de façon limitative, le chlore, les fixatifs ou les teintures à cheveux
- Dommages ou pannes causés par un air contaminé, notamment, mais non de façon limitative, les particules de placoplâtre, les particules d'agglomérés, la poussière, les saletés ou les peluches entrant dans la chaudière ou ses composantes
- Un mauvais dimensionnement
- La panne d'une composante quelconque du système hydronique qui n'est pas fournie par Rinnai
- Toute cause autre qu'un vice de matière ou de fabrication

Cette garantie limitée ne s'applique pas à un produit utilisé dans une application qui fait appel à une eau traitée chimiquement, comme un chauffe-eau de piscine ou de spa.

Si vous achetez un produit Rinnai d'un revendeur non autorisé, ou si le numéro de série original de l'usine a été effacé, modifié ou altéré de quelque façon, la garantie Rinnai sera nulle et sans effet.

Limites de la garantie

Personne n'est autorisé à offrir une autre garantie au nom de la Rinnai America Corporation. Sauf tel qu'expressément prévu ici, il n'existe aucune autre garantie que ce soit, expresse ou implicite, y compris, mais non de façon limitative, la garantie de bonne vente ou d'aptitude à accomplir une tâche particulière, qui s'étend au-delà de la description de garantie dans la présente.

Toute garantie implicite de bonne vente ou d'aptitude à accomplir une tâche particulière prévue dans une loi provinciale sera limitée à la durée de la présente garantie limitée à moins que la période prévue par la loi provinciale soit moindre. Certaines provinces ne permettent pas de limite de durée des garanties limitées implicites; il se peut donc que les présentes limites ne s'appliquent pas dans votre cas.

Rinnai ne peut être tenue responsable des dommages-intérêts indirects, accidentels, spéciaux, fortuits ou autres qui pourraient survenir, y compris la perte de profit, les dommages à la personne ou à la propriété, la perte d'utilisation, les inconvénients, ou la responsabilité émanant d'une mauvaise installation, d'un mauvais service ou d'une mauvaise utilisation. Certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limite des dommages-intérêts indirects ou fortuits; il se peut donc que les présentes limites ne s'appliquent pas dans votre cas.

Cette garantie limitée vous accorde des droits particuliers et vous pourriez avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

www.rinnai.us/warranty

Notes



Apprenez-en plus sur les chauffe-eau sans réservoir haute performance , les systèmes chauffe-eau hybrides, les chaudières, les ventilo-convecteurs sans événement et les fournaies murales à ventilation directe EnergySaver® Rinnai à :

rinnai.us | rinnai.ca

Rinnai®

Rinnai America Corporation • 103 International Drive, Peachtree City, GA 30269
1 800 621-9419 • rinnai.us

©2018 Rinnai America Corporation. Rinnai America Corporation fait la mise à jour continue de sa documentation; le contenu est donc sujet à changement sans avis préalable.

Il faut respecter les codes locaux, provinciaux et fédéraux concernant les gaz combustibles avant et au moment de l'installation.

80000063(02)-Fr
07/2018