

MODÈLES INTÉRIEURS:

RSC199i (REU-NP3237FF-US(A))

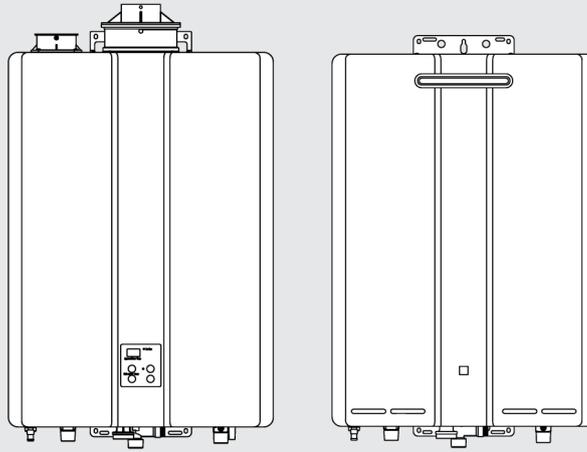
RSC160i (REU-NP2530FF-US(A))

MODÈLES EXTÉRIEURS:

RSC199e (REU-NP3237W-US(A))

RSC160e (REU-NP2530W-US(A))

SENSEITM



LOW LEAD
CONTENT



SANITATION



CERTIFIED



DESIGN
CERTIFIED

ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3

Chauffe-eau instantané (avec pompe)

Manuel d'installation et d'utilisation

Rinnai[®]

AVERTISSEMENT

Le non-respect scrupuleux des informations ci-dessous peut provoquer une explosion ou un incendie susceptible d'entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles graves, voire mortelles.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou de liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
 - Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une société d'entretien ou par le fournisseur de gaz.

WARNING

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:
 - Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency, or the gas supplier.



Les versions intégrales en anglais, français et en espagnol sont disponibles en ligne sur le site rinnai.us

Sommaire

1. Introduction	5
2. Sécurité	6
2.1 Symboles de sécurité	7
2.2 Consignes de sécurité	7
3. À propos du chauffe-eau	9
3.1 Vue de face	9
3.2 Vue du bas	10
3.3 Composants	11
3.4 Caractéristiques	12
3.5 Dimensions	13
3.6 Accessoires	15
4. Installation du chauffe-eau	17
4.1 Directives relatives à l'installation	17
4.2 Éléments nécessaires	18
4.3 Choix de l'emplacement d'installation	19
4.4 Installation murale du chauffe-eau	24
4.5 Ventilation du chauffe-eau	26
4.6 Raccordement de l'alimentation en eau	50
4.7 Installation des vannes d'isolement	51
4.8 Installation de la soupape de surpression	56
4.9 Raccordement de la purge de condensats	54
4.10 Raccordement de l'alimentation en gaz	57
4.11 Raccordement de l'alimentation électrique	60
4.12 Réglage des paramètres	61
4.13 Liste de vérification de l'installation du chauffe-eau	63
5. Utilisation	65
5.1 Consignes de sécurité	66
5.2 Mode d'emploi	67
5.3 Panneau de commande	68

5.4	Réglage de la température	69
5.5	Performances	70
5.6	Codes de diagnostic	72
5.7	Configuration des paramètres de la pompe de circulation ThermaCirc360™	75
6.	Entretien	81
6.1	Entretien	81
6.2	Nettoyage et inspection du filtre à air (appareils intérieurs uniquement).....	83
6.3	Rinçage de l'échangeur thermique	85
6.4	Vidange du chauffe-eau.....	86
7.	Annexes	87
7.1	Réglementations en matière de gaz dans l'État du Massachusetts	87
7.2	Schéma de câblage.....	89
7.3	Schéma à relais	90
7.4	Courbes de chute de pression et de débit d'eau	91
7.5	Courbe de performance de la pompe	92
7.6	Directives relatives à des contrôleurs de température supplémentaires	93
8.	Garantie	94

1. Introduction

Merci d'avoir fait l'acquisition d'un chauffe-eau instantané Rinnai. Avant d'installer et d'utiliser le présent chauffe-eau, il est impératif de lire attentivement et en intégralité ces instructions pour se familiariser avec les caractéristiques et les fonctionnalités du produit.

À l'attention de l'installateur

- L'installation, l'inspection et le test d'étanchéité de l'appareil avant utilisation doivent être réalisés par un professionnel agréé. En cas d'installation inappropriée, la garantie sera considérée comme étant nulle.
- Le professionnel agréé doit avoir certaines compétences, parmi lesquelles figurent:
 - Dimensionnement des conduites de gaz
 - Raccordement des conduites de gaz, des conduites d'eau, des vannes et de l'électricité
 - Connaissance des réglementations en vigueur à l'échelle nationale, régionale et locale
 - Installation d'un système de ventilation par le mur ou le toit
 - Formation à l'installation de chauffe-eau instantanés. Une formation relative aux chauffe-eau instantanés Rinnai est disponible sur le site www.trainingevents.rinnai.us
- Lire toutes les instructions de ce manuel avant d'installer le chauffe-eau. Le chauffe-eau doit être installé en suivant à la lettre toutes les instructions contenues dans ce manuel.
- L'installateur est responsable de la bonne installation de l'équipement.
- Une fois l'installation terminée, conserver ce manuel à proximité du chauffe-eau (pour les appareils en intérieur) ou le remettre directement au client.

À l'attention du client

- Lire le manuel dans son intégralité pour faire fonctionner correctement le chauffe-eau et pour en assurer l'entretien régulier.
- Conserver ce manuel pour s'y référer ultérieurement.
- À l'instar de tous les autres appareils de production de chaleur, certaines mesures de sécurité doivent être respectées. Pour plus d'informations sur les mesures de sécurité, consultez la rubrique « 2.2 Consignes de sécurité ».
- Assurez-vous que votre chauffe-eau est installé par un installateur agréé.
- Pour toute installation dans l'État du Massachusetts, lisez la section « 7.1 Réglementations en matière de gaz dans l'État du Massachusetts ».

Acronymes et abréviations

Voici une liste d'acronymes et d'abréviations couramment utilisés dans ce manuel :

Tableau 1

ANSI	American National Standards Institute
BTU	British Thermal Unit (unité anglo-saxonne d'énergie)
ECS	Eau chaude sanitaire
GPM	Gallons par minute
PL	Propane liquide
GN	Gaz naturel
PP	Polypropylène
SDS	Soupape de surpression
PSI	Livre-force par pouce carré
PO. C.E.	Pouces d'eau

2. Sécurité

AVERTISSEMENT

- Le non-respect scrupuleux des informations ci-dessous peut provoquer une explosion ou un incendie susceptible d'entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles graves, voire mortelles.
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou de liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ:
 - Ne pas allumer un appareil, quel qu'il soit.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un professionnel de qualité, une agence d'entretien spécialisée ou par le fournisseur de gaz.
- Les symboles de mise en garde contenus dans ce manuel ont été ajoutés pour éviter la survenue de toute blessure. Suivez-les explicitement.

WARNING

- If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.
- If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.
- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:
 - Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency, or the gas supplier.
- The warning signs in this manual are here to prevent injury to you and others. Please follow them explicitly.

2.1 Symboles de sécurité

AVERTISSEMENT Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas prévenue, peut provoquer des blessures légères ou modérées. Ce terme peut également servir à prévenir des pratiques dangereuses.



Symbole d'avertissement de sécurité. Il indique un danger potentiel pouvant conduire à des blessures corporelles, voire mortelles, pour l'utilisateur et des tiers.

DANGER Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2.2 Consignes de sécurité

Les précautions suivantes concernent à la fois l'installateur et le client. Toutes les informations de sécurité de cette section doivent être lues et respectées.

AVERTISSEMENT

NE PAS ajuster la vanne de gaz interne. L'appareil a été conçu de manière qu'aucun ajustement ne soit nécessaire. Toute modification du réglage de la vanne de gaz interne entraînera l'annulation de la garantie.

- Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer de l'absence d'odeur de gaz à proximité de celui-ci. Assurez-vous qu'aucune odeur de gaz ne soit présente au niveau du sol, car certains types de gaz sont plus lourds que l'air et iront se déposer au sol.
- Vérifiez que la zone autour de l'appareil est dégagée et exempte de matières combustibles, d'essence ainsi que d'autres vapeurs et liquides inflammables.
- Le terme « construction combustible » fait référence aux murs et au plafond adjacents. Il ne doit pas être confondu avec des produits et des matériaux combustibles ou inflammables. Les produits et matériaux combustibles et/ou inflammables ne doivent jamais être entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.
- Vérifiez la température de l'eau avant de prendre une douche ou un bain.
- Afin d'éviter toute blessure lors d'une opération d'entretien, respecter les consignes suivantes:
 - Pour couper l'alimentation électrique, débrancher le cordon d'alimentation ou couper l'électricité au niveau du disjoncteur. (Le contrôleur de température ne commande pas l'alimentation électrique.)
 - Pour couper l'alimentation en gaz, tourner la vanne manuelle de commande du gaz généralement située juste en dessous du chauffe-eau.
 - Couper l'arrivée d'eau. Cette opération peut être réalisée au niveau de la vanne d'isolement, située juste en dessous du chauffe-eau, ou en coupant l'alimentation du bâtiment en eau.

- Tourner uniquement la vanne manuelle de commande du gaz avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si la vanne manuelle de commande du gaz ne tourne pas en utilisant les mains, ne pas essayer de la réparer: faire appel à un professionnel formé et qualifié. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel compétent et qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne manuelle de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.

(Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a trained and qualified professional to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any manual gas control valve which has been under water.)

- Ne pas utiliser de matériaux de remplacement. Seules les pièces certifiées conformes pour l'appareil doivent être utilisées.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.

(Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.)

- Seuls les professionnels compétents et qualifiés sont autorisés à régler les paramètres de l'appareil.
- Ne pas utiliser de rallonge ni d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et entraînera l'annulation de la garantie.
- Il est nécessaire de mettre en place une ventilation adéquate pour assurer un fonctionnement sécurisé de l'appareil.
- Les liquides inflammables tels que les solvants de nettoyage, les aérosols, les diluants à peinture, les adhésifs, l'essence et le propane doivent être manipulés et entreposés avec une extrême prudence. Ces liquides inflammables émettent des vapeurs inflammables. Lorsqu'ils sont exposés à une source d'explosion, ils sont susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Les liquides inflammables ne doivent pas être utilisés ou entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.

- NE PAS faire fonctionner le chauffe-eau sans son panneau avant. Le panneau avant ne doit être retiré que pour réaliser l'entretien ou le remplacement des composants internes.
 - RISQUE DE BRÛLURES. Les dispositifs de sortie et de ventilation chauds peuvent causer de graves brûlures. Se tenir à l'écart du chauffe-eau. Maintenir les jeunes enfants et les animaux à l'écart du chauffe-eau.
 - Les tuyaux d'eau chaude qui partent du chauffe-eau peuvent être chauds au toucher.
 - Ne pas entreposer, ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs ou de liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- (Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.)*
- Installer le circuit d'évacuation conformément aux codes locaux et nationaux.
 - Ne pas installer ce chauffe-eau à une altitude supérieure à 3 109 m (10 200 pi).
 - Ne pas obstruer le passage de l'air de combustion vers le chauffe-eau.
 - Un appareil disposant d'une évacuation de l'air/ des fumées inappropriée peut entraîner des blessures corporelles, voire mortelles, et/ou des dommages matériels.
 - Rinnai recommande à chaque maison d'avoir un détecteur de monoxyde de carbone (CO) dans le couloir près des chambres. Vérifier les piles tous les mois et les remplacer chaque année.

3. À propos du chauffe-eau

Sujets abordés dans cette section

- Vue de face
- Vue de dessous
- Composants
- Caractéristiques
- Dimensions
- Accessoires

3.1 Vue de face

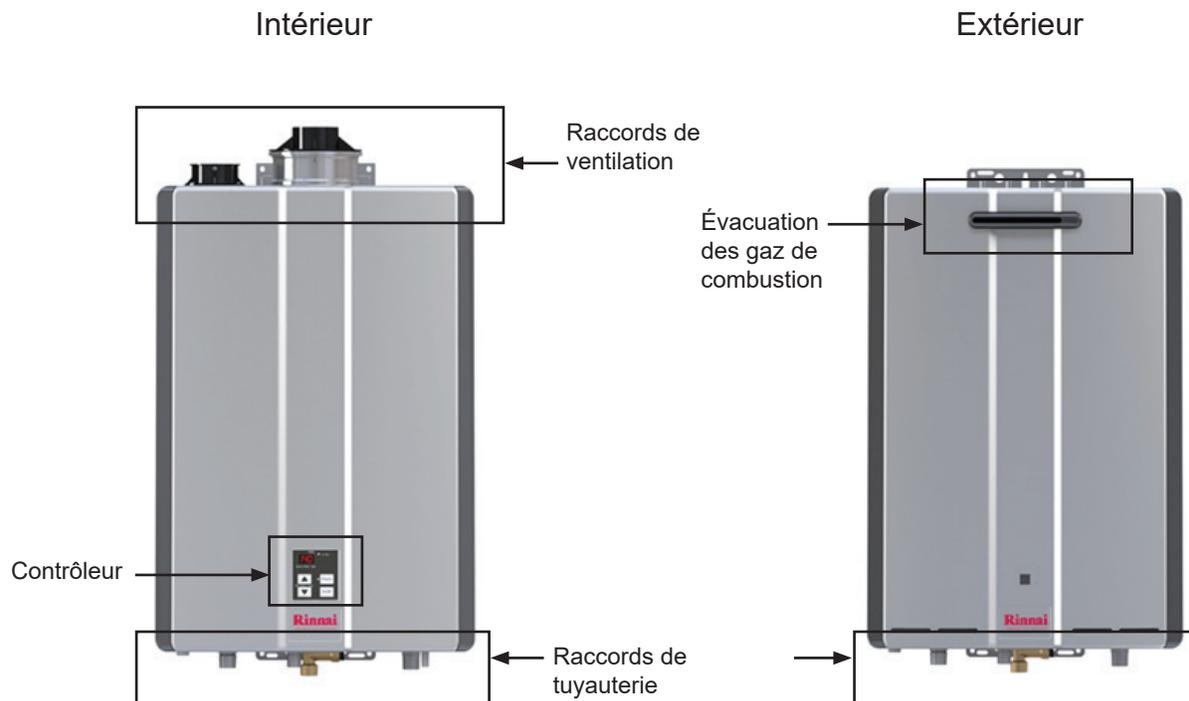


Figure 1: Vue de face

3.2 Vue de dessous

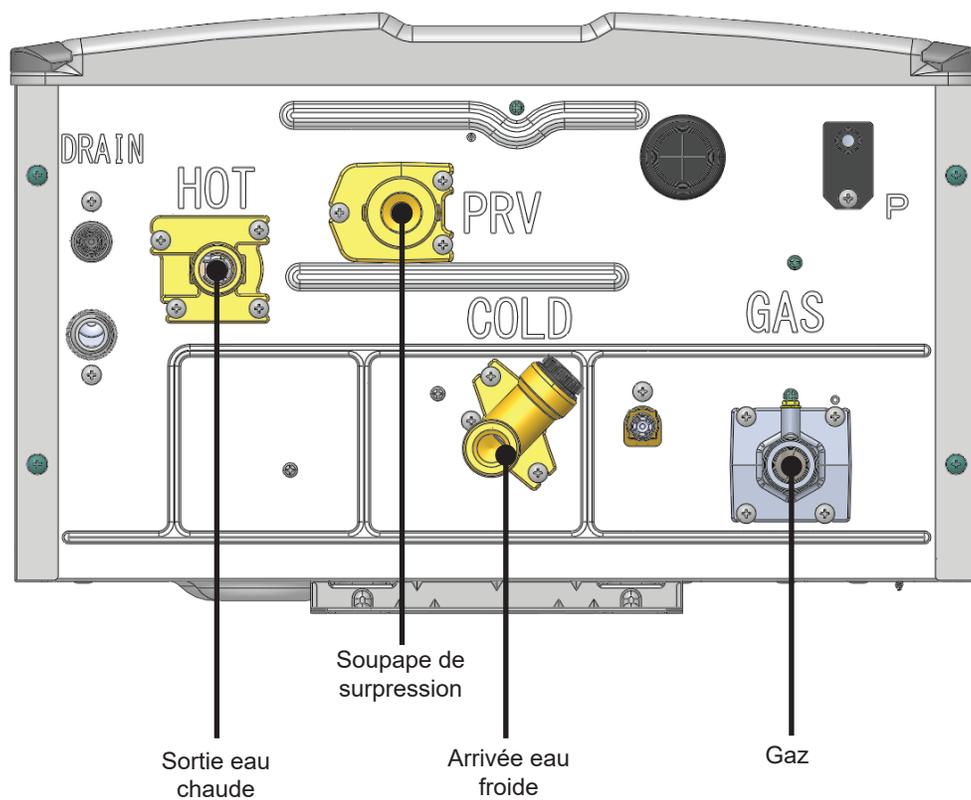
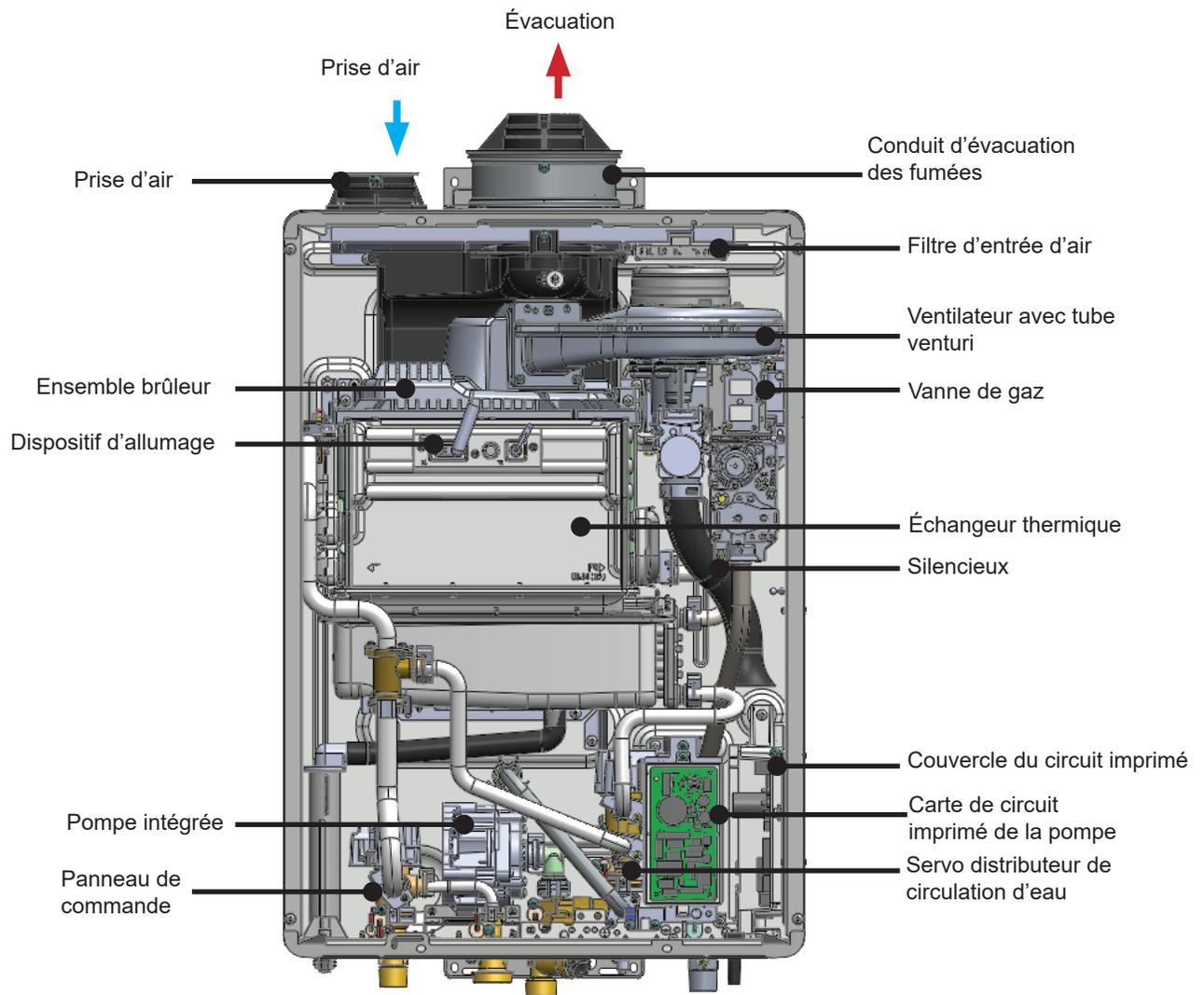


Figure 2: Vue dessous

3.3 Composants



Contrôleur supprimé pour plus de clarté

Figure 3: Composants

3.4 Caractéristiques

Tableau 2: Caractéristiques

		Appareils intérieurs		Appareils extérieurs	
		RSC199i	RSC160i	RSC199e	RSC160e
Consommation minimum de gaz (Btu/h)		15 000			
Consommation maximum de gaz (Btu/h)		199 000	160 000	199 000	160 000
Débit ¹ (Min. – Max.)		1,0 à 37 l/min (0,26 à 9,8 GPM)	1,0 à 30 l/min (0,26 à 8,0 GPM)	1,0 à 37 l/min (0,26 à 9,8 GPM)	1,0 à 30 l/min (0,26 à 8,0 GPM)
Débit maximal avec réglage des paramètres		11 GPM (42 l/min)	9 GPM (34 l/min)	11 GPM (42 l/min)	9 GPM (34 l/min)
Poids		68 lb (31 kg)	66 lb (30 kg)	68 lb (31 kg)	66 lb (30 kg)
Niveau sonore		49 dB	48 dB	53 dB	52 dB
Caractéristiques électriques	Normal	78 W	57 W	78 W	55 W
	Veille	2,3 W			
	Avec protection antigel	160 W		172 W	
	Intensité maximale	4 A			
	Fusible	10 A			
Réglage de température		Minimum: Fonctionnement normal: 37 °C (98 °F) (mode croisé: 49 °C (120 °F)) Maximum: Par défaut: 49 °C (120 °F) Avec réglage des paramètres: 60 °C (140 °F)			
Commande du débit de dérivation		Électronique			
Pression d'alimentation en gaz ²	Naturel	3,5 po. c.e. à 10,5 po. c.e.			
	Propane	8,0 po. c.e. à 13,5 po. c.e.			
Type d'appareil		Système d'eau chaude à gaz à débit continu, sans réservoir, à haut rendement (à condensation), avec contrôleur de température			
Système d'allumage		Allumage électronique direct			
Branchements électriques		Appareil: 120 V CA, 60 Hz Contrôleur de température: 12 V CC (électronique)			
Pression d'alimentation en eau		Minimum: 3,45 bar/50 PSI (4,14 à 5,52 bar/60 à 80 PSI pour des performances maximales) Maximum: 10 bar/150 PSI			
Câble de commande à distance		Câble deux conducteurs, non polarisé (22 AWG minimum)			
Conforme au niveau d'émission de NOx de 14 ng/J ou 20 ppm du South Coast Air Quality Management District		Oui			

¹ Le débit minimum peut légèrement varier en fonction du réglage de la température et de la température de l'arrivée d'eau. Le débit minimum d'activation est 1,5 L/min (soit 0,4 GPM).

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

Les produits Rinnai sont mis à jour et améliorés de façon continue. Ainsi, les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

3.5 Dimensions

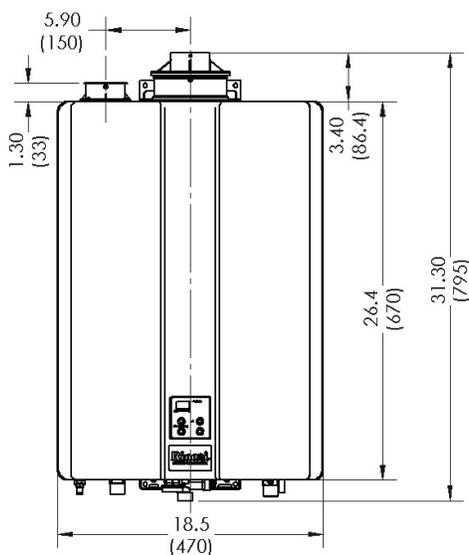
Unités de mesure: cm (po)

Modèles intérieurs (RSC199i et RSC160i)

Raccords de ventilation

51 mm (2 po) nominal pour conduit PVC/ polypropylène ou 76 mm/127 mm (3 po/5 po) pour un conduit concentrique.

Vue du panneau avant



Vue du panneau latéral

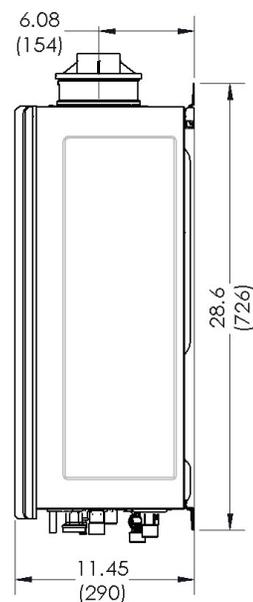
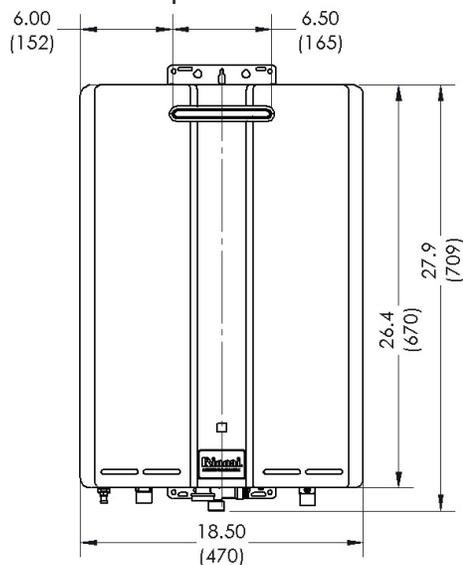


Figure 4: Dimensions des modèles intérieurs

Modèles extérieurs (RSC199e et RSC160e)

Vue du panneau avant



Vue du panneau latéral

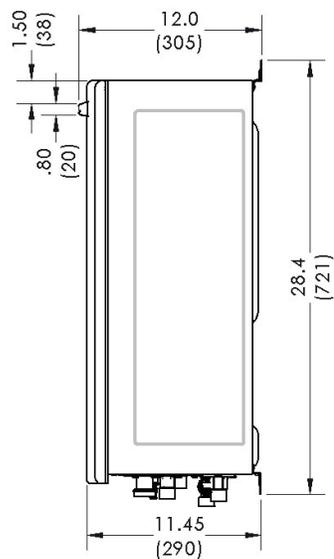


Figure 5: Dimensions des modèles extérieurs

3.5.1 Raccords d'alimentation

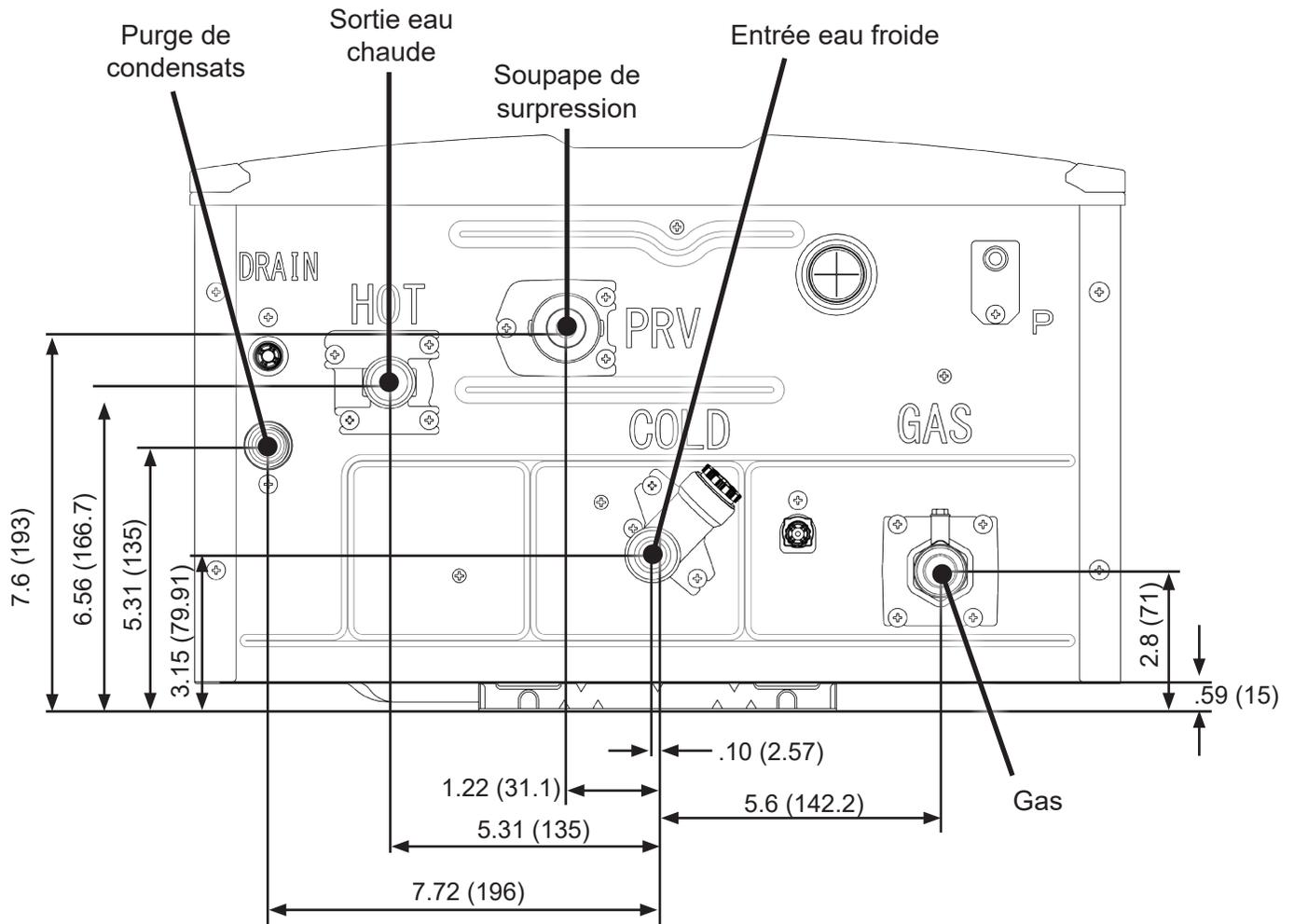


Figure 6: Raccords d'alimentation

Tableau 3

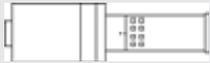
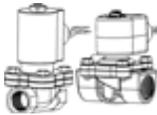
Raccord	Dimension du raccord
Gaz	3/4 po NPT
Entrée eau froide	3/4 po NPT
Sortie eau chaude	3/4 po NPT
Purge de condensats	1/2 po NPT
Soupape de surpression	Filetage M33

3.6 Accessoires

De nombreux accessoires optionnels sont disponibles pour votre chauffe-eau instantané Rinnai. Vous trouverez ci-dessous une liste des accessoires les plus courants. Pour obtenir la liste complète des accessoires, consultez le site Internet www.rinnai.us.

Pour toute question ou pour l'achat d'accessoires, contactez votre vendeur/distributeur Rinnai le plus proche ou le service d'assistance clientèle Rinnai au +1-800-621-9419.

Tableau 4: Accessoires

Référence	Description du produit	Image
Grille air ambiant Réf.: 108000105	Grille pour air ambiant recommandée pour les applications à tirage d'air ambiant.	
Neutralisant de condensats Réf.: 804000074	Neutralise les condensats produits par le chauffe-eau.	
Adoucisseur d'eau Scale-Cutter Réf.: 103000038	Filtre et réduit la quantité de calcaire pénétrant dans le chauffe-eau pour augmenter sa durée de vie.	
Recharge adoucisseur d'eau ScaleCutter Réf.: 103000039	Cartouche de recharge pour le filtre ScaleCutter.	
Kit de vidange Réf.: 104000059	Offre une protection contre le gel par une vidange automatique du chauffe-eau en cas de panne de courant.	
Contrôleur supplémentaire Réf.: MC-601-BK MC-601-W MC-195T-US	Des contrôleurs supplémentaires sont disponibles pour la commodité des utilisateurs.	
Boîtier encastrable Réf.: RGB-CTWH-4	Permet d'encastrer un chauffe-eau extérieur dans un mur.	
Cache de tuyaux Réf.: PCD07-SM	Masque la tuyauterie placée sous le chauffe-eau à des fins esthétiques.	
Module Wi-Fi Control-R™ (et ses accessoires) Réf.: RWM101	Contrôle la circulation à la demande, ajuste à distance les températures et communique avec le portail du fournisseur. Le module Wi-Fi Control-R™ et le contrôleur MC-195T-US ne sont pas des accessoires compatibles et ne doivent pas être installés ensemble.	

Référence	Description du produit	Image
Câble EZConnect™ Réf.: REU-EZC-2	Permet de relier deux chauffe-eau qui fonctionnent comme une source d'eau chaude unique.	
Commutateur DPS/MIS Réf.: REU-OPU3	<p>La fonction DPS (Domestic Priority Switch ou interrupteur de priorité sanitaire) donne la priorité à l'eau chaude sanitaire dans le cadre d'applications alliant chauffe-eau instantané et centrale de traitement d'air.</p> <p>La fonction MIS (Maintenance Indication Switch ou interrupteur de témoin d'entretien) permet de surveiller les chauffe-eau instantanés par le biais de systèmes tels qu'un système de gestion technique de bâtiment (BMS ou GTB).</p>	

4. Installation du chauffe-eau

Sujets abordés dans cette section

- Directives relatives à l'installation
- Éléments nécessaires
- Choix de l'emplacement d'installation
- Installation murale du chauffe-eau
- Ventilation du chauffe-eau
- Raccordement de l'alimentation en eau
- Installation des vannes d'isolement
- Installation de la soupape de surpression
- Raccordement de la purge de condensats
- Raccordement de l'alimentation en gaz
- Raccordement de l'alimentation électrique
- Réglages des paramètres
- Pompe externe avec Circ-Logic
- Liste de vérification après installation

CE CHAPITRE EST DESTINÉ À L'INSTALLATEUR

Qualifications des installateurs: L'installation, l'inspection et le test d'étanchéité du chauffe-eau avant utilisation doivent être réalisés par un professionnel formé et qualifié. En cas d'installation inappropriée, la garantie sera considérée comme étant nulle. Le professionnel agréé doit avoir certaines compétences, parmi lesquelles figurent: Dimensionnement des conduites de gaz; Raccordement des conduites de gaz, des conduites d'eau, des vannes et de l'électricité; Connaissance des réglementations en vigueur à l'échelle nationale, régionale et locale; Installation d'un système de ventilation par le mur ou le toit; Formation à l'installation de chauffe-eau instantanés. Une formation relative aux chauffe-eau instantanés Rinnai est disponible sur le site www.trainingevents.rinnai.us.

4.1 Directives relatives à l'installation

Dans le cadre de l'installation du chauffe-eau, respecter les directives suivantes:

- Ce chauffe-eau est certifié pour toute installation dans le cadre d'applications résidentielles et de maisons (préfabriquées) mobiles.
- Ce chauffe-eau mixte convient au chauffage de l'eau et au chauffage ambiant; il n'est pas adapté au chauffage ambiant seul.

- L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de ces derniers, au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54, ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1. Dans une maison préfabriquée, l'installation de la chaudière doit être conforme à la norme Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 et/ou la norme CAN/CSA Z240 série MH, maisons mobiles.
- Une fois installé, l'appareil doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, ou au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1.
- L'appareil et sa vanne de gaz principale doivent être débranchés de la tuyauterie d'alimentation en gaz pendant toute la durée des tests de pression concernant l'appareil, lorsque les pressions d'essai sont supérieures à 3,5 kPa (1/2 PSI, ou 13,84 po de c.e.). Pour tous les autres tests (pressions d'essai inférieures ou égales à 3,5 kPa, soit 1/2 PSI ou 13,84 po), l'appareil doit être isolé de la tuyauterie d'alimentation en gaz en fermant sa vanne d'arrêt manuel et individuel.
- Suivre consciencieusement les instructions d'installation et celles de la rubrique « 4.5. Ventilation du chauffe-eau » pour installer correctement les prises d'air de combustion et les conduits d'évacuation des gaz de combustion.
- Si ce chauffe-eau est installé dans un réseau fermé d'alimentation en eau, tel qu'un réseau équipé d'un dispositif antiretour dans la conduite d'alimentation en eau froide, il convient d'installer un dispositif de contrôle de la dilatation thermique. Contacter le distributeur d'eau ou l'inspecteur en plomberie local pour savoir comment contrôler la dilatation thermique.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.
(Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.)
- L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques, tels que le chlore ou l'eau de Javel, qui produisent des vapeurs. Ces vapeurs sont susceptibles d'endommager les composants et de réduire la durée de vie de l'appareil.

À NE PAS FAIRE

- NE PAS installer les chauffe-eau intérieurs suivants en extérieur: RUR199i et RUR160i.
- NE PAS installer les chauffe-eau extérieurs suivants à l'intérieur: RUR199e et RUR160e.
- NE PAS installer le chauffe-eau dans un endroit où une fuite d'eau de l'appareil ou des raccords pourraient endommager la zone adjacente à l'appareil ou les étages inférieurs du bâtiment. S'il n'est pas possible d'éviter ce type d'emplacement, il est recommandé d'installer un bac de récupération possédant une vidange adéquate sous le chauffe-eau. Le bac ne doit pas restreindre l'arrivée de l'air comburant.
- NE PAS installer le chauffe-eau dans un endroit où la pression de l'air est négative.
- NE PAS obstruer le flux d'air comburant ou de ventilation.
- NE PAS utiliser d'eau traitée chimiquement (par exemple de l'eau chlorée ou salée destinée à une piscine ou un spa) dans cet appareil.
- NE PAS utiliser de pièces de rechange non autorisées pour cet appareil.

4.2 Éléments nécessaires

4.2.1 Éléments fournis

Déballer soigneusement le chauffe-eau instantané Rinnai et s'assurer que les éléments suivants sont présents. En cas d'élément(s) manquant(s), contacter le revendeur/distributeur le plus proche ou appeler le service d'assistance clientèle au +1-800-621-9419.

- Chauffe-eau instantané Rinnai
- Module Wi-Fi Control-R™
- Support mural (pour les chauffe-eau à installation en intérieur uniquement)
- Soupape de surpression et adaptateur
- Kit de vanne d'isolement (pour isoler rapidement le chauffe-eau en cas d'entretien et/ou de maintenance)
- Vanne d'isolement thermostatique
- Pochette de littérature
 - Manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau instantané Rinnai (le présent manuel)
 - Gabarit de support mural (pour les chauffe-eau à installation en intérieur uniquement)
 - Étiquettes de modèle/numéro de série

(avec code QR imprimé)

- Grilles de ventilation (x2) et vis de fixation (x2) (pour les chauffe-eau à utilisation en intérieur uniquement). La grille de ventilation empêche les débris et autres particules de pénétrer dans le terminal. Une grille est destinée à la prise d'air et l'autre à l'évacuation des fumées.
- Vis autotaraudeuses (x2) (pour les chauffe-eau à utilisation en intérieur uniquement)

4.2.2 Pièces et outils nécessaires (fournis sur site)

- Clés à tube (x2)
- Tournevis Phillips
- Coupe-fils
- Gants
- Lunettes de sécurité
- Niveau
- Savon ou solution de détection des fuites de gaz
- Ventilation approuvée
- Ruban de téflon (recommandé) ou pâte à joint pour tuyaux
- Isolant de tuyaux
- Té 3/4 po (pour le retour dédié)
- Clapet de non-retour 3/4 po (pour le retour dédié)
- Perceuse à percussion avec mèches à béton
- Scie
- Machine à fileter avec têtes et graisseur
- Foret à tête diamant
- Chalumeau
- Coupe-tubes en cuivre
- Coupe-tubes en acier
- Ruban thermique
- Fil électrique
- Chevilles béton
- Cache de tuyaux en option
- Colle/mastic PVC et composé de polymérisation
- 2 fils conducteurs 22 AWG pour le contrôleur
- Raccord et vannes de vidange

4.3 Choix de l'emplacement d'installation

Lorsqu'il faut choisir un emplacement pour l'installation, s'assurer que les dégagements seront respectés et que la longueur de la conduite d'évacuation sera comprise dans les limites requises. Tenir compte de l'environnement, de la qualité de l'eau et des besoins éventuels concernant la protection contre le gel. Les exigences relatives aux conduits de gaz, conduites d'eau, raccordement électrique et à l'évacuation des condensats sont disponibles dans leurs rubriques respectives du présent manuel.

4.3.1 Directives relatives à la qualité de l'eau

Cette rubrique fournit des informations sur l'importance de la qualité de l'eau pour le chauffe-eau instantané Rinnai. Les informations sont données à titre indicatif seulement. Elles ne constituent pas une liste complète des directives relatives à la qualité de l'eau.

L'entretien du chauffe-eau doit comprendre une évaluation de la qualité de l'eau. L'eau doit être potable. Elle doit également être exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, de saletés ou d'autres agents contaminants. L'installateur doit s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou d'éléments qui peuvent affecter ou endommager le chauffe-eau instantané Rinnai. Une eau qui contient des produits chimiques dépassant les niveaux indiqués ci-dessous est susceptible d'endommager le chauffe-eau instantané Rinnai. Tout remplacement de composants en raison de dommages causés par la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.

Si le chauffe-eau est installé dans une zone où l'eau est dure ou qu'elle provoque une accumulation de calcaire, traiter l'eau et/ou rincer plus souvent l'échangeur thermique. Ce chauffe-eau comprend un témoin d'entretien (Service Soon, 55). S'il est sélectionné dans les réglages des paramètres, le code 55 s'affiche sur le contrôleur pour signaler qu'il est temps de rincer et d'entretenir le chauffe-eau. L'accumulation de tartre est causée par une eau dure et peut être aggravée par un réglage de température élevé. Rinnai propose le système de contrôle du tartre ScaleCutter de Southeastern Filtration, qui protège contre le tartre et maîtrise la corrosion.

Tableau 5: Directives relatives à la qualité de l'eau

Type de contaminant	Niveau maximum
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 dissous (CO2)	Jusqu'à 15,0 mg/L
Fer *	Jusqu'à 0,3 mg/L
Manganèse *	Jusqu'à 0,05 mg/L
pH *	entre 6,5 à 8,5
MTD (Matières totales dissoutes) *	Jusqu'à 500 mg/L
Zinc *	Jusqu'à 5 mg/L

*Source: Part 143 National Secondary Drinking Water Regulations

4.3.2 Environnement

L'air entourant le chauffe-eau, le système de ventilation et les extrémités d'évacuation est utilisé pour la combustion: il doit être exempt de tout composé susceptible d'entraîner une corrosion des composants internes.

Il faut entendre les composés corrosifs contenus dans les aérosols, les détergents, les agents de blanchiment, les solvants de nettoyage, les peintures/vernis à base d'huile et les réfrigérants. L'air des salons de beauté, des entreprises de nettoyage à sec, des entreprises de traitement d'images photographiques, et des zones de stockage pour les équipements de piscine contient fréquemment ces composés. Pour ces locaux, il est donc recommandé d'utiliser des modèles à installer à l'extérieur, lorsque cela est possible. Pour les usages utilisant de l'air ambiant avec des niveaux élevés de particules, Rinnai propose une grille d'air ambiant.

Le chauffe-eau, le système de ventilation et les extrémités d'évacuation ne doivent pas être installés dans des endroits susceptibles de contenir ces composés corrosifs dans l'air.

4.3.3 Chauffe-eau à installation en intérieur

- Installer le chauffe-eau aussi loin que possible des orifices d'entrée d'air. Les vapeurs corrosives, que l'on trouve parfois dans les salons de coiffure et de manucure, les spas ou d'autres industries exposées à des vapeurs toxiques, peuvent être libérées par ces orifices lorsqu'ils ne sont pas en service. Aucun produit chimique corrosif ne doit être stocké ou utilisé à proximité du chauffe-eau ou de l'orifice de ventilation. Cette exigence s'applique aux chauffe-eau pour installation en intérieur et en extérieur.
- Dans les régions côtières, le chauffe-eau doit être installé de manière à être protégé de toute exposition à la brise marine. L'exposition au brouillard salin ou à la brise marine peut provoquer la corrosion du chauffe-eau.
- NE PAS installer le chauffe-eau à un emplacement dont l'air ambiant (de combustion) est susceptible de contenir des produits chimiques.
- NE PAS utiliser l'air ambiant pour la combustion lorsque l'atmosphère est corrosive. Installer le chauffe-eau dans un placard étanche, avec une ventilation directe (air de combustion et fumées) pour qu'il soit protégé contre le risque de contamination par l'air ambiant.
- Installer le chauffe-eau aussi loin que possible des orifices d'entrée d'air. Les vapeurs corrosives, que l'on trouve parfois dans les salons de coiffure et de manucure, les spas ou d'autres industries exposées à des vapeurs toxiques, peuvent être libérées par ces orifices lorsqu'ils ne sont pas en service. Aucun produit chimique corrosif ne doit être stocké ou utilisé à proximité du chauffe-eau ou de l'orifice de ventilation. Cette exigence s'applique aux chauffe-eau pour installation en intérieur et en extérieur.

4.3.4 Chauffe-eau en extérieur et terminaisons de ventilation

- Installer le chauffe-eau aussi loin que possible des sorties d'évacuation, des hottes d'aspiration et des séchoirs.
- Dans les régions côtières, le chauffe-eau doit être installé de manière à être protégé de toute exposition à la brise marine. L'exposition au brouillard salin ou à la brise marine peut provoquer la corrosion du chauffe-eau.
- Toute défaillance de l'appareil causée par des composés corrosifs n'est pas couverte par la garantie.
- Installer le chauffe-eau aussi loin que possible des orifices d'entrée d'air. Les vapeurs corrosives, que l'on trouve parfois dans les salons de coiffure et de manucure, les spas ou d'autres industries exposées à des vapeurs toxiques, peuvent être libérées par ces orifices lorsqu'ils ne sont pas en service. Aucun produit chimique corrosif ne doit être stocké ou utilisé à proximité du chauffe-eau ou de l'orifice de ventilation. Cette exigence s'applique aux chauffe-eau pour installation en intérieur et en extérieur.

4.3.5 Protection contre le gel

En cas de risque de températures négatives, s'assurer que le chauffe-eau et ses conduites d'eau sont protégés contre le gel. Les dégâts causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.

S'il est raccordé au gaz et à une alimentation électrique de 120 volts et s'il reste protégé de l'exposition directe au vent, le chauffe-eau ne risque pas de geler à des températures supérieures à -30 °C (-22 °F) pour les modèles intérieurs, ou -20 °C (-4 °F) pour les modèles extérieurs. En raison du « pouvoir de refroidissement du vent », l'exposition du chauffe-eau aux courants d'air et au vent risque de diminuer sa résistance au gel.

Dans l'éventualité d'une panne de courant et/ou d'une panne de gaz à des températures négatives, le chauffe-eau doit être vidangé manuellement de toute l'eau qu'il contient pour éviter des dégâts. En outre, le purgeur de condensats, la conduite de vidange et la soupape surpression doivent être vidangés.

La diminution de la protection contre le gel peut entraîner des dégâts par éclatement de l'échangeur thermique ou d'une conduite d'eau.

Le chauffe-eau peut être vidangé manuellement. Toutefois, il est fortement recommandé d'installer l'accessoire en option « Kit de vidange » qui permet au chauffe-eau de se vider immédiatement et automatiquement en cas de panne électrique (le purgeur de condensats et la soupape de surpression ne sont pas protégés par le « Kit de vidange » et doivent être vidangés manuellement).

Les dispositifs de protection contre le gel n'empêchent pas les conduites et les vannes externes de geler. Il est recommandé d'isoler les tuyaux d'eau chaude et froide. Les parois du cache de tuyaux peuvent être garnies d'un isolant pour assurer une protection supplémentaire contre le gel.

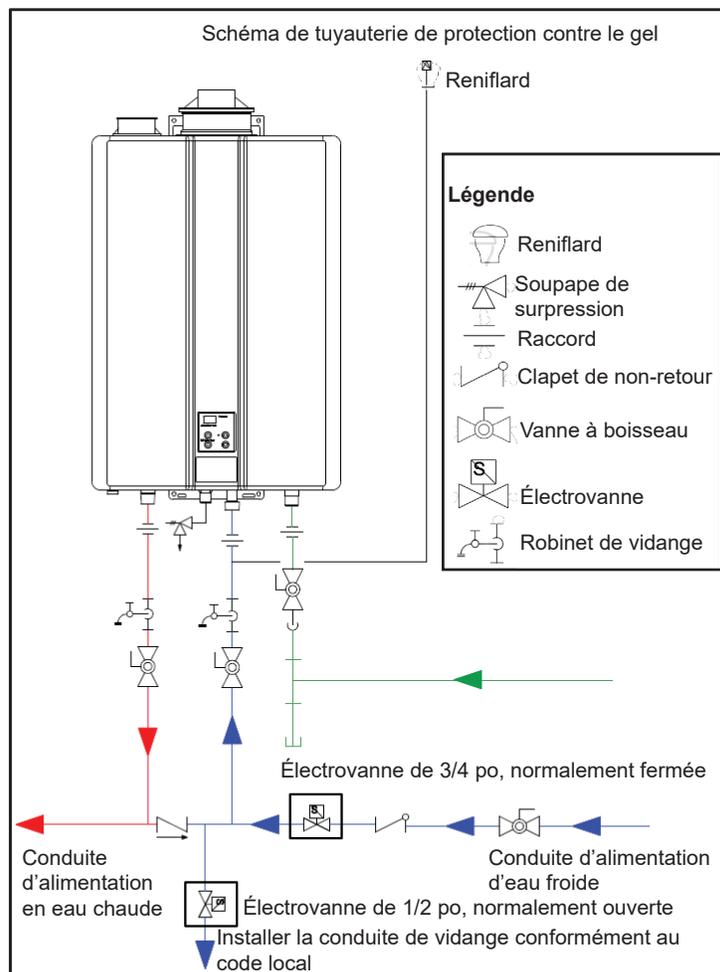


Figure 7: Schéma de tuyauterie de protection contre le gel

4.3.6 Dégagements

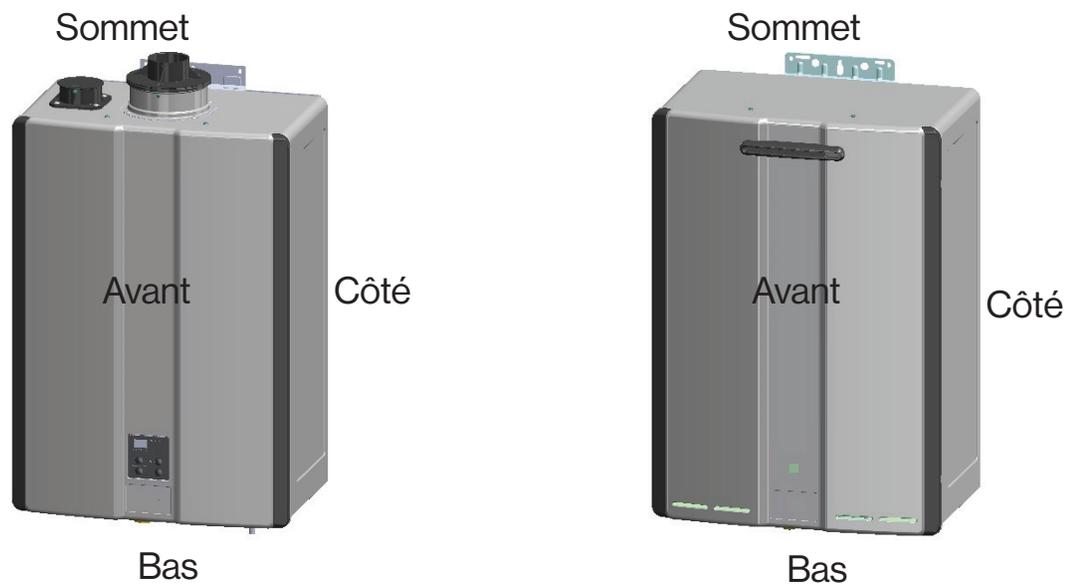


Figure 8: Dégagements

Tableau 6

Emplacement	Dégagement par rapport aux matériaux combustibles et non combustibles
Sommet	5,1 cm (2 po) <i>0 po/mm des composants d'évacuation</i>
Bas / sol	30,5 mm (12 po)
Avant	0 po <i>Le dégagement prévu pour l'entretien est de 61 mm (24 po) en face du chauffe-eau</i>
Arrière	0 po
Parties latérales (à gauche et à droite)	5,1 cm (2 po) <i>Ajouter 0,63 mm (0,25 po) pour le boîtier encastrable</i>
Ventilation <i>(Modèles intérieurs)</i>	0 po
Évacuation avant <i>(Modèles extérieurs)</i>	61 cm (24 po)

4.3.7 Liste de contrôle d'installation

Cette liste de contrôle permet de vérifier que l'emplacement d'installation du chauffe-eau est adéquat.

<input type="checkbox"/>	Le chauffe-eau n'est pas exposé aux composés corrosifs présents dans l'air.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement du chauffe-eau respecte les dégagements nécessaires.
<input type="checkbox"/>	Les emplacements des extrémités relatives à l'air de combustion et aux gaz de combustion respectent les dégagements nécessaires.
<input type="checkbox"/>	L'alimentation en eau ne contient pas de produits chimiques et n'a pas une dureté totale excessive susceptible d'endommager l'échangeur thermique.
<input type="checkbox"/>	Une prise murale standard à 3 broches (pour les modèles en intérieur), ou toute autre source d'alimentation, ayant pour caractéristiques 120 V CA, 60 Hz, et correctement reliée à la terre, est disponible.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au <i>National Fuel Gas Code ANSI Z221.3 / NFPA 54</i> , ou au <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1</i> .

4.4 Installation murale du chauffe-eau

4.4.1 Installation du chauffe-eau en intérieur

À prévoir:

- Chauffe-eau instantané Rinnai
(Modèle en intérieur)
- Support mural

Fourni par l'installateur:

- Niveau
- 4 vis pour installation du support mural
Utiliser les vis adaptées en fonction du type de mur.

Instructions:

1. Tenir le support mural contre le mur et utiliser un niveau pour s'assurer que le support est à plat. Le chauffe-eau doit être impérativement de niveau.

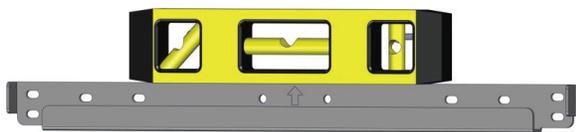


Figure 9: Installer le support à niveau

2. Fixer le support mural au mur à l'aide des quatre vis fournies (deux vis à l'extrême gauche et deux vis à l'extrême droite). Utiliser des vis adaptées au type de mur pour fixer solidement le support mural entre deux montants.

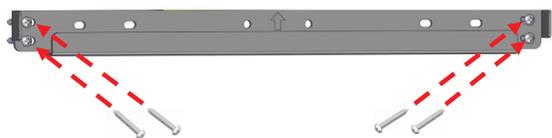


Figure 10: Fixer le support

3. Insérer le crochet supérieur dans le support mural. S'assurer que le support mural est fixé au mur et qu'il peut supporter le poids de la chaudière avant de la lâcher complètement.

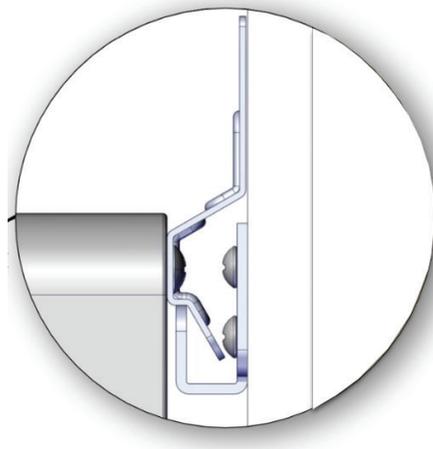
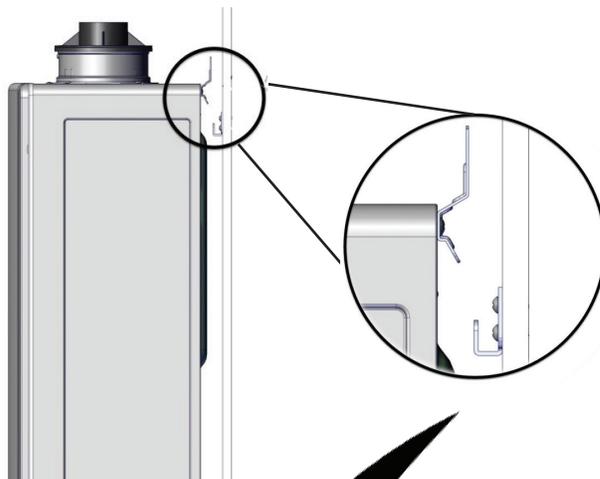


Figure 11: Installer le crochet supérieur

4. Visser solidement les supports supérieur et inférieur dans le mur. S'assurer que les vis se trouvent à ras du mur.
 - Utiliser l'un des trous dans les supports supérieurs et inférieurs.
 - S'assurer que la méthode de fixation est suffisante pour supporter le poids du chauffe-eau. Consulter la section « 3.4 Caractéristiques » pour connaître le poids du chauffe-eau.

→ IMPORTANT

Le chauffe-eau doit être installé en position verticale. Ne pas installer le chauffe-eau à l'envers ou sur le côté.



Figure 12: Installer le crochet inférieur

4.4.2 Installation du chauffe-eau en extérieur au mur

À prévoir:

- Chauffe-eau instantané Rinnai
(Modèle extérieur)

Fourni par l'installateur:

- Niveau
- Vis pour installer les parties supérieure et inférieure du support
Utiliser les vis adaptées en fonction du type de mur.

Instructions:

1. Visser solidement les supports supérieur et inférieur dans le mur. S'assurer que les vis se trouvent à ras du mur.
 - Utiliser l'un des trous dans les supports supérieurs et inférieurs.
 - Utiliser un niveau (placé horizontalement ou verticalement) pour s'assurer que le chauffe-eau est bien horizontal. Pour fonctionner correctement, le chauffe-eau doit être à niveau (horizontal).
 - S'assurer que la méthode de fixation est suffisante pour supporter le poids du chauffe-eau. Consulter la section « 3.4 Caractéristiques » pour connaître le poids du chauffe-eau.

→ IMPORTANT

Le chauffe-eau doit être installé en position verticale. Ne pas installer le chauffe-eau à l'envers ou sur le côté.

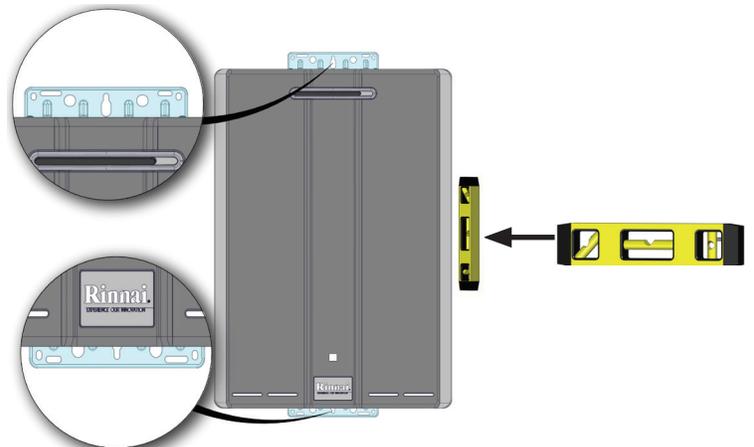


Figure 13: Fixation du chauffe-eau

4.5 Ventilation du chauffe-eau

4.5.1 Directives

- Les chauffe-eau en intérieur peuvent être installés dans le cadre d'applications à évacuation/ventilation directe ou indirecte.
- Dans le cadre d'une évacuation/ventilation directe, consulter la rubrique « Évacuation directe : Fabricants et produits approuvés relatifs aux conduites d'évacuation », dans la section « 4.5.4. 1. Ventilation directe », pour obtenir la liste complète des fabricants et des produits approuvés relatifs aux conduites d'évacuation.
- Dans le cadre d'une évacuation/ventilation indirecte (air ambiant), l'évacuation doit appartenir à la catégorie IV et être homologuée par un organisme d'essai national reconnu ou en PVC série 40, lorsque les codes locaux l'autorisent.
- Les fumées doivent être directement évacuées vers l'extérieur. L'air de combustion peut provenir de l'extérieur (évacuation directe) ou de l'air ambiant (évacuation indirecte).
- Si l'air ambiant (évacuation indirecte) est utilisé pour la combustion, s'assurer que le volume d'air intérieur requis est disponible, conformément au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54.
- Éviter tout affaissement ou descente des conduits d'évacuation horizontaux en installant des supports, conformément aux instructions fournies par le fabricant du système d'évacuation.
- Ajouter un support aux conduits d'évacuation horizontaux tous les 1,2 m (4 pi) et un support à toutes les conduites d'évacuation verticales tous les 1,83 m (6 pi). Dans le cas échéant, respecter les instructions du fabricant du système d'évacuation ou la réglementation locale.
- La ventilation doit être aussi directe que possible avec un nombre minimum de raccords de tuyauterie.
- Pour les systèmes d'évacuation préfabriqués, les raccords doivent être fermement serrés l'un contre l'autre de façon à ce que les raccords forment un joint étanche. Respecter les instructions du fabricant du système de ventilation.
- Contacter le fabricant des conduits PVC/CPVC série 40 pour obtenir plus d'informations sur les méthodes d'assemblage, les solvants et les raccords appropriés.

- Le conduit de ventilation raccordé au chauffe-eau doit être fixé par une (1) vis autotaraudeuse.
- Consulter les instructions du fabricant du système d'évacuation en savoir plus sur les instructions d'assemblage des composants.
- Si le système d'évacuation doit être fermé, il est recommandé de concevoir l'enceinte de manière à ce que le système d'évacuation puisse être inspecté. La conception d'une telle enceinte doit être jugée acceptable par l'installateur ou l'inspecteur local.
- Tout problème associé à une mauvaise installation du système d'évacuation ne sera pas couvert par la garantie.

AVERTISSEMENT

- NE PAS utiliser de matériaux en PVC/CPVC cellulaire.
- NE PAS utiliser de matériaux galvanisés ou en PPSU pour ventiler cet appareil.
- NE PAS ajouter d'isolation thermique aux conduits d'évacuation et aux raccords non métalliques.
- NE PAS associer des composants pour système d'évacuation provenant de fabricants différents.
- NE PAS réduire le diamètre de l'évacuation. Le diamètre ne peut être inférieur à 5,1 cm (2 po).
- NE PAS raccorder le circuit de ventilation à une cheminée ou une évacuation existante.
- NE PAS relier l'évacuation à la conduite d'évacuation du chauffe-eau ou de l'appareil d'un autre fabricant. Les chauffe-eau Rinnai peuvent partager un circuit d'évacuation commune uniquement par des conduits PVC/CPVC série 40 ou par un système d'évacuation certifié par Rinnai.

4.5.2 Étapes d'installation du conduit d'évacuation

1. Installer le chauffe-eau.
2. Déterminer le type d'extrémité à utiliser: horizontale ou verticale, conduit concentrique ou conduits jumelés, etc.
3. Déterminer l'emplacement approprié de traversée du mur ou du toit pour chaque extrémité.
4. Installer l'extrémité tel que décrit dans le présent manuel ou dans les instructions d'installation du fabricant du système d'évacuation.
5. Installer la tuyauterie d'air et d'évacuation du chauffe-eau jusqu'à l'extrémité.
6. Incliner le conduit d'évacuation horizontal de 6,5 mm tous les 30 cm (1/4 po par pied) vers le chauffe-eau. NE PAS incliner le conduit de prise d'air de combustion vers le chauffe-eau.
7. Installer les différents supports permettant tout déplacement causé par la dilatation thermique, ou se conformer aux instructions du fabricant du système d'évacuation ou à la réglementation locale le cas échéant.
8. Installer la grille de ventilation (livrée avec le chauffe-eau) sur les raccords coudés de prise d'air et d'évacuation en PVC comme illustré ci-dessous.
 - Enfoncer la grille de ventilation à l'intérieur de l'extrémité/du coude.
 - Fixer la grille d'évacuation au coude avec la vis fournie.

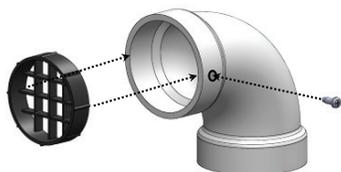


Figure 14: Grille de ventilation

4.5.3 Configuration des extrémités

Vérifier si la réglementation locale est prioritaire sur les dégagements suivants:

- Éviter d'installer l'extrémité à proximité de l'évacuation d'un déshydrateur.
- Éviter d'installer les extrémités à proximité des conduits d'évacuation d'une cuisine prévue à des fins commerciales.
- Éviter d'installer les extrémités à proximité des arrivées d'air.
- Toute extrémité d'évacuation doit être installée à au moins 30 cm (12 po) au-dessus du sol ou de la hauteur de neige prévue.

L'évacuation de cet appareil ne doit pas déboucher:

- Sur les trottoirs publics.
- À proximité des évacuations de soffite ou de vide sanitaire, ou de tout autre endroit où les condensats et la vapeur évacués sont susceptibles d'entraîner une nuisance, un risque ou des dommages matériels.
- Là où des condensats ou des vapeurs sont susceptibles de causer des dommages ou de nuire au fonctionnement des soupapes de sûreté des régulateurs de pression ou d'autres équipements.

Les éléments importants à prendre en considération, dans le cadre d'une installation d'extrémité sous un soffite, sont listés ci-dessous (ventilé, non ventilé ou avant-toit; sur terrasse ou porche):

- Ne pas installer l'extrémité d'évacuation sous un soffite de manière à ce que l'évacuation entre dans le dispositif de ventilation continue.
- Installer l'extrémité d'évacuation de façon à ce que les fumées et l'humidité ascendante ne s'accumulent pas sous l'avant-toit. La décoloration des surfaces extérieures du bâtiment peut être due à une installation inadéquate (trop proche) du raccordement d'évacuation.
- Ne pas installer l'extrémité d'évacuation trop près d'un soffite, elle pourrait faire circuler les fumées de nouveau dans l'admission d'air de combustion de l'extrémité.

4.5.4 Options de ventilation

Trois types de ventilation sont disponibles:

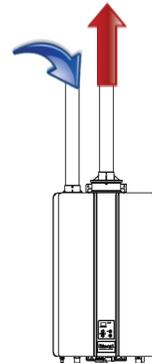
1. Ventilation directe (Conduit concentrique et conduits jumelés)



Conduit concentrique

L'air de combustion et les gaz de combustion sont directement évacués par un seul conduit concentrique. Les gaz de combustion chauds sortent par le tube intérieur, tandis que l'air de combustion passe l'entrée externe.

Figure 15: Conduit concentrique



Conduits jumelés

L'air de combustion et les gaz de combustion passent directement par deux conduits différents.

Figure 16: Conduits jumelés

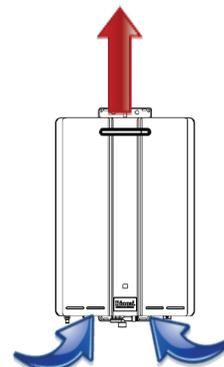
2. Ventilation indirecte (Air ambiant et extérieur)



Air ambiant

L'air ambiant est utilisé pour la combustion, tandis que les gaz de combustion sont évacués vers l'extérieur.

Figure 17: Air ambiant



En extérieur

Chauffe-eau en extérieur.

Figure 18: Extérieur

3. Ventilation commune (Appareil en intérieur uniquement. Ventilation directe et ventilation indirecte/air ambiant)

Ventilation directe

Plusieurs chauffe-eau qui partagent un collecteur d'air de combustion et un collecteur de fumées distinct avec évacuation directe vers l'extérieur

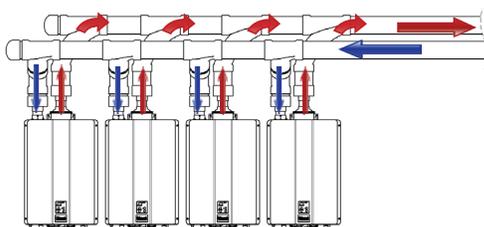


Figure 19: Ventilation commune, ventilation directe

Ventilation indirecte (air ambiant)

Plusieurs chauffe-eau qui utilisent de l'air ambiant pour la combustion tout en partageant un collecteur de fumées avec évacuation directe vers l'extérieur.

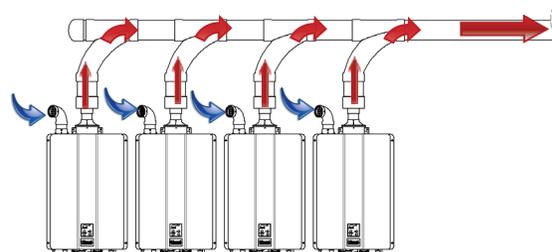


Figure 20: Ventilation commune, air ambiant

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Évacuation directe: fabricants et produits approuvés relatifs aux conduits d'évacuation

Voici une liste des composants et des extrémités d'évacuation pour les installations à évacuation directe. Installer la ventilation adaptée à votre modèle en fonction des instructions du fabricant du système de ventilation et des directives présentées ci-dessous. Les informations ci-dessous sont correctes au moment de la publication du présent document et sont susceptibles d'être modifiées sans avertissement préalable. Contacter le fabricant du système d'évacuation pour avoir plus d'informations concernant les systèmes d'évacuation, les produits, les numéros de pièce et les instructions.

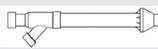
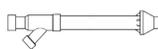
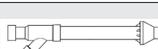
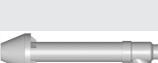
Tableau 7: Fabricants de circuits de ventilation agréés

Fabricant	Téléphone	Site Internet
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	États-Unis: +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	+1-877-955-4805	www.eccomfg.com
DiversiTech	+1-800-995-2222	www.diversitech.com

Tableau 8: Produits approuvés pour les conduites d'évacuation/admission

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)
EXTRÉMITÉS D'ÉVACUATION DE CONDUITS CONCENTRIQUES 5 cm/10 cm (2 po/4 po)						
UBBINK	États-Unis/Canada 229031/229012NPP 229032/229013NPP	Assemblage d'extrémité horizontale 2/4 à condensation 30 cm (12 po) Assemblage d'extrémité horizontale 2/4 à condensation 53 cm (21 po).		✓		5
	224359/224356NPP	Extrémité de refoulement 5/10 cm (2/4 po) à condensation 51 cm (20 po) au-dessus du toit			✓	5
	710202NPP	Coude de déviation 2/4 à 90° à condensation (Doit être associé à une extrémité murale)		✓		5
	710215NPP	Coude de déviation 2/4 à 45° à condensation (Doit être associé à une extrémité murale)		✓		5
IPEX	1906005, 197040	Assemblage d'évacuation concentrique FGV (40 cm/16 po)		✓	✓	20
	1906005PVC (À commander auprès de Rinnai)					
	196105, 197033	Assemblage d'évacuation concentrique FGV (40 cm/16 po)		✓	✓	20
	196105PVC (À commander auprès de Rinnai)					
196125	Assemblage d'évacuation concentrique FGV (101 cm/40 po)		✓	✓	20	
196125PVC (À commander auprès de Rinnai)						

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)
EXTREMITÉS D'ÉVACUATION DE CONDUITS CONCENTRIQUES 2/4 (suite)						
ROYAL	52CVKGS6502	Kit d'évacuation concentrique PVC (5x40 cm/2x16 po).		✓		20
	52CVKGV6502-28	Kit d'évacuation concentrique PVC (5x71 cm/2x28 po).		✓		20
	52CVKGV6502-40	Kit d'évacuation concentrique PVC (5x101 cm/2x40 po).		✓		20
CENTROTHERM	ICRT2439	Extrémité de toit concentrique (5x10 cm/2x4 po)			✓	20
DURAVENT	2PPS-VKL/VK-TCL	Assemblage d'évacuation concentrique FGV (40 cm/16 po)			✓	20
	2PPS-HKL	Kit d'extrémité horizontale concentrique (5x10 cm/2x4 po)		✓		20
ECCO	190288	Extrémité horizontale concentrique (5x10 cm/2x4 po)		✓		5
	190295	Extrémité verticale concentrique (5x10 cm/2x4 po)			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-2	Extrémité horizontale concentrique (5x10 cm/2x4 po)		✓	✓	20

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)	
EXTREMITÉS D'ÉVACUATION DE CONDUITS CONCENTRIQUES 7,62x12,7 cm/3x5 po							
UBBINK	223176PP 223177PP	Assemblage d'extrémité horizontale 3/5 à condensation 30 cm (12 po). Assemblage d'extrémité horizontale 3/5 à condensation 53 cm (21 po).		✓		5	
	223186PP	Assemblage d'extrémité horizontale de dérivation 3/5 à condensation 30 cm (19 po).		✓		16	
	224047PP	Assemblage d'extrémité horizontale surélevée 3/5 à condensation		✓		24	
	184162PP	Extrémité de refoulement 3/5 à condensation 51 cm (20 po) au-dessus du toit			✓	5	
IPEX	196006, 197009 196006PVC (À commander auprès de Rinnai)	Kit d'évacuation concentrique FGV (7,5x51 cm/3x20 po).		✓	✓	20	
	196106, 197107 196106PVC (À commander auprès de Rinnai)	Kit d'évacuation concentrique FGV (7,5x81 cm/3x32 po).		✓	✓	20	
	196116, 197117 196116PVC (À commander auprès de Rinnai)	Kit d'évacuation concentrique FGV (7,5x112 cm/3x44 po).		✓	✓	20	
	ROYAL	52CVKGV6503(PVC)/ 52CVKGVSF9003(CPVC)	Kit d'évacuation concentrique PVC/CPVC (7,5x51 cm/3x20 po).		✓	✓	20
		52CVKGV6503-32(PVC)/ 52CVKGVSF9003-32(CPVC)	Kit d'évacuation concentrique PVC/CPVC (7,5x81 cm/3x32 po).		✓	✓	20
52CVKGV6503-44(PVC)/ 52CVKGVSF9003-44(CPVC)		Kit d'évacuation concentrique PVC/CPVC (7,5x112 cm/3x44 po).		✓	✓	20	
HEAT-FAB	SC03HT	Adaptateur d'extrémité horizontale		✓		20	
	SC03VT	Adaptateur d'extrémité verticale			✓	20	
CENTRO THERM	ICRT3539	Extrémité de toit 7,5 cm/12,5 cm (3 po/5 po) pour conduit concentrique PPs-UV			✓	20	

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)
EXTRÉMITÉS D'ÉVACUATION DE CONDUITS CONCENTRIQUES 7,5/12,5 cm (3/5 po) (suite)						
METAL-FAB	3CGRLSV	Adaptateur vertical			✓	1
	3CGRLSH	Adaptateur horizontal		✓		6
	3CGRVT	Extrémité verticale			✓	5
	3CGRHT	Kit d'extrémité verticale concentrique de type chapeau 7,5x13 cm/3x5 po		✓		16
DURAVENT	3PPS-VKL/VK-TCL	Kit d'extrémité verticale concentrique de type chapeau 7,5x13 cm/3x5 po			✓	20
	3PPS-HKL	Kit d'extrémité horizontale concentrique (7,5x13 cm/3x5 po)		✓		20
ECCO	190388	Extrémité horizontale concentrique (7,5x13 cm/3x5 po)		✓		5
	190395	Extrémité verticale concentrique (7,5x13 cm/3x5 po)			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-3	Extrémité horizontale concentrique (7,5x13 cm/3x5 po)		✓	✓	20

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)
EXTRÉMITÉS POUR CONDUITS JUMELÉS (5 cm/2 po)						
CENTROTHERM	ISELL0287UV	Coude 87°, long, PPS-UV (5 cm/2 po)		✓		6
	ISTT0220	Extrémité en T (5 cm/2 po)		✓		6
	ISLPT0202	Extrémité murale compacte (5 cm/2 po)		✓		5
DURAVENT	2PPS-HTPL	Extrémité pour conduits jumelés (5 cm/2 po)		✓		10
	2PPS-HSTL	Extrémité horizontale simple (5 cm/2 po)		✓		6
	2PPS-TBL	Raccord en T noir résistant aux UV (5 cm/2 po)		✓		5
IPEX	196984 196984PVC (À commander auprès de Rinnai)	Kit d'extrémité compacte FGV PVC		✓		5
	081216	Kit d'extrémité murale FGV PVC		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6502	Kits d'évacuation murale PVC		✓		5
	52WTVKGVS6502	Kits d'évacuation murale PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-2	Kit d'évacuation horizontale compacte (5 cm/2 po)		✓		5

1. Ventilation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés)

Fabricant	Référence fabricant	Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pl)
EXTRÉMITÉS POUR CONDUITS JUMELÉS (7,5 cm/3 po)						
CENTROTHERM	ISELL0387UV	Coude 87°, long, PPS-UV (7,5 cm/3 po)		✓		6
	ISTT0320	Extrémité en T (7,5 cm/3 po)		✓		6
	ISLPT0303	Extrémité murale compacte (7,5 cm/3 po)		✓		5
DURAVENT	3PPS-HTPL	Extrémité pour conduits jumelés (7,5 cm/3 po)		✓		10
	3PPS-HSTL	Extrémité horizontale simple (7,5 cm/3 po)		✓		5
	3PPS-TBL	Raccord en T noir résistant aux UV (7,5 cm/3 po)		✓		6
IPEX	196985 196985PVC (À commander auprès de Rinnai)	Kit d'extrémité compacte FGV PVC		✓		5
	081219	Kit d'extrémité murale FGV PVC		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6503	Kits d'évacuation murale PVC		✓		5
	52WTVKGVS6503	Kits d'évacuation murale PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-3	Kit d'évacuation horizontale compacte (7,5 cm/3 po)		✓		5

Tableau 9: Extrémités diverses pour PVC/CPVC Série 40 (5 à 7,5 cm/2 à 3 po)

Description du produit	Schéma	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (en pi)
Grille de ventilation		✓	✓	S.O.
Té		✓	✓	5
Coude 90°		✓	✓	5
Coude 45°		✓	✓	2.5

Tableau 10: Tuyauterie d'air et d'évacuation en PVC/CPVC approuvée

Tuyauterie d'air et d'évacuation en PVC/CPVC approuvée			
Numéro	Matériau	Norme d'installation en Amérique du Nord	
		États-Unis	Canada
Matériaux thermoplastiques de tuyauterie			
Conduits et raccords d'admission d'air de combustion ou d'évacuation	PVC Série 40	ANSI/ASTM D1785	Les conduits d'évacuation en thermoplastique doivent être certifiés ULC S636. Le conduit d'admission d'air peut être fabriqué à partir des matériaux listés dans ce tableau.
	PVC-DWV	ANSI/ASTM D2665	
	CPVC Série 40	ANSI/ASTM F441	
Colle et apprêt pour conduits en PVC	PVC	ANSI/ASTM D2564	
	CPVC Série 40	ANSI/ASTM F493	
Matériau de conduit d'évacuation/admission non métallique			
ABS	SCH 40 DWV	ASTM-D2661 ou CSA B181.1	INTERDIT
Grilles d'évacuation PVC			
Grilles d'évacuation d'extrémité	Polyéthylène	<ul style="list-style-type: none"> Grilles d'évacuation 5 cm/2 po (fournies dans la boîte) (référence IPEX: 196050) Grilles d'évacuation 7,6 cm/3 po (Référence IPEX: 196051) 	

La tuyauterie d'évacuation doit être constituée d'un matériau de base solide. Contacter le fabricant des conduits PVC/CPVC série 40 pour obtenir plus d'informations sur les méthodes d'assemblage, les solvants et les raccords appropriés.

Tableau 11: Matériaux pour système de ventilation approuvés par le fabricant

Fabricant	Matériau des conduits de ventilation
Ubbink	PVC (extérieur), polypropylène (intérieur)
Centrotherm	Polypropylène
Heat-Fab	Métal
Metal Fab	Métal
IPEX	PVC/CPVC
DuraVent	Polypropylène
Royal	PVC
ECCO Manufacturing	Polypropylène
DiversiTech	PVC/CPVC

4.5.5 Évacuation directe (Conduits concentriques et conduits jumelés): Dégagements des extrémités

Les informations ci-dessous s'appliquent aux conduits concentriques et aux conduits jumelés.

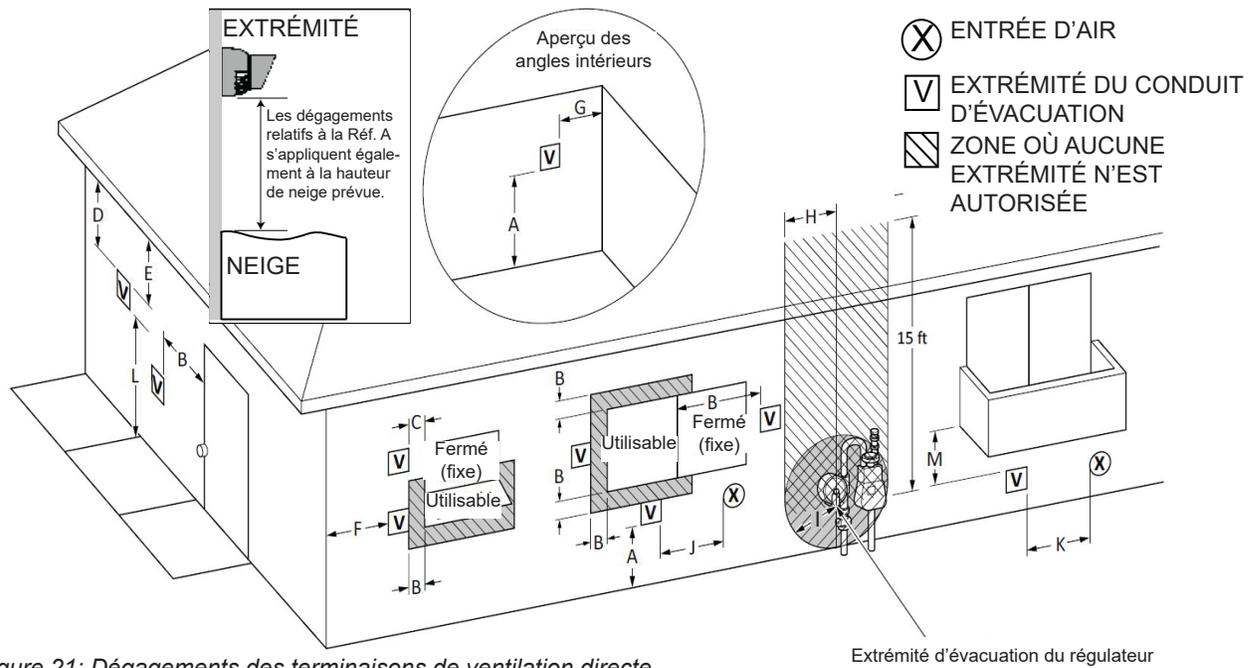


Figure 21: Dégagements des terminaisons de ventilation directe

Tableau 12

Réf.	Description	Installations au Canada ¹ (CSA B149.1)	Installations aux États-Unis ² (ANSI Z223.1/NFPA 54)
		Ventilation directe (Équipement en intérieur)	Ventilation directe (Équipement en intérieur)
A	Dégagements au-dessus du niveau du sol, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagements des fenêtres ou des portes susceptibles d'être ouvertes	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
C	Dégagements des fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagements verticaux des soffites ventilés, situés au-dessus de l'extrémité du conduit à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de l'axe médian vertical de l'extrémité d'évacuation.	*	*
E	Dégagements des soffites non ventilés	*	*
F	Dégagements aux angles extérieurs	*	*
G	Dégagements aux angles intérieurs	*	12 po (30 cm)
H	Dégagements de chaque côté de l'axe médian vertical au-dessus de l'assemblage compteur/régulateur	3 pi (15 pi) pour une hauteur max. de 15 pi (4,6 m)	*
I	Dégagements à l'extrémité d'évacuation du régulateur de service	3 pi (91 cm)	*
J	Dégagements à l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
K	Dégagements à une entrée d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	91 cm (3 pi) au-dessus pour une distance horizontale inférieure à 3 m (10 pi)
L	Dégagements au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une entrée pavée située sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	Les évacuations des appareils des catégories II et IV ne doivent pas être placées au-dessus de passages publics ou d'autres zones au sein desquelles les condensats et les vapeurs peuvent constituer une nuisance ou un danger pour les personnes.
M	Dégagement sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	12 po (30 cm) [2]	*

Remarques: ¹Conformément au code d'installation de gaz naturel et de gaz propane B149.1 de la CSA (Association canadienne de normalisation).

²Conformément aux normes actuelles ANSI Z223.1/NFPA 54 du National Fuel Gas Code.

Les dégagements des murs opposés sont de 60 cm (24 po).

[1] L'extrémité d'une conduite d'évacuation ne doit pas être située directement au-dessus d'un trottoir ou d'une voie pavée située entre deux maisons familiales et séparant ces deux maisons.

[2] Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert au minimum sur deux côtés sous le plancher.

[3] Si les codes d'installation en vigueur localement indiquent des dégagements différents de ceux illustrés, le dégagement le plus strict prévaut.

*Les dégagements sont conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz. (Clearances are in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier.)

1. Ventilation directe (Conduit concentrique)

Présentation des conduits concentriques

L'air de combustion et les gaz de combustion sont directement évacués par un seul conduit concentrique. Les gaz de combustion chauds sortent par le tube intérieur, tandis que l'air de combustion passe l'entrée externe.

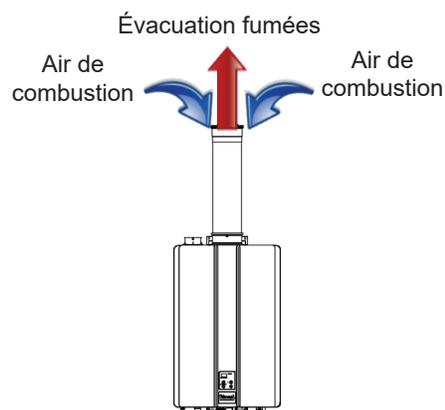


Figure 23: Conduit concentrique

Dégagements des terminaisons de conduit concentrique

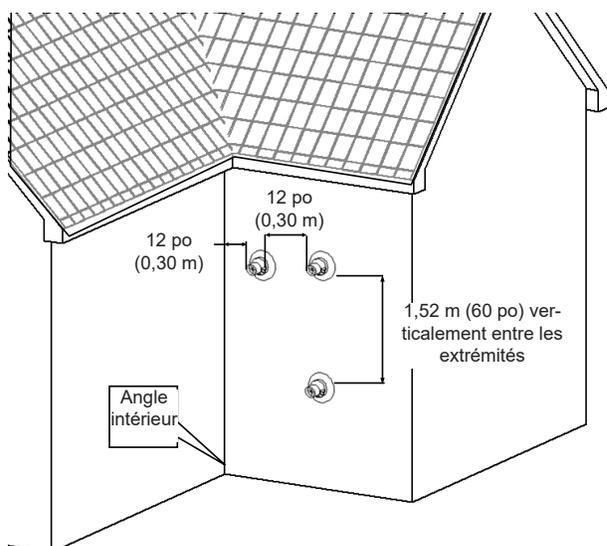


Figure 22: Dégagements des terminaisons de conduit concentrique

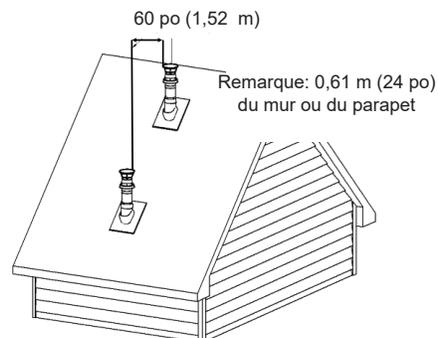


Figure 24: Entre plusieurs extrémités à différents niveaux

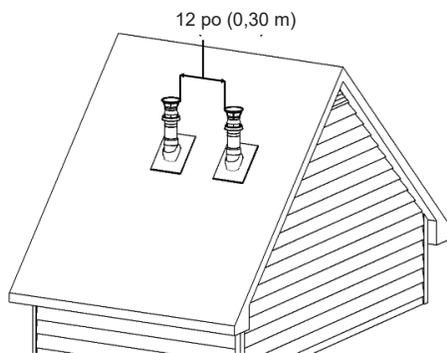


Figure 25: Entre plusieurs extrémités au même niveau

Toutes les extrémités (horizontales et/ou verticales) doivent être situées au minimum à 30 cm (12 po) au-dessus du niveau du sol ou de la hauteur de neige prévue.

Conduit concentrique: Instructions d'installation

1. Retirer et mettre au rebut la vis du raccord concentrique du conduit de fumée.

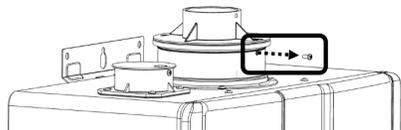


Figure 26

2. Retirer la bague d'adaptation de l'évacuation des gaz de combustion (à mettre au rebut pour des conduits concentriques).

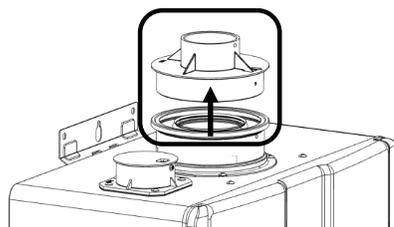


Figure 27

3. Poser le conduit de ventilation concentrique. S'assurer que le conduit est correctement installé.

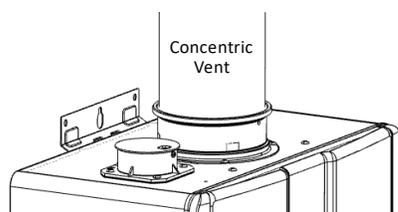


Figure 28

4. Fixer le conduit d'évacuation au raccord de cheminée concentrique à l'aide de la vis fournie.

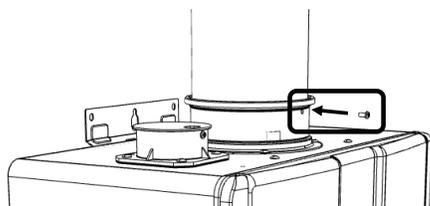


Figure 29

IMPORTANT

Installer l'extrémité de la conduite d'évacuation conformément aux schémas et instructions contenues dans le présent manuel. Incliner le système d'évacuation de 6,5 mm tous les 30 cm (1/4 po par pied) vers l'appareil en suivant les instructions d'installation du fabricant du conduit d'évacuation. Éliminer les condensats conformément à la réglementation locale.

Installation du conduit concentrique en traversée de mur

Lorsque la ventilation est réalisée en traversée de mur extérieur, aligner le gabarit de support mural (à trouver dans la pochette de littérature) avec le mur et suivre les instructions présentes sur le gabarit pour correctement positionner le trou d'évacuation. S'assurer que le support mural est parfaitement horizontal à l'aide d'un niveau.

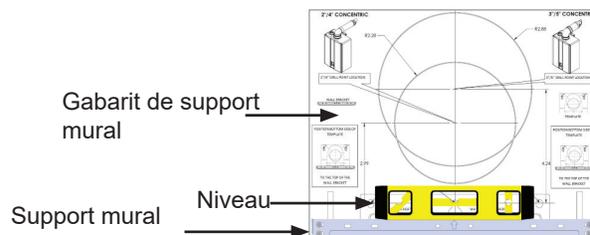


Figure 26

Tableau 13: Conduit concentrique: Installations de ventilation

Extrémités murales horizontales	Extrémités verticales sur toit
<p>5 x 10 cm (2 x 4 po)</p>	<p>5 x 10 cm (2 x 4 po) et 7,6 x 13 cm (3 x 5 po)</p>
<p>7,6 x 13 mm (3 x 5 po)</p>	

Tableau 14: Conduit concentrique: longueur maximale

Longueur équivalente maximale de conduit concentrique		
Dimensions du conduit d'évacuation	5 x 10 cm (2 x 4 po)	7,6 x 13 mm (3 x 5 po)
Longueurs du conduit d'évacuation	65 pi (20 m)	150 pi (46 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° est équivalent à 1 m (3 pi) • Un coude à 90° est équivalent à 2 m (6 pi) 		

1. Ventilation directe (Conduits jumelés)

Présentation des conduits jumelés

L'air de combustion et les gaz de combustion passent directement par deux conduits différents.

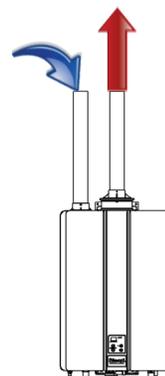


Figure 31

Dégagements des extrémités des conduits jumelés

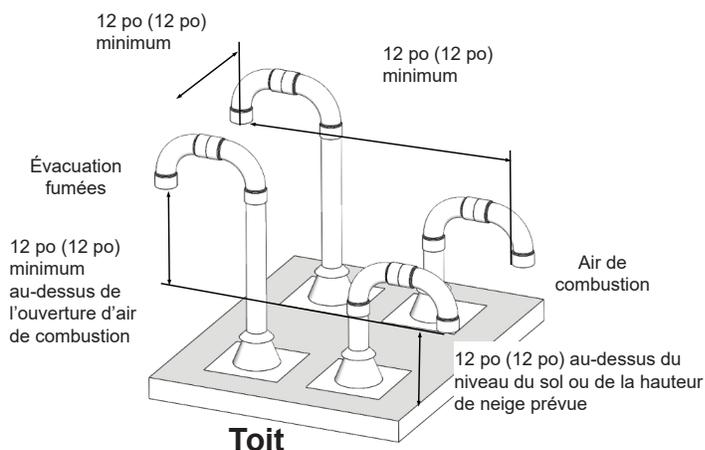
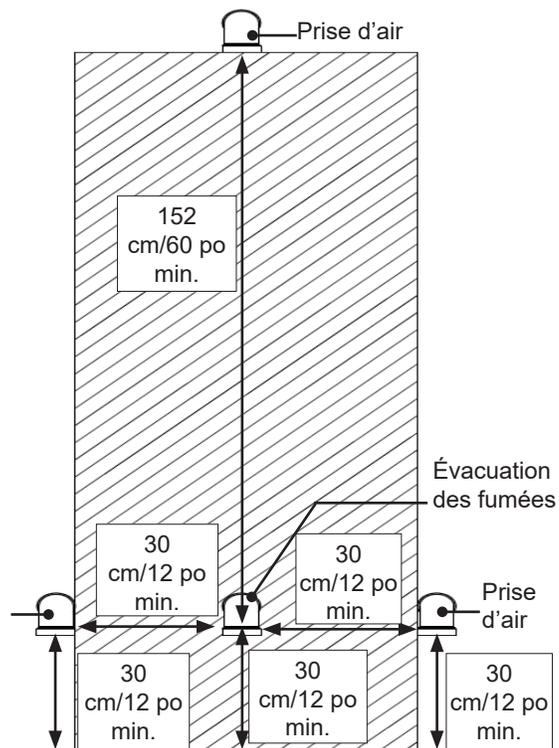


Figure 32: Extrémités verticales de conduits jumelés de plusieurs chauffe-eau



Dégagement minimum par rapport au sol/une pente/l'enneigement

 Indique la zone dans laquelle la prise d'air ne peut pas être installée.

Figure 33: Conduit d'évacuation horizontal et tuyauterie d'air de combustion

1. Ventilation directe (Conduits jumelés)

Instructions d'installation de conduits jumelés

Ce chauffe-eau est équipé d'un raccord de conduit de 51 mm (2 po). À l'aide d'un raccord de réduction, les installateurs peuvent utiliser un conduit de 76 mm (3 po) pour l'air de combustion et l'évacuation des fumées.

AVERTISSEMENT

NE PAS appliquer de la colle PVC, des solvants ou des produits de nettoyage sur les raccords d'air de combustion ou d'évacuation des fumées du chauffe-eau. Non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles graves, voire mortelles.

1. Déposer et mettre au rebut la vis placée sur le raccord de conduit d'air de combustion.

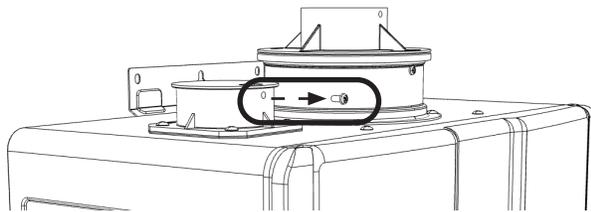


Figure 34

2. Déposer et mettre au rebut le chapeau d'air de combustion.

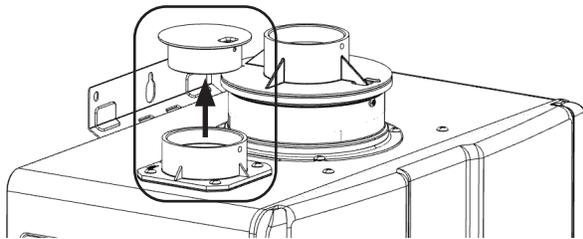


Figure 35

3. Installer le conduit de prise d'air de combustion. S'assurer que le conduit est correctement installé. Fixer le conduit de prise d'air de combustion au raccord de conduit d'air de combustion à l'aide de la vis fournie.

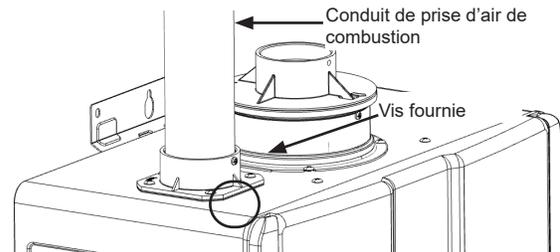


Figure 36

4. Installer le conduit d'évacuation des gaz de combustion. S'assurer que le conduit est correctement installé. Fixer le conduit d'évacuation à la bague d'adaptation de l'évacuation des gaz de combustion à l'aide de la vis fournie.

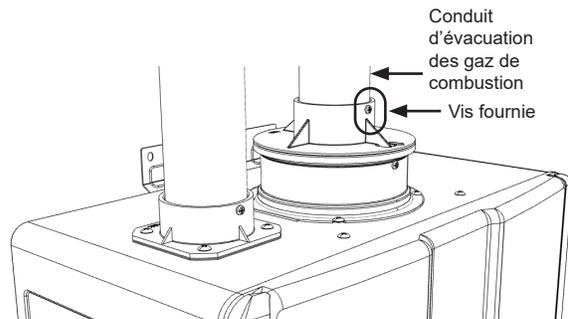


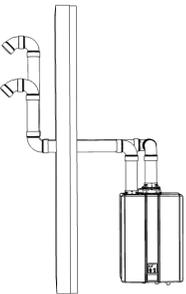
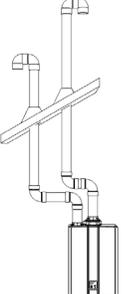
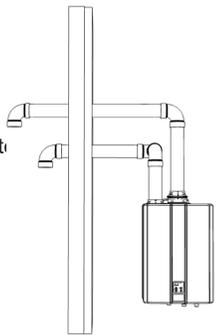
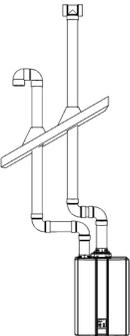
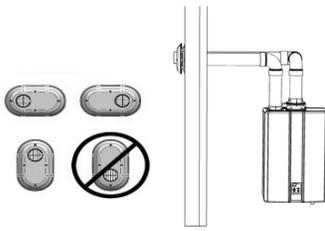
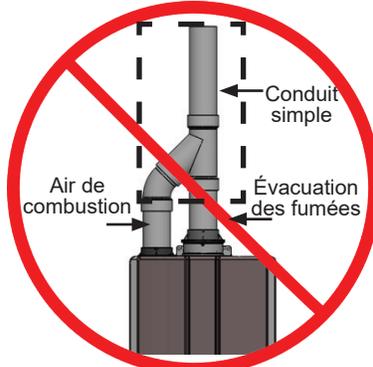
Figure 37

1. Ventilation directe (Conduits jumelés)

Exemples d'installation d'extrémités de conduits jumelés

Incliner le conduit d'évacuation horizontal de 6,5 mm tous les 30 cm (1/4 po par pied) vers le chauffe-eau. NE PAS incliner la conduite d'air de combustion vers le chauffe-eau.

Tableau 15

<p>Cette configuration nécessite l'utilisation d'une extrémité d'évacuation de conduit concentrique</p> <p>Configuration murale avec extrémité de conduit concentrique 5 ou 7,6 cm (2 ou 3 po) en PVC/CPVC IPEX / Royal</p> 	<p>Cette configuration nécessite l'utilisation d'une extrémité d'évacuation de conduit concentrique</p> <p>Configuration verticale avec extrémité de conduit concentrique 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) en PVC/CPVC IPEX / Royal</p> 
<p>Configuration Snorkel avec extrémité 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC série 40 ou ABS</p> 	<p>Configuration verticale avec extrémité standard en U inversé 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC série 40 ou ABS standard</p> 
<p>Configuration murale avec extrémité de type coude ou raccord en T 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC série 40 ou ABS</p> 	<p>Configuration verticale avec extrémité de type raccord en T 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC série 40 ou ABS</p> 
<p>Configuration pour extrémité murale compacte PVC (5 ou 76 mm/2 ou 3 po)</p> 	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Les fumées et l'air de combustion NE DOIVENT PAS être rassemblés dans un seul conduit en PVC à l'aide d'un raccord.</p> 

Longueur maximale de conduits jumelés

Tableau 16: Longueur équivalente maximale des conduits jumelés

Dimensions du conduit d'évacuation	2 po (51 mm)	3 po (76 mm)
Longueurs du conduit d'évacuation	65 pi (20 m)	150 pi (46 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° est équivalent à 1 m (3 pi) • Un coude à 90° est équivalent à 2 m (6 pi) 		

2. Ventilation indirecte (Air ambiant et extérieur)

Dégagements des prises d'air ambiant et des extrémités extérieures

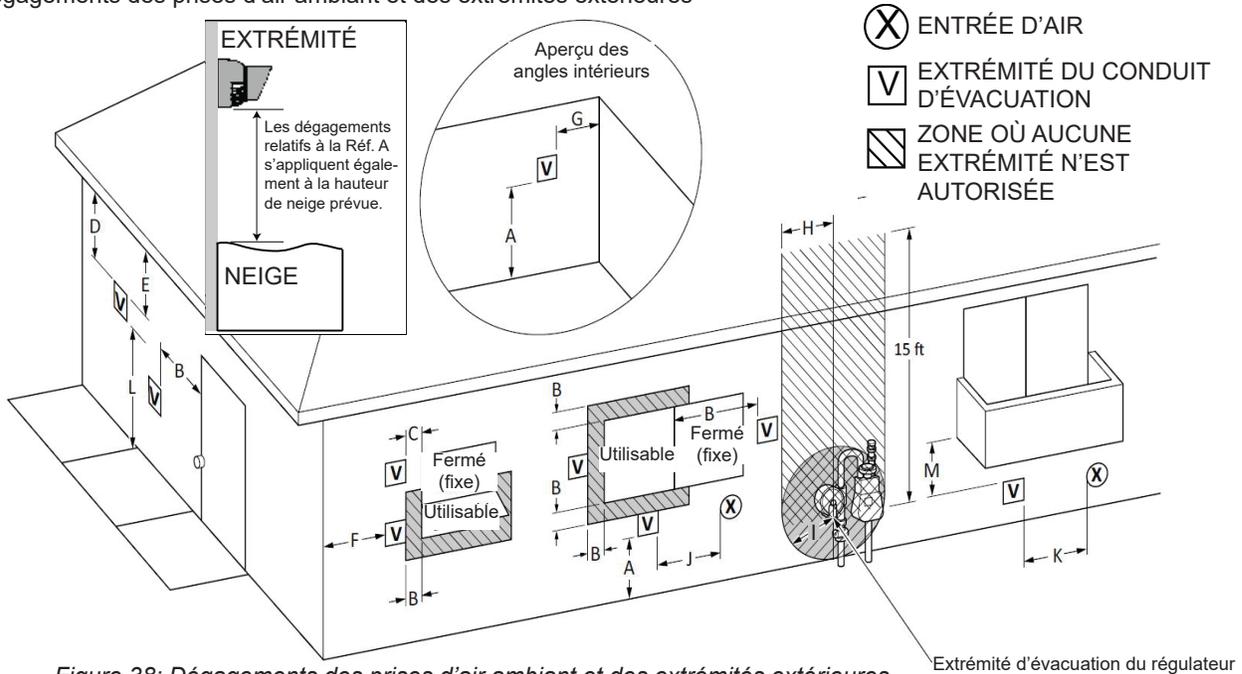


Figure 38: Dégagements des prises d'air ambiant et des extrémités extérieures

Tableau 17

Réf.	Description	Installations au Canada ¹ (CSA B149.1)	Installations aux États-Unis ² (ANSI Z223.1/NFPA 54)
		Autre qu'à évacuation directe (appareil en extérieur et/ou air ambiant)	Autre qu'à évacuation directe (appareil en extérieur et/ou air ambiant)
A	Dégagements au-dessus du niveau du sol, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou plafond	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagements des fenêtres ou des portes susceptibles d'être ouvertes	36 po (91 cm)	1,2 m (4 pi) en dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagements des fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagements verticaux des soffites ventilés, situés au-dessus de l'extrémité du conduit à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de l'axe médian vertical de l'extrémité d'évacuation.	*	*
E	Dégagements des soffites non ventilés	*	*
F	Dégagements aux angles extérieurs	*	*
G	Dégagements aux angles intérieurs	*	12 po
H	Dégagements de chaque côté de l'axe médian vertical au-dessus de l'assemblage compteur/régulateur	91 cm (15 pi) pour une hauteur max. de 4,6 m (15 pi)	*
I	Dégagements à l'extrémité d'évacuation du régulateur de service	3 pi (91 cm)	*
J	Dégagements à l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	36 po (91 cm)	1,2 m (4 pi) en dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagements à une entrée d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	91 cm (3 pi) au-dessus pour une distance horizontale inférieure à 3 m (10 pi)
L	Dégagements au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une entrée pavée située sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	Les évacuations des appareils des catégories II et IV ne doivent pas être placées au-dessus de passages publics ou d'autres zones au sein desquelles les condensats et les vapeurs peuvent constituer une nuisance ou un danger pour les personnes.
M	Dégagement sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	12 po (30 cm) [2]	*

Remarques: ¹Conformément au code d'installation de gaz naturel et de gaz propane B149.1 de la CSA (Association canadienne de normalisation).

²Conformément aux normes actuelles ANSI Z223.1/NFPA 54 du National Fuel Gas Code.

Les dégagements des murs opposés sont de 60 cm (24 po).

- [1] L'extrémité d'une conduite d'évacuation ne doit pas être située directement au-dessus d'un trottoir ou d'une voie pavée située entre deux maisons familiales et séparant ces deux maisons.
 [2] Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert au minimum sur deux côtés sous le plancher.
 [3] Si les codes d'installation en vigueur localement indiquent des dégagements différents de ceux illustrés, le dégagement le plus strict prévaut.

*Les dégagements sont conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz. (Clearances are in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier.)

→ REMARQUE

- Pour toute installation à ventilation indirecte (air ambiant), des conduits d'évacuation de catégorie IV doivent être utilisés.
- Toutes les extrémités (horizontales et/ou verticales) doivent être situées au minimum à 30 cm/12 po au-dessus du niveau du sol ou de la hauteur de neige prévue.

Dégagements des extrémités pour chauffe-eau en extérieur (installation extérieure)

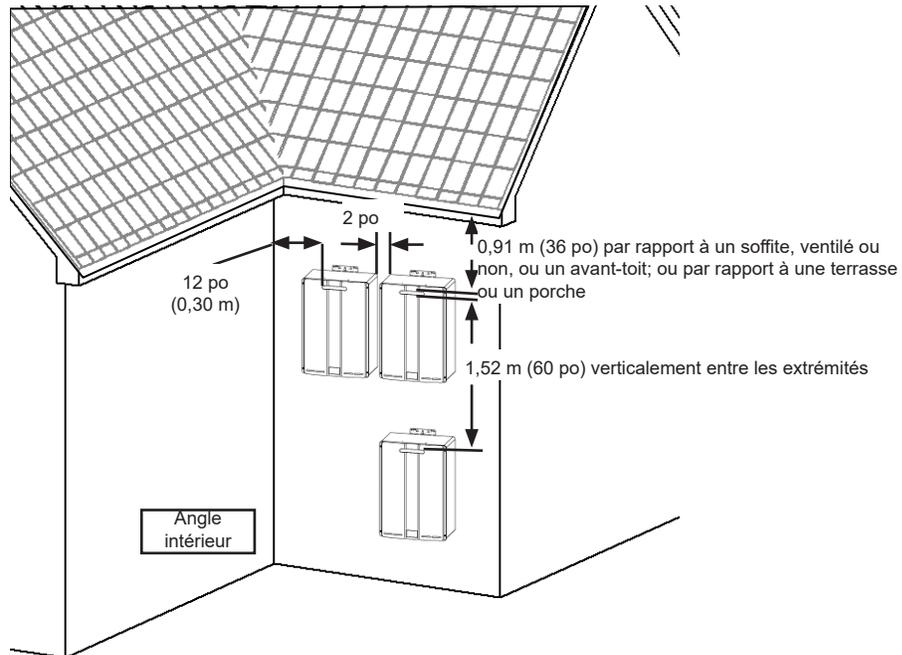


Figure 39

Dégagements relatifs à l'évacuation des gaz de combustion pour les applications en intérieur à l'air ambiant

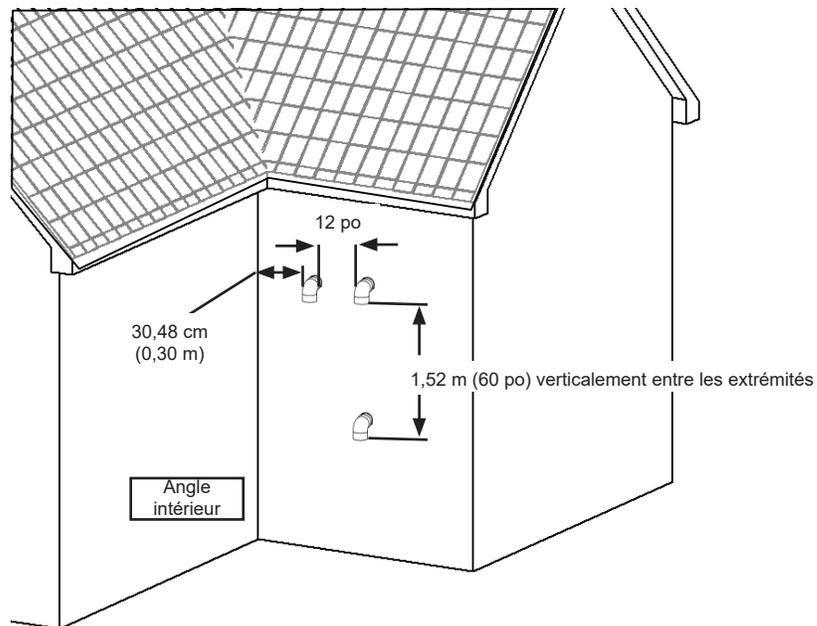


Figure 40

Air ambiant: Air de combustion

AVERTISSEMENT

Ce chauffe-eau nécessite un air de combustion approprié pour réaliser une évacuation et une dilution correctes des gaz de combustion. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une défaillance de l'appareil, un incendie, une explosion et des blessures corporelles graves voire mortelles. Utiliser les méthodes suivantes pour s'assurer qu'un air de combustion approprié est disponible dans la pièce pour garantir le bon fonctionnement de ce chauffe-eau et en toute sécurité.

IMPORTANT

L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques. Ne pas apporter d'air de combustion provenant d'environnements corrosifs. Toute défaillance de l'appareil causée par un air corrosif n'est pas couverte par la garantie.

Dans le cadre des applications avec un air intérieur corrosif, cet appareil doit être installé avec la configuration Évacuation directe. NE PAS utiliser l'air ambiant dans des applications où l'air de combustion contient des produits chimiques acidifiants tels que le soufre, le fluor et le chlore. Il a été constaté que ces produits chimiques sont à l'origine de dommages matériels et de détérioration rapides, et qu'ils peuvent devenir toxiques lorsqu'ils sont utilisés comme air de combustion dans les appareils fonctionnant au gaz. De tels produits chimiques peuvent se trouver, entre autres, dans l'eau de Javel, l'ammoniaque, les litières pour chats, les aérosols, les solvants de nettoyage, les vernis, la peinture et les désodorisants. Ne pas entreposer ces produits ou des produits similaires à proximité de ce chauffe-eau.

Espace non confiné

Un espace non confiné est défini dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 comme « un espace dont le volume est supérieur à 4,8 m³ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils installés dans cet espace. » Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel les appareils sont installés, par des ouvertures non munies de portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non confiné. » Si « l'espace non confiné » contenant l'appareil ou les appareils se trouve dans un bâtiment présentant une étanchéité exceptionnelle, un supplément d'air extérieur peut être nécessaire pour assurer le fonctionnement correct de l'appareil. Les ouvertures vers l'air extérieures doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace confiné.

Espace confiné

Un espace confiné est défini dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 comme « un espace dont le volume est inférieur à 4,8 m³ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils installés dans cet espace. » Voici quelques exemples: une petite pièce, un placard, une alcôve, une buanderie, etc. Un espace confiné doit avoir deux ouvertures pour l'air de combustion. Il est nécessaire de dimensionner l'ouverture pour l'air de combustion en fonction de la puissance totale absorbée par tous les équipements fonctionnant au gaz dans l'espace et de la méthode utilisée pour alimenter l'appareil en air de combustion.

Utilisation de l'air ambiant pour la combustion: Si l'air provenant des autres pièces du bâtiment est utilisé, le volume total des pièces doit être approprié, c'est-à-dire supérieur à 4,8 m³ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) Les ouvertures d'air de combustion entre les pièces de raccordement doivent comporter au minimum 1 pouce carré de section libre de passage d'air pour chaque 1000 BTU/h et au moins 100 pouces carrés chacune.

Utilisation de l'air extérieur pour la combustion

L'air extérieur peut être fourni à un espace clos par deux ouvertures permanentes, l'une à moins de 30 cm (12 po) du plafond et l'autre à moins de 30 cm (12 po) du sol de l'espace confiné. Les ouvertures doivent communiquer avec l'extérieur dans l'un des deux sens.

Dans le cadre d'une communication directe avec l'extérieur par des conduits horizontaux, chaque ouverture doit avoir une section libre de passage d'air minimum de 1 100 mm²/kW1 (1 po²/2 000 BTU/h) de la puissance totale absorbée par tous les appareils dans l'espace confiné.

REMARQUE

Si des conduits sont utilisés, la superficie des conduits doit être supérieure ou égale à la section libre de passage d'air requise des ouvertures auxquelles ils sont raccordés.

Grilles de ventilation

Un volume ou une circulation d'air de combustion adéquate est nécessaire pour tous les équipements au gaz situés au même emplacement. Par conséquent, le dimensionnement correct des ouvertures permanentes, telles que les volets ou les grilles, doit être pris en compte pour maintenir la section libre de passage d'air requise. Si la section libre de passage d'air de la grille n'est pas connue, partir du principe que les grilles de ventilation en bois auront 25 % de section libre de passage d'air, et que les grilles métalliques en ont 75 %. Les grilles ne doivent jamais avoir des ouvertures inférieures à 6,5 mm (1/4 po).

La figure 41 présente des exemples de grilles avec leurs dimensions:

Bois: 10 po x 12 po x 0,25 = 30 po² (25,4 cm x 30,5 cm x 0,25 = 193 cm²)

Métal: 10 po x 12 po x 0,75 = 90 po² (25,4 cm x 30,5 cm x 0,75 = 581 cm²)

Emplacement

Pour maintenir une bonne circulation de l'air de combustion, deux ouvertures permanentes (une au niveau du plafond et une au niveau du sol) doivent être placées dans des espaces confinés. La première doit être à moins de 30 cm (12 po) du plafond et la seconde à moins de 30 cm (12 po) du sol de l'espace confiné. Les ouvertures doivent être positionnées de façon à ne jamais être obstruées.

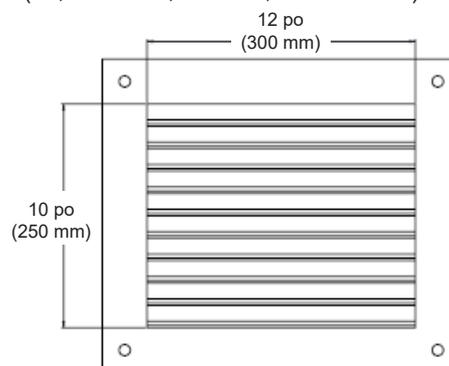


Figure 41

L'air de combustion qui approvisionne l'appareil ne doit pas provenir d'un espace susceptible de produire une pression négative (par exemple : les ventilateurs aspirants, les ventilateurs motorisés).

 AVERTISSEMENT	AFIN DE PRÉVENIR TOUT RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES GRAVES, VOIRE MORTELLES, DUES À UNE ASPHYXIE, IL EST INTERDIT D'UTILISER, COMME SYSTÈME D'ÉVACUATION, DES APPAREILS DE TIRAGE PROVENANT D'AUTRES FABRICANTS.
--	--

Liste de contrôle relative aux exigences d'air de combustion et d'évacuation des gaz de combustion

<input type="checkbox"/>	S'assurer que toutes les ouvertures d'air de combustion sont appropriées.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que les exigences en matière d'air de combustion sont respectées afin de fournir suffisamment d'air de combustion pour l'appareil.
<input type="checkbox"/>	NE PAS utiliser l'air ambiant pour la combustion dans lorsque l'air intérieur est corrosif.
<input type="checkbox"/>	S'assurer qu'un volume d'air de combustion approprié est disponible pour tous les appareils installés dans l'espace.
<input type="checkbox"/>	L'installation est conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 ainsi qu'aux réglementations locales et nationales en vigueur.

Air ambiant: Instructions d'installation

1. Déposer et mettre au rebut la vis placée sur raccord de conduit d'air comburant (figure 42).

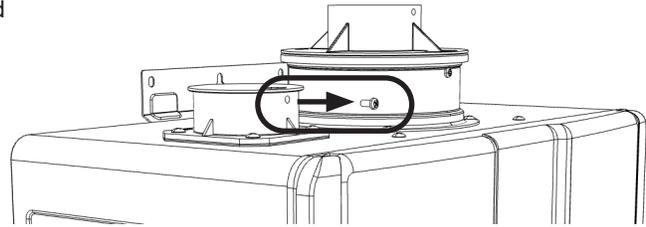


Figure 42

2. Déposer et mettre au rebut le cache de prise d'air comburant (figure 43).

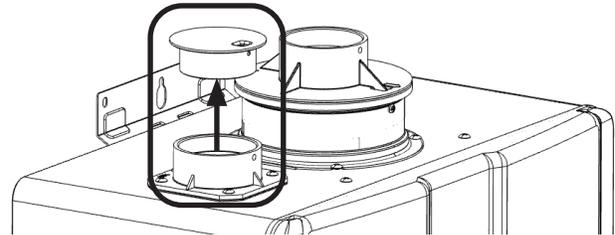


Figure 43

3. Installer le conduit de prise d'air comburant. S'assurer que le conduit est correctement installé. Fixer le conduit de prise d'air comburant au raccord de prise d'air comburant à l'aide de la vis fournie (figure 44).

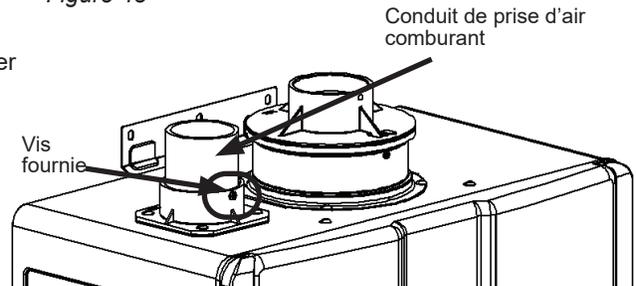


Figure 44

4. Placer la grille de ventilation ou le filtre d'air ambiant à l'intérieur du coude et le fixer avec la vis fournie. Utiliser le filtre d'air ambiant en présence d'une atmosphère chargée de poussière (figure 45). Remarque:

- Grille de ventilation de 5 cm/2 po fournie avec le chauffe-eau.
- Le filtre d'air ambiant est disponible en tant qu'accessoire.

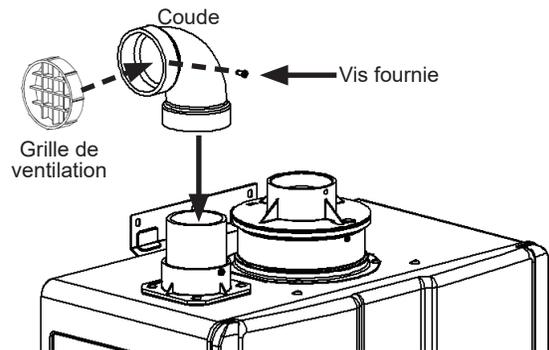


Figure 45

5. Installer le conduit d'évacuation des gaz de combustion. S'assurer que le conduit est correctement installé. Fixer le conduit d'évacuation à la bague d'adaptation de l'évacuation des gaz de combustion à l'aide de la vis fournie (figure 46).

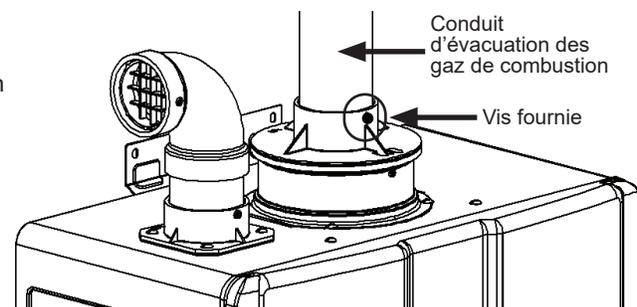
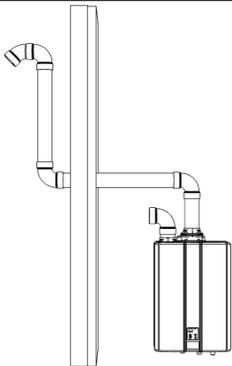
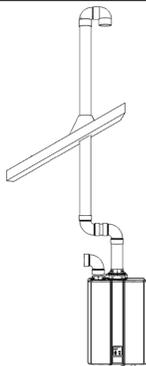
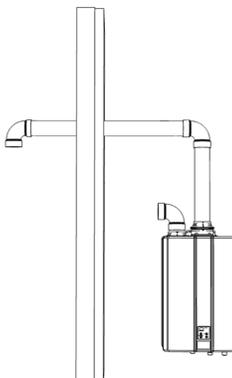
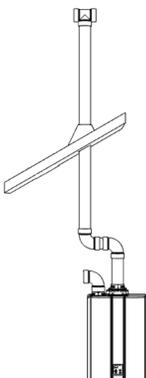
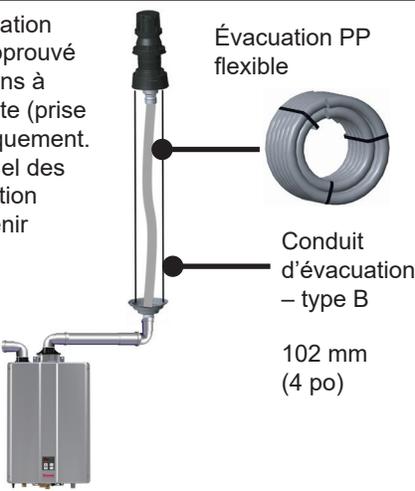


Figure 46

Air ambiant: Exemples de circuits d'évacuation

Tableau 18

<p>Configuration Snorkel avec extrémité 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC ou ABS série 40</p> 	<p>Configuration verticale avec extrémité standard en U inversé 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC ou ABS série 40</p> 	
<p>Configuration murale avec extrémité coudée ou en T de 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC ou ABS série 40</p> 	<p>Configuration verticale avec extrémité en de T 50 ou 76 mm (2 ou 3 po) PVC/CPVC ou ABS série 40</p> 	
<p>Dispositif de ventilation flexible Ubbink, approuvé pour les applications à évacuation indirecte (prise d'air ambiant) uniquement. Consulter le manuel des conduits d'évacuation flexibles pour obtenir plus de détails.</p> 		<p>Incliner le conduit d'évacuation horizontal de 6,5 mm tous les 30 cm (1/4 po par pied) vers le chauffe-eau.</p>

Air ambiant: Longueur maximale de conduit d'évacuation

Tableau 19: Longueur équivalente maximale avec prise d'air ambiant

Dimensions du conduit d'évacuation	51 mm (2 po)	3 po (76 mm)	51 mm (2 po) Ubbink Flex
Longueur du conduit d'évacuation	65 pi (20 m)	150 pi (46 m)	50 pi (15 m)
<ul style="list-style-type: none"> •Un coude à 45° est équivalent à 1 m (3 pi) •Un coude à 90° est équivalent à 2 m (6 pi) 			

Air ambiant: Maison préfabriquée (mobile)

Pour l'installation dans une maison préfabriquée (maison mobile)

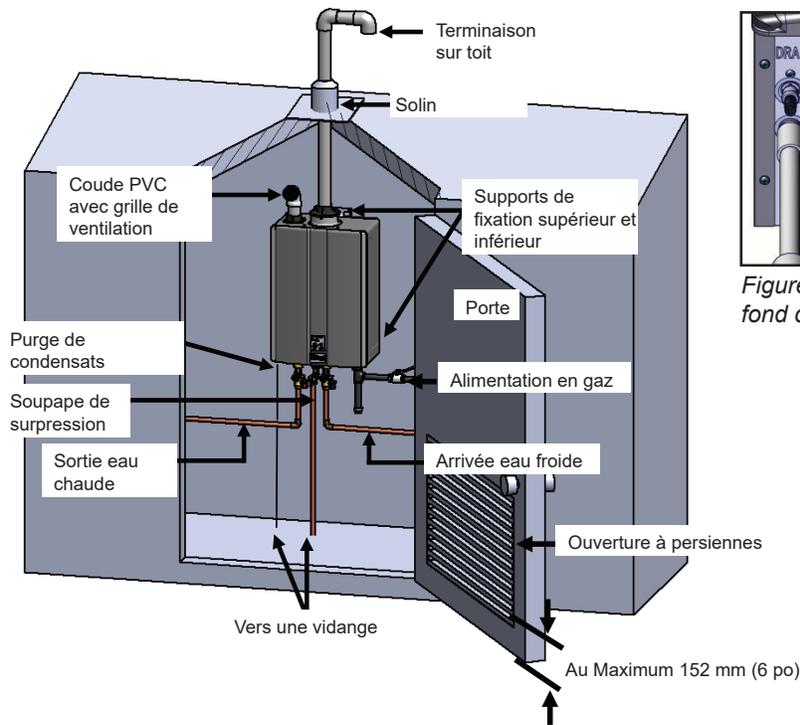


Figure 47: Armoire d'installation avec porte à persiennes pour maisons préfabriquées

- L'air comburant ne doit pas être prélevé dans les espaces occupés de la maison préfabriquée. Les panneaux, portes et ouvertures d'accès de toute sorte sont interdits entre l'armoire d'installation et l'espace intérieur de la maison préfabriquée.
- L'armoire d'installation doit comporter une porte d'accès extérieure comportant une seule ouverture, à placer à 152 mm (6 po) maximum au-dessus du bord inférieur de la porte. L'ouverture de la porte d'accès doit être en métal avec un maillage d'au moins 6,4 mm (1/4 po).
- Le chauffe-eau doit être fixé au mur de la maison préfabriquée à l'aide des supports de montage intégrés à l'arrière du chauffe-eau.

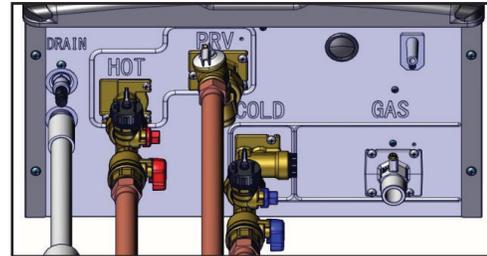


Figure 48: Raccords de tuyauterie au fond du chauffe-eau

Le tableau suivant permet de déterminer la taille minimale requise de l'ouverture dans la porte d'accès.

Tableau 20

Modèle	Consommation (BTU/H)	Surface minimale requise	Exemple d'ouverture (LxH)
RUR199i	199 000	0,129 m ² (200 po ²)	508 mm x 254 mm (20 po x 10 po)
RUR160i	160 000	0,103 m ² (160 po ²)	406 mm x 254 mm (16 po x 10 po)

3. Ventilation commune (Appareil en intérieur uniquement. Ventilation directe et ventilation indirecte/air ambiant)

La ventilation commune permet à plusieurs chauffe-eau instantanés Rinnai de partager un circuit commun d'évacuation/amenée d'air. Dans une installation avec plusieurs chauffe-eau raccordés à un circuit d'évacuation commun, nous recommandons l'utilisation d'un câble EZConnect™ de Rinnai (vendu séparément) qui permet de relier deux chauffe-eau pour leur permettre de fonctionner comme une source de chaleur unique.

Ce chauffe-eau ne doit pas être raccordé à un conduit d'évacuation commun en association avec un autre chauffe-eau ou appareil.

Remarque: Le câble EZConnect™ ne permet pas de relier plusieurs modèles RUR (chauffe-eau à pompe de circulation) entre eux. Le câble EZConnect™ permet uniquement de connecter un modèle RUR à un modèle RU. Voir l'illustration ci-dessous.



Figure 49: Exemple de configuration sur pied, en ligne droite

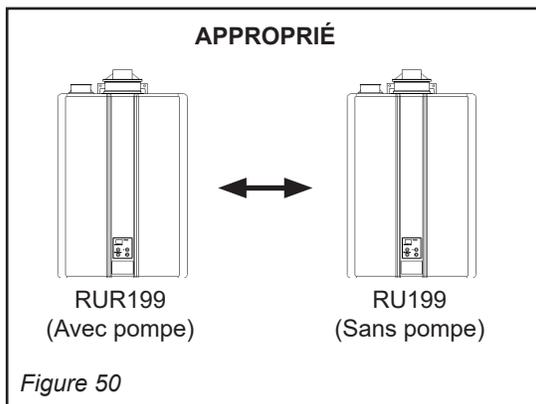


Figure 50

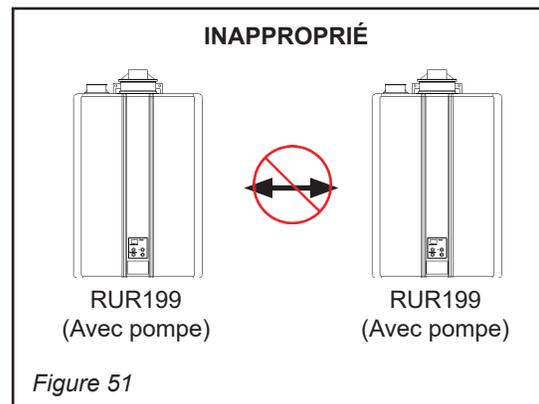


Figure 51

Longueur équivalente maximale des conduits d'évacuation communs

Ces longueurs équivalentes de conduit commun d'évacuation incluent des tuyaux en polypropylène (PP) ou en PVC, avec une disposition dos à dos ou en ligne.

Dans le tableau ci-dessous:

- Le collecteur est le conduit d'évacuation principal auquel plusieurs autres conduits se raccordent.
- La longueur de ventilation est la distance entre l'extrémité du collecteur et la terminaison de l'évacuation des gaz de combustion.
- Le calcul de la longueur maximale de ventilation commence à l'extrémité du système collecteur.

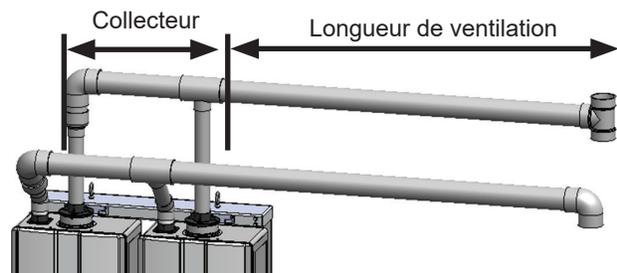


Figure 52

Tableau 21: Longueur maximale de conduit d'évacuation commun

Modèle du chauffe-eau	Nombre de chauffe-eau	Puissance max. BTU/HR	Diamètre du conduit		
			3 po	4 po	6 po
RUR199i (REU-NP3237FF-US) et RU199i (REU-N3237FF-US)	2	398 000	20 m (65 pi)	46 m (150 pi)	46 m (150 pi)
RUR160i (REU-NP2530FF-US) et RU160i (REU-N2530FF-US)	2	320 000	27 m (90 pi)	46 m (150 pi)	46 m (150 pi)

4.6 Raccordement de l'alimentation en eau

4.6.1 Directives

- La tuyauterie (matériaux de brasage inclus) et les composants raccordés à cet appareil doivent être approuvés pour une utilisation les réseaux de distribution d'eau potable.
- Purger la conduite d'eau pour enlever tous les débris et l'air présents à l'intérieur. Les débris risquent d'endommager le chauffe-eau.
- L'appareil ne doit pas être raccordé à un circuit qui a été utilisé avec un appareil de chauffage d'eau non potable.
- S'assurer que le filtre à eau du chauffe-eau est propre et bien installé.
- NE PAS introduire de produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés dans le traitement de l'eau d'alimentation de chaudière, dans l'eau potable utilisée le chauffage de locaux.

4.6.2 Instructions

Pour raccorder l'alimentation en eau, suivre les instructions détaillées ci-dessous.

IMPORTANT
Les raccords d'eau au chauffe-eau doivent être conformes aux réglementations locales et régionales. S'il s'agit d'une installation standard, se reporter à « Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations simples ».

1. Raccorder la conduite d'alimentation en eau froide au raccord 3/4 po MNPT placé au bas du chauffe-eau et indiqué par « COLD » (FROID).
2. Raccorder la conduite de départ d'eau chaude au raccord 3/4 po MNPT indiqué par « HOT » (CHAUD).
3. Si un cache tuyaux doit être installé, s'assurer que celui-ci permet de loger les conduites d'eau du chauffe-eau.

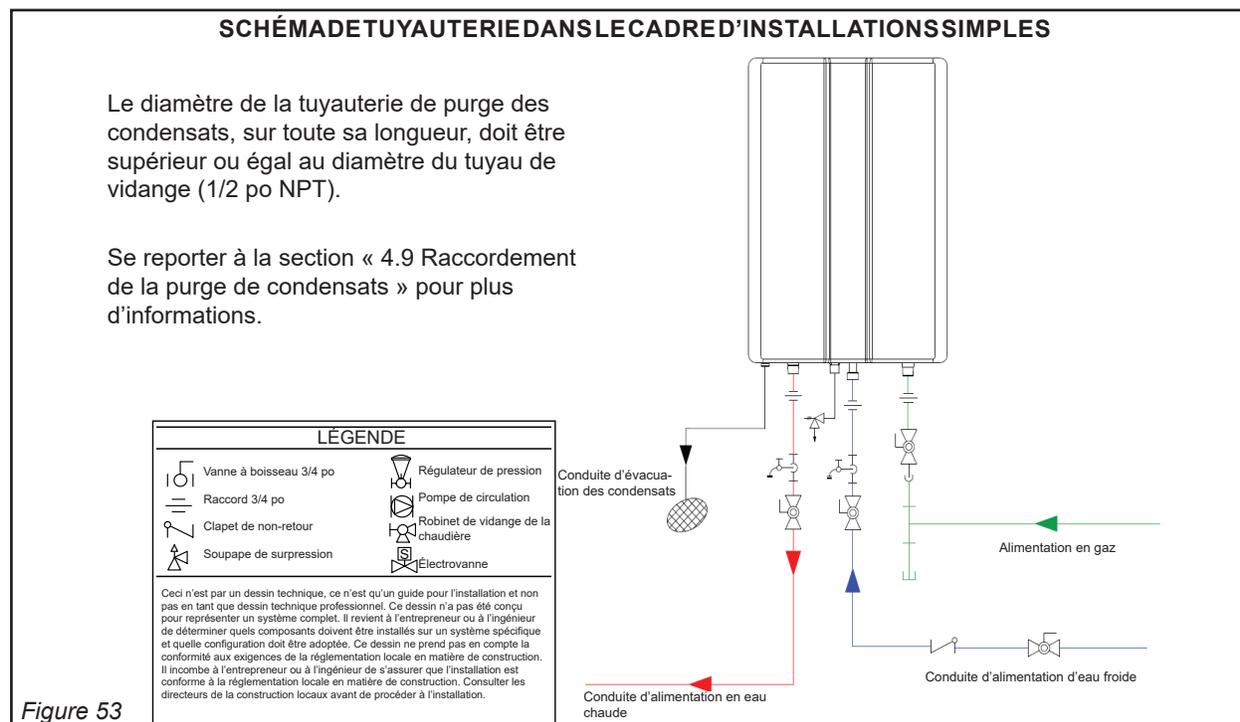


Figure 53

4.7 Installation des vannes d'isolement

Les vannes d'isolement (fournies avec le chauffe-eau) permettent d'isoler le chauffe-eau du réseau de plomberie du bâtiment et d'accéder rapidement et facilement à l'échangeur thermique pour le rincer. Les vannes d'isolement fournies sont conformes aux normes American National Standard (ANSI Z21.10.3) / Canadian Standard (CSA 4.3) et sont homologuées ANSI/NSF 61 pour l'eau potable.

4.7.1 Instructions

1. Placer la **vanne d'isolement eau chaude (rouge)** sous le **départ eau chaude** du chauffe-eau.
2. Serrer à la main l'**écrou tournant** de la **vanne d'isolement eau chaude (rouge)** au niveau du **départ eau chaude** du chauffe-eau.
3. Faire pivoter le **robinet de vidange** dans une position accessible. Avec une clé, serrer l'**écrou tournant** du raccord au niveau du chauffe-eau.
4. Répéter les étapes 1 à 3 pour la **vanne d'isolement eau froide (bleue)**.
5. Raccorder la **vanne d'isolement eau froide (bleue)** à la **conduite d'alimentation en eau froide**.
6. Raccorder la **vanne d'isolement eau chaude (rouge)** à la **conduite de départ d'eau chaude**.
7. S'assurer que les deux **robinets de vidange** sont fermés avant d'ouvrir l'alimentation en eau.

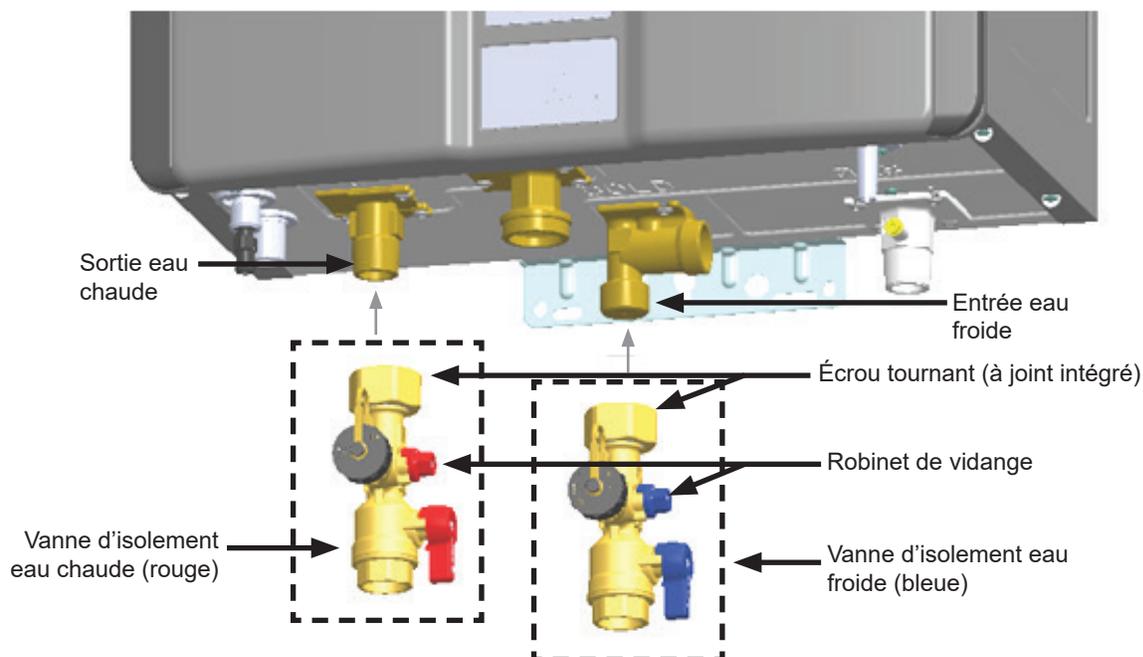


Figure 54

4.8 Installation de la soupape de surpression



AVERTISSEMENT

L'eau refoulée par la soupape de surpression peut provoquer instantanément des brûlures graves voire mortelles.

4.8.1 Directives

Il est nécessaire d'installer une soupape de surpression approuvée par les normes American National Standard (ANSI Z21.13) pour tous les systèmes de chauffage de l'eau. Celle-ci doit également rester accessible pour les opérations d'entretien. Lors du raccordement d'une soupape de surpression, suivre les directives détaillées ci-dessous :

- La soupape de surpression doit être conforme à la norme Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22 ou à la norme Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves, CAN1-4.4.
- La soupape de surpression doit pouvoir atteindre 10,3 bars (150 PSI) et fonctionner au minimum à la puissance maximale de l'appareil, exprimée en BTU/h.
- Le refoulement de la soupape de surpression doit être raccordé au sol ou à un système d'évacuation, conformément à la réglementation locale.
- La soupape de surpression doit être actionnée manuellement, une fois par an, pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.
- La conduite de refoulement de la soupape de surpression doit être inclinée vers le bas et comporter une extrémité 152 mm (6 po) au-dessus des dispositifs de purge où le refoulement sera particulièrement visible.
- L'extrémité de refoulement de la conduite doit être lisse (non filetée) et présenter un diamètre nominal minimal de 19 mm (3/4 po). Le matériau de la conduite de refoulement doit être adapté pour résister à une température d'eau de 82 °C (180 °F) minimum.
- La soupape de surpression est raccordée à l'adaptateur de soupape de surpression comme illustré sur la page suivante. NE PAS placer d'autres dispositifs d'arrêt entre la soupape de surpression et du chauffe-eau.
- Si une soupape de surpression refoule de façon régulière, cela peut être dû à la dilatation thermique dans une tuyauterie fermée d'alimentation d'eau. Contactez le fournisseur

d'eau ou l'inspecteur en plomberie local pour savoir comment corriger ce problème. Ne pas obstruer la soupape de surpression.

- Pour cet appareil, la norme American National Standard (ANSI Z21.10.3) n'exige pas de soupape de décharge et de sécurité thermique mixte. Cependant, les codes locaux peuvent exiger l'installation d'une soupape de décharge et de sécurité thermique.
- Protéger la soupape de surpression et sa conduite contre le gel. Ne pas obstruer ou réduire le débit de la soupape de surpression.
- NE PAS raccorder la soupape de surpression avec la conduite d'évacuation des condensats : les deux doivent rester indépendantes.
- NE PAS obstruer la soupape de surpression et ne pas installer de raccords réducteurs ou tout autre dispositif de réduction dans la conduite de décharge. La conduite de surpression doit permettre la vidange de la soupape et de la conduite.
- NE PAS placer d'autres dispositifs d'arrêt entre la soupape de surpression et le chauffe-eau.

4.8.2 Instructions

Pour installer la soupape de surpression, procéder comme suit.

1. Au fond du chauffe-eau instantané, raccorder l'ensemble **soupape de surpression et joint** au **raccord union de soupape de surpression**.
2. Faire pivoter l'ensemble **soupape de surpression** dans une position facilement accessible. Avec une clé, serrer l'**écrou-raccord** au **raccord union de soupape de surpression**.

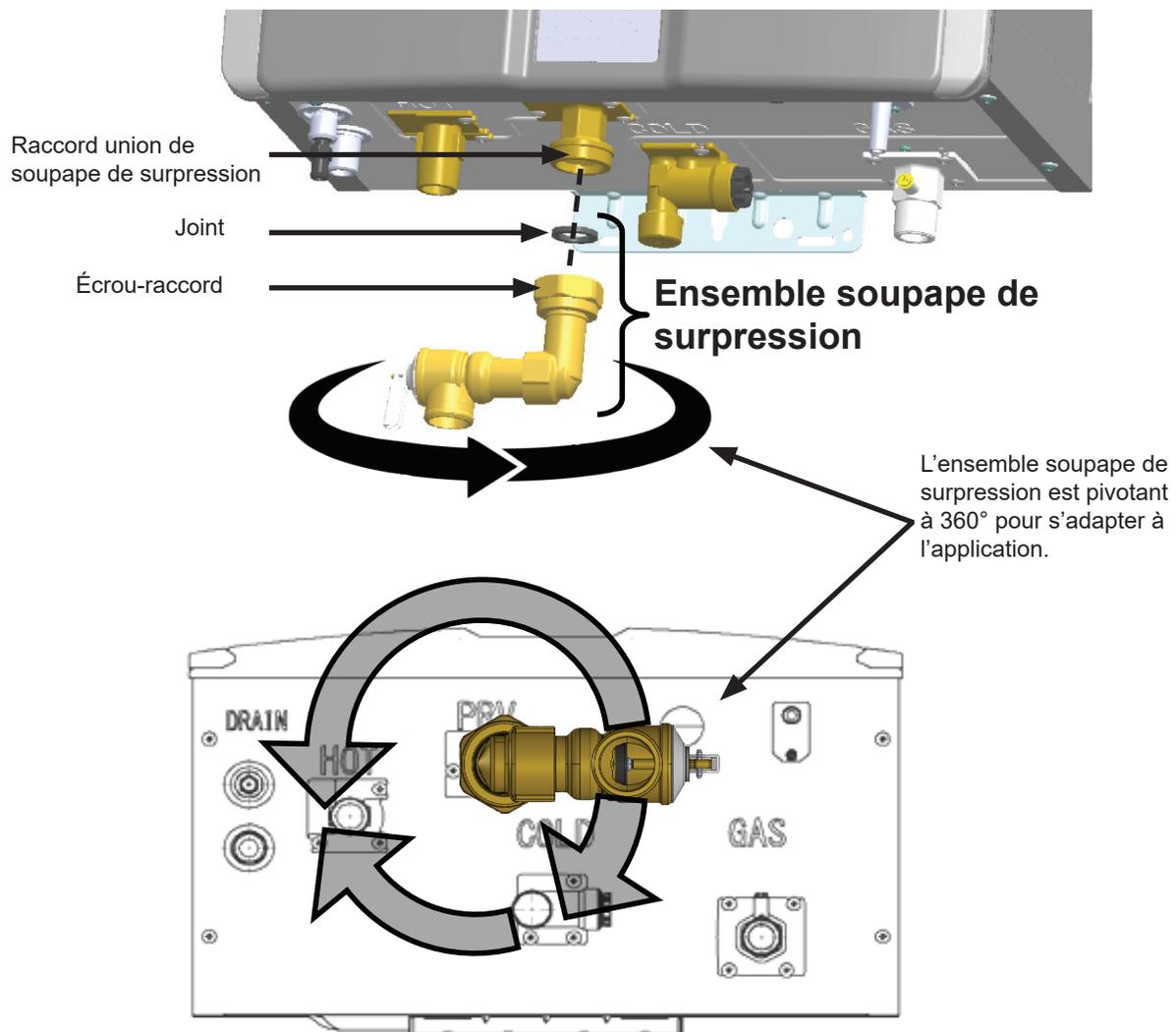


Figure 55

→ IMPORTANT

- Ne pas utiliser de pâte à joint ou de mastic à filetage sur le raccord union avec son joint.
- Attention: ne pas perdre ou jeter le joint!

4.9 Raccordement de la purge de condensats

4.9.1 Directives

Pour éviter les dommages causés par les condensats, suivre les consignes ci-après:

- Ne pas raccorder la soupape de surpression à la conduite d'évacuation des condensats: les deux doivent rester indépendantes.
- Tous les condensats doivent être évacués et éliminés conformément à la réglementation locale.
- Utiliser uniquement des matériaux résistants à la corrosion pour les conduites d'évacuation des condensats, à l'instar des conduites en PVC ou en plastique.
- Le diamètre de la tuyauterie de purge des condensats, sur toute sa longueur, doit être supérieur ou égal au diamètre du tuyau de vidange (1/2 po MNPT).
- Les conduites d'évacuation des condensats, installées dans des endroits présentant un risque de gel, doivent être enveloppées d'une source de chaleur d'appoint approuvée. Effectuer l'installation conformément aux instructions du fabricant.
- Incliner les conduites d'évacuation des condensats vers la bouche d'évacuation intérieure ou vers la pompe à condensats.
- L'extrémité du tuyau de purge des condensats doit donner sur une ouverture à l'air libre. L'extrémité ne doit pas être immergée dans l'eau ou dans d'autres substances.

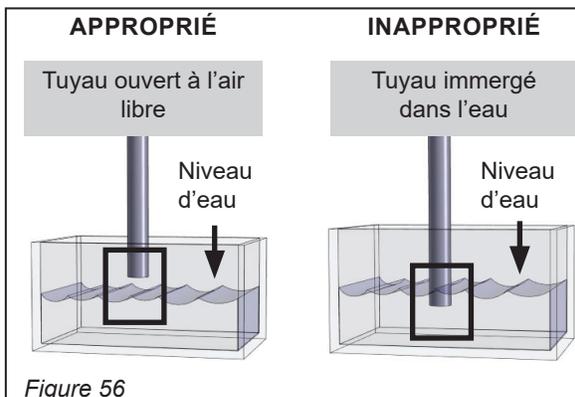


Figure 56

- Pour les installations extérieures (en plein air), afin de minimiser le gel du condensat, faire passer la conduite d'évacuation des condensats à travers un mur intérieur ou entre l'isolant et le mur intérieur.
- Si aucune bouche d'évacuation n'est disponible ou si la bouche d'évacuation est au-dessus du niveau de la conduite d'évacuation des condensats, une pompe à condensats doit être installée.

- Rinnai propose un kit de neutralisation des condensats. Le kit permet de faciliter l'écoulement des condensats à travers un milieu neutralisant qui élève le pH des condensats. Cette action est indiquée pour empêcher la corrosion de la conduite d'évacuation et du réseau égoûts publics. Consulter la rubrique « 3.6 Accessoires » pour obtenir plus d'informations.
- Le tuyau de purge des condensats doit être aussi court que possible et être incliné vers le bas.
- Le purgeur de condensats s'amorce automatiquement lors du fonctionnement du chauffe-eau, au fur et à mesure que les condensats se forment. L'évacuation des condensats du chauffe-eau signifie que le purgeur est plein et qu'il n'y a pas d'obstruction dans la conduite d'évacuation des condensats. Il est inutile d'ajouter de l'eau dans le purgeur de condensats.
- NE PAS raccorder le conduit d'évacuation des condensats à la vidange du serpentin d'évaporateur d'un système de climatisation.
- Les chauffe-eau sont équipés d'un purgeur de condensats intégré. NE PAS installer de purgeur de condensats externe. 

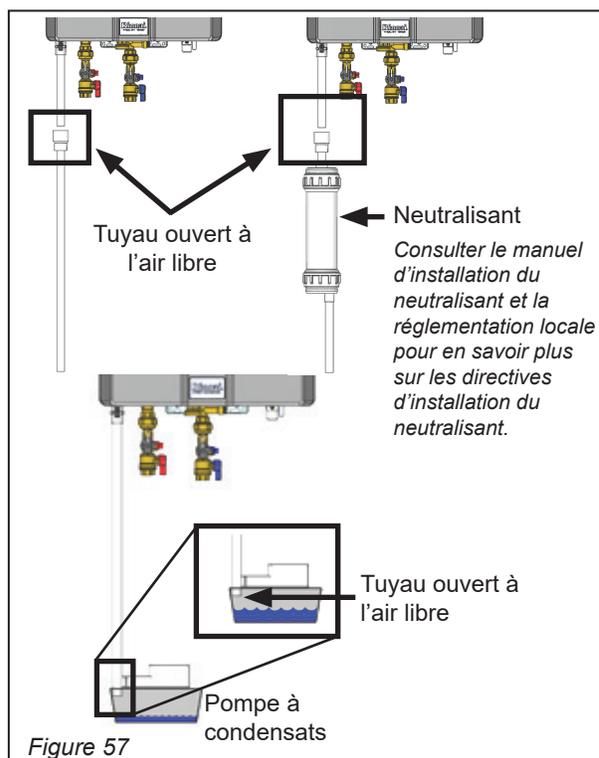


Figure 57

4.9.2 Instructions

Pour raccorder le tuyau de purge des condensats:

1. Appliquer un produit d'étanchéité pour filetage sur l'orifice de purge des condensats 1/2 po MNPT.
2. Placer un raccord 1/2 po NPT sur l'orifice de purge des condensats.
3. Procéder comme indiqué à la section: « Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats ».



Figure 58

4.9.3 Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats

→ IMPORTANT

Les étapes décrites dans cette section doivent être conformes aux codes locaux et aux directives établies par le NEC (National Electric Code).

La pompe à condensats (le cas échéant) doit être câblée de façon à désactiver le chauffe-eau instantané en cas de défaillance de la pompe à condensats.

1. Débrancher l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Ouvrir le capot du chauffe-eau et repérer les deux fils étiquetés « Vers l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats » (To Condensate Pump Safety Switch).

3. Couper les connecteurs à sertir placés sur les fils blancs et dénuder l'isolant à chacune de leur extrémité.
4. Choisir une longueur de fil adaptée (calibre 18 AWG ou plus) et dénuder l'isolant aux extrémités. Suivre les instructions de câblage définies par le NEC (National Electrical Code).

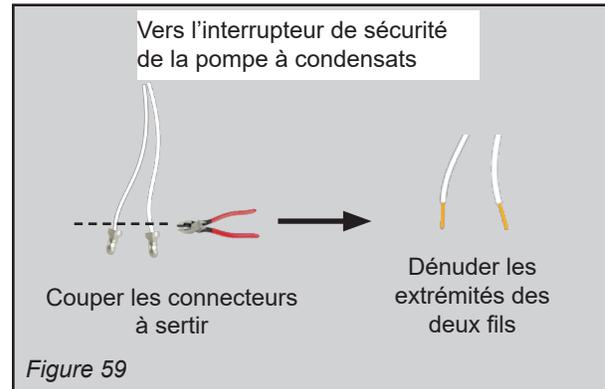


Figure 59

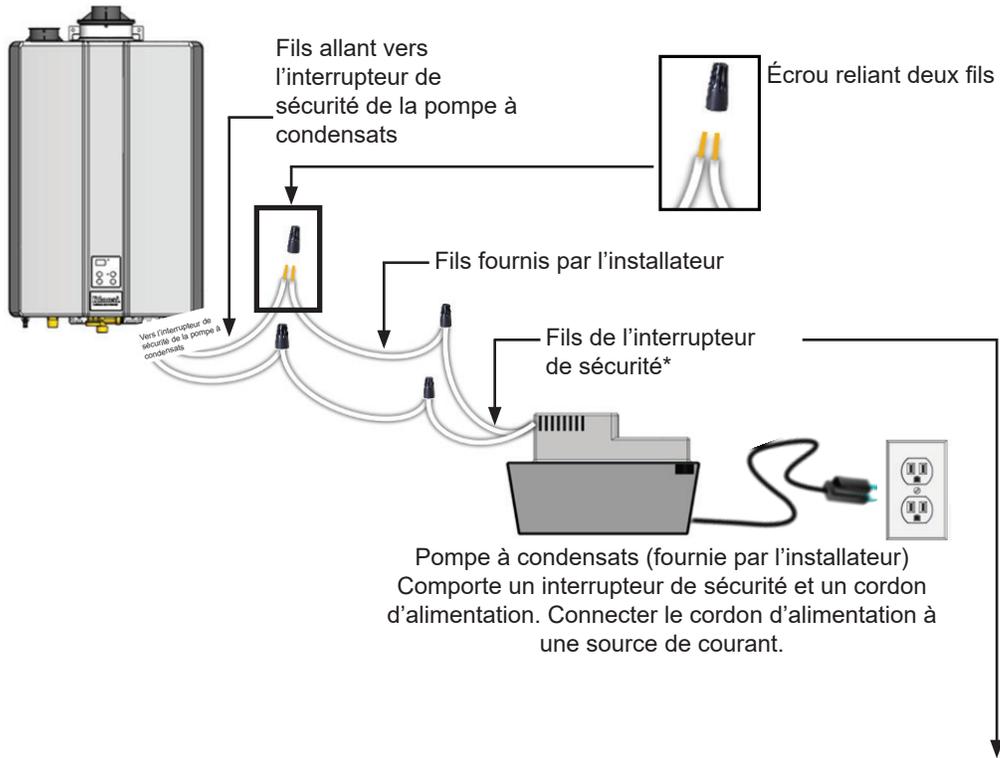
5. À l'aide de raccord à écrous ou d'autres dispositifs adaptés, brancher les fils « Vers l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats » aux contacts normalement ouverts de la pompe à condensats (voir image ci-dessus).
6. Rétablir l'alimentation électrique du chauffe-eau et appuyer sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur.

Essai de fonctionnement

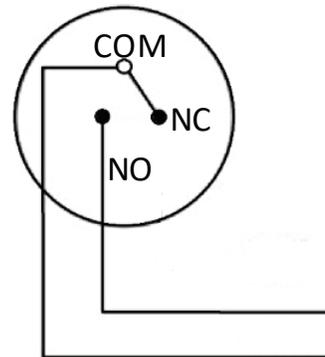
1. Tester le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt en débranchant la pompe à condensats et en remplissant le réservoir de condensats avec de l'eau jusqu'à ce que l'interrupteur à flotteur ferme le circuit.
2. Allumer le chauffe-eau.
3. Le chauffe-eau affiche le code de diagnostic « 25 ».
4. Brancher la pompe à condensats et vérifier le bon écoulement des condensats depuis le réservoir.
5. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau en appuyant sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur. Patienter cinq secondes puis rétablir le courant. Cette opération permet d'effacer le code de diagnostic.

Installation de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats

Chauffe-eau instantané



* Les fils de l'interrupteur de sécurité se branchent aux contacts NO et COM de l'interrupteur de sécurité.



- NO – Normalement Ouvert
- NC – Normalement Fermé
- COM – Commun (neutre)

Figure 60

4.10 Raccorder l'alimentation en gaz

AVERTISSEMENT

- Un professionnel agréé doit installer l'alimentation en gaz.
- Couper l'alimentation électrique 120 V.
- Couper le gaz.
- Le gaz est inflammable. Ne pas fumer ou générer d'autres sources d'inflammation lorsque du gaz est manipulé.
- Ne pas allumer le chauffe-eau ni ouvrir l'alimentation en gaz tant que toutes les vapeurs n'ont pas été évacuées.

4.10.1 Instructions

Pour raccorder l'alimentation en eau, suivre les instructions détaillées ci-dessous.

1. Installer une vanne manuelle de commande du gaz dans la conduite de gaz du chauffe-eau. Il est possible d'utiliser un raccord-union sur le branchement situé au-dessus du robinet d'arrêt pour dépannage ou déconnexion du chauffe-eau.
2. Vérifier le type de gaz et la pression d'alimentation de celui-ci avant de procéder au branchement du chauffe-eau. Si le chauffe-eau Rinnai n'est pas destiné au gaz disponible dans le bâtiment, ne PAS LE RACCORDER! Contacter le vendeur pour vous procurer le chauffe-eau correspondant au type de gaz disponible.
3. Vérifier la pression d'alimentation en gaz immédiatement en amont à l'emplacement prévu par la compagnie de gaz. La pression d'alimentation en gaz doit être comprise entre les limites spécifiées dans la rubrique « 3.4 Caractéristiques » pour tous les appareils fonctionnant au gaz.
4. Avant de mettre l'appareil en service, tous les raccords, y compris ceux de l'appareil de chauffage, doivent faire l'objet d'un test d'étanchéité à l'aide de savon, d'une solution de détection des fuites de gaz ou d'une solution ininflammable équivalente, le cas échéant. (Les solutions de test d'étanchéité, incluant le savon et l'eau, peuvent entraîner de la corrosion ou de la fissuration sous contrainte, la tuyauterie doit être rincée après les tests sauf si l'on est certain que la solution de détection de fuites n'est pas corrosive.)

5. Utiliser des raccords agréés pour relier le chauffe-eau à la conduite de gaz. Purger les débris de la conduite de gaz avant branchement au chauffe-eau.
6. Tout composé utilisé sur le joint fileté de la tuyauterie de gaz doit appartenir à une catégorie de composé résistant à l'action du gaz de pétrole liquéfié (GPL).
7. La conduite d'alimentation en gaz doit être étanche au gaz, dimensionnée et installée de façon à fournir une alimentation en gaz suffisante pour répondre à la charge maximale du chauffage et de tous les autres appareils fonctionnant au gaz sur le site, sans entraîner de perte de pression. En cas de doute sur les dimensions de la conduite de gaz, se reporter à ma section « Tableaux des calibres des conduites de gaz » en page suivante.
8. Effectuer un test d'étanchéité et de pression avant d'utiliser le chauffe-eau. Si une fuite est détectée, ne pas faire fonctionner le chauffe-eau jusqu'à ce que la fuite soit réparée.

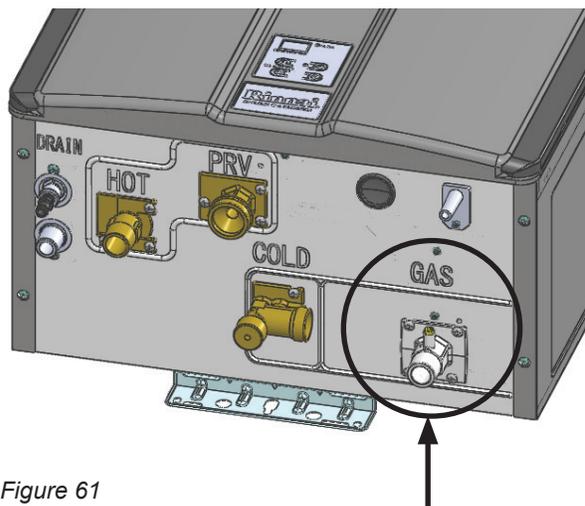


Figure 61

Raccordement au gaz
avec raccord 19 mm
(3/4 po) MNPT

4.10.2 Tableaux des calibres des conduites de gaz

L'alimentation en gaz doit être capable de gérer la totalité de la consommation de gaz nécessaire sur le site. Le calibrage des conduites de gaz est basé sur le type de gaz, la chute de pression dans le système, la pression du gaz approvisionné et le type de conduite de gaz. Pour plus d'informations sur le calibrage des conduites de gaz, consulter le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54, ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1.

Pour certains tableaux, il est nécessaire de déterminer le nombre de pieds cubes de gaz par heure requis en divisant l'apport de gaz par le pouvoir calorifique du gaz (disponible auprès de la compagnie de gaz locale). La consommation de gaz totale doit inclure tous les appareils fonctionnant au gaz sur le site. La consommation maximale de BTU, quant à elle, renvoie à la charge totale lorsque tous les appareils fonctionnant au gaz sont utilisés.

Utiliser le tableau correspondant au type de gaz possédé et au type de conduite installé pour obtenir le calibre de conduite nécessaire. Le calibrage des conduites doit être suffisant pour approvisionner les pieds cubes de gaz par heure requis ou le BTU/h requis.

Les informations ci-dessous sont données à titre d'exemple. Le tableau correspondant au code en vigueur doit être utilisé.

Tableau 25: Feuille de calcul du calibrage des conduites de gaz

Instructions: Entrer les valeurs dans les cases vides.

Consommation de gaz du modèle Rinnai:

A BTU/h

Consommation totale de gaz des appareils:

B BTU/h

Pouvoir calorifique du gaz:

C BTU/PI³

Pieds cubes par heure (PCH):

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

(PCH) =

Réponse:

(PCH) = pi³/h

Gaz naturel

Tableau 26: Chute de pression de 0,5 po de c.e.				
Les informations contenues dans ce tableau proviennent de la norme NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.	Tuyau métallique série 40			
	Pression d'entrée:	Inférieure à 0,14 bar (2 PSI)		
	Densité:	0,60		
	Diamètre nominal de tuyau (po)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur en pieds (mètres)	Capacité en pieds cubiques de gaz par 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

Tableau 27: Exemple

Consommation de gaz du modèle Rinnai:

A BTU/h

Consommation totale de gaz des appareils:

B BTU/h

Pouvoir calorifique du gaz:

C BTU/PI³

Pieds cubes par heure (PCH):

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

(PCH) =

Réponse:

(PCH) = pi³/h

Ici, la conduite doit avoir un calibre de 19 mm (3/4 po) et une longueur de 3 m (10 pi).

Gaz naturel

Tableau 28: Chute de pression de 3,0 po de c.e.				
Utilisation prévue: Pression d'alimentation initiale de supérieure ou égale à 8,0 po de c.e.	Tuyau métallique série 40			
	Pression d'entrée:	Inférieure à 0,14 bar (2 PSI)		
	Densité:	0,60		
Les informations contenues dans ce tableau proviennent de la norme NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.	Diamètre nominal de tuyau (po)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur en pieds (mètres)	Capacité en pieds cubiques de gaz par 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

Tableau 29: Exemple

Consommation de gaz du modèle Rinnai:

A BTU/h

Consommation totale de gaz des appareils:

B BTU/h

Pouvoir calorifique du gaz:

C BTU/PI³

Pieds cubes par heure (PCH):

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

$$(PCH) = \frac{199\,000 + 65\,000}{1\,000}$$

Réponse:

(PCH) = pi³/h

Ici, la conduite doit avoir un calibre de 13 mm (1/2 po) et une longueur de 6 m (20 pi).

Propane (non dilué)

Tableau 30: Chute de pression de 0,5 po de c.e.				
Les informations contenues dans ce tableau proviennent de la norme NFPA 54, ANSI Z223.1 - 2015.	Tuyau métallique série 40			
	Pression d'entrée:	11 po de c.e.		
	Densité:	1,50		
	Diamètre nominal de tuyau (po)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur en pieds (mètres)	Puissance en milliers de BTU par heure			
10 (3)	290	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

Tableau 31: Exemple

Consommation de gaz du modèle Rinnai:

A BTU/h

Consommation totale de gaz des appareils:

B BTU/h

Consommation totale de gaz:

$$\text{Consommation totale de gaz} = A + B$$

$$\text{Consommation totale de gaz} = 199\,000 + 65\,000$$

Réponse:

Consommation totale de gaz = BTU/h

Ici, la conduite doit avoir un calibre de 13 mm (1/2 po) et une longueur de 3 m (10 pi).

4.11 Raccordement de l'alimentation électrique

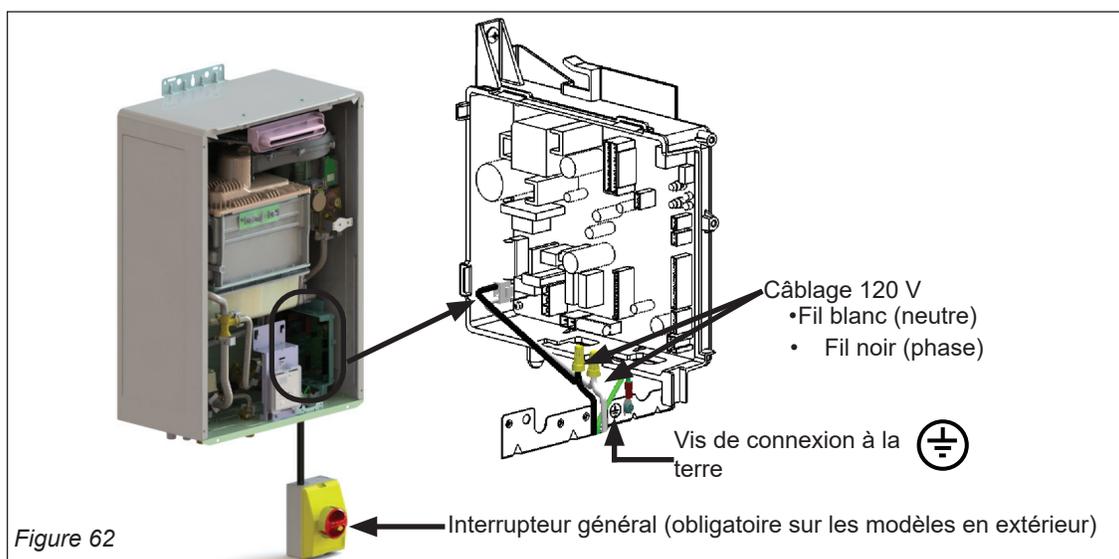
⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser de rallonge ni d'adaptateur avec cet appareil.
- Une fois installé, le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70.
- Les chauffe-eau en intérieur sont équipés d'un connecteur tripolaire (fil de terre) pour vous protéger contre les risques d'électrocution et doivent être branchés directement dans une prise femelle tripolaire adéquate. Ne pas couper ou enlever la borne de terre de cette fiche.

4.11.1 Directives

Lors de la connexion de l'alimentation électrique, respecter les consignes suivantes:

- Ne pas utiliser la tuyauterie de gaz ou d'eau pour mettre le chauffe-eau à la terre. Des mises à la terre sont disponibles à l'intérieur du chauffe-eau.
- Le chauffe-eau nécessite une alimentation de 120 V CA, 60 Hz provenant d'un circuit correctement mis à la terre.
- Si le cordon d'alimentation de 1,5 m (5 pi) (fourni avec le chauffe-eau en intérieur) est utilisé, brancher le cordon à une prise murale standard 120 V CA, 60 Hz à trois broches et correctement mise à la terre.
- Sur les modèles extérieurs, prévoir et installer un interrupteur général sur la ligne d'alimentation électrique 120 VCA. L'interrupteur doit être adapté à une utilisation en extérieur. Consulter le National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 et les codes locaux propres à votre région pour déterminer le type d'interrupteur à utiliser. Les branchements électriques doivent être protégés contre les intempéries et des serre-câbles doivent être installés sur les cordons flexibles.
- Le schéma électrique se trouve à l'intérieur du panneau avant du chauffe-eau.



Liste de vérification après raccordement de l'alimentation électrique

<input type="checkbox"/>	Vérifier les caractéristiques de l'alimentation électrique de l'appareil: 120 V CA, 60 Hz, avec un circuit correctement mis à la terre.
<input type="checkbox"/>	Confirmer QU'AUCUN adaptateur ni rallonge n'ont été utilisés sur ce chauffe-eau.

4.12 Réglages des paramètres

4.12.1 Instructions

! AVERTISSEMENT

NE PAS modifier le réglage des paramètres, sauf indication contraire.

Certaines étapes de l'installation peuvent nécessiter le réglage des paramètres du chauffe-eau instantané.

Pour régler ces paramètres:

1. Repérer le circuit imprimé (en bas à droite de l'appareil).
2. Repérer les deux boutons-poussoirs (A et B) sur le circuit imprimé.
3. Appuyer sur le bouton « A » pendant une (1) seconde.
4. Utiliser les touches ▲ (Haut) et ▼ (Bas) sur le contrôleur pour sélectionner un nombre (consulter le Tableau des

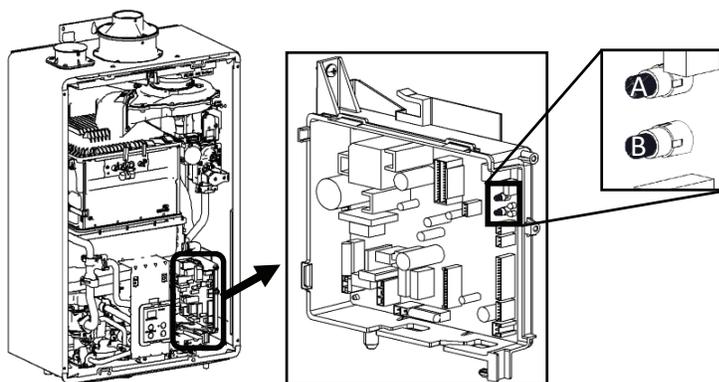


Figure 63

réglages des paramètres page suivante).

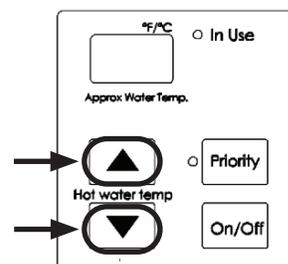


Figure 64

5. Une fois que le nombre souhaité sélectionné, utiliser la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur pour valider la sélection pour ce réglage.

Exemple: Le réglage affiché de la Température maximale passe de 01A à 01b (comme indiqué ci-dessous).

6. Pour quitter le réglage des paramètres, appuyer sur le bouton « A » pendant une (1) seconde.

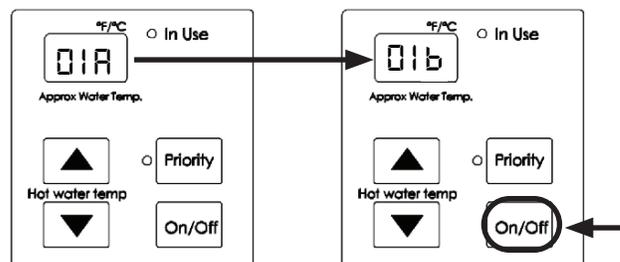


Figure 65

Tableau 32: Tableau de réglage des paramètres

Le réglage par défaut est **A** pour tous les paramètres ci-dessous, à l'exception de 10, 12, 13 et 14 qui sont réglés en usine.

N° RÉGLAGE	DESCRIPTION DU RÉGLAGE	SÉLECTION			
		R	B	C	D
01	Température de consigne max.	60 °C/140 °F	85 °C/185 °F		
02	Installations en haute altitude	0 à 610 m (0 à 2 000 pi)	610 à 1 585 m (2 001 à 5 400 pi)	1 585 à 2 347 m (5 401 à 7 700 pi) (5)	2 347 à 3 109 m (7 701 à 10 200 pi)
03	Service Soon (témoin d'entretien) ¹	Désactivé	0,5 an	1 an	2 ans
04	Réglages de recirculation	Pas de recirculation	Recirculation (dédié)	Recirculation (croisé)	
05	Mode de recirculation ²	Économie	Confort	Commercial ⁵	
06	Commandes	GTB ³	Centrale de traitement d'air (AH)		
07	Appareils en veille (EZConnect™)	2	1		
10	Type de gaz (réglé en usine)	GN	GPL		
11	Débit maximum ⁴	Standard	Élevé		
12	Modèle de chauffe-eau (réglage d'usine, modification impossible)	Sans pompe	Avec pompe (RUR)	Avec pompe (RSC)	
13		199 (3237)	180 (2934)	160 (2530)	130 (2024)
14		En intérieur	En extérieur		
15 ⁶	Mode d'activation faible	Au	Désactivé		
16	Vitesse de la pompe	Max	Meugler		
17*	Fonctionnement de la pompe le premier jour	Désactivé	Au		

¹ Voir la section « 4.12.2 Témoin d'entretien (Service Soon, 55) » pour plus d'informations.

² Le réglage 05 est accessible uniquement si 04B a été sélectionné.

Mode Économie: la pompe est actionnée moins souvent, ce qui permet d'économiser de l'énergie tout en maintenant la température du circuit.

Mode Confort: la pompe est actionnée plus souvent, assurant une température plus élevée dans le circuit (avec des dépenses énergétiques plus élevées).

³ GTB = Gestion Technique de Bâtiment

⁴ Le choix « Élevé » règle le débit d'eau au maximum de la capacité de l'appareil.

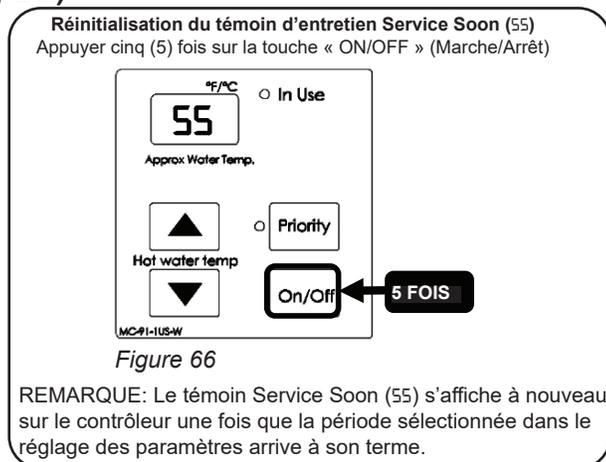
⁵ Le mode Commercial ne doit pas être utilisé dans des applications résidentielles. Le choix du mode Commercial entraîne une usure excessive de l'appareil et augmente la consommation d'énergie.

*Au cours des 24 premières heures de fonctionnement, Smart-Circ apprend les habitudes, ou profils, de consommation d'eau chaude, puis fera fonctionner la pompe en fonction de ces habitudes. Le premier jour, alors que le chauffe-eau instantané n'a pas encore acquis les profils d'utilisation, l'appareil peut être réglé de façon à ne pas faire fonctionner la pompe (Pompe à l'arrêt/ Pas de recirc.) pendant les 24 premières heures ou la faire fonctionner (Pompe en marche/Recirc.) toutes les 15 à 30 minutes pendant les 24 premières heures.

4.12.2 Témoin d'entretien (Service Soon, 55)

Ce chauffe-eau comprend un témoin d'entretien (Service Soon, 55). S'il est sélectionné dans les réglages des paramètres, le code 55 s'affiche sur le contrôleur pour signaler qu'il est temps de rincer et d'entretenir le chauffe-eau.

- Le choix est laissé à la discrétion de l'installateur en fonction de la qualité de l'eau et d'autres facteurs susceptibles d'avoir une incidence sur la périodicité d'entretien
- Pour connaître les différentes périodicités d'entretien, consulter la section « Réglages des paramètres » du présent manuel.
- Si l'indication Service Soon (55) s'affiche sur le contrôleur, contacter le service de maintenance pour rincer et procéder à l'entretien du chauffe-eau (voir 6.3 Rinçage de l'échangeur thermique).
- Le témoin Service Soon s'affiche sur la base de la périodicité d'entretien sélectionnée.



4.13 Liste de vérification après installation du chauffe-eau

Remplir la liste de vérification suivante une fois l'installation du chauffe-eau terminée. Normalement, la réponse à chaque question doit être OUI. Si l'une des réponses est NON, l'installation n'est pas terminée. Pour plus d'informations, consulter la section concernée dans le Manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau instantané Rinnai.

Pour toute assistance supplémentaire, contacter le revendeur/distributeur le plus proche ou appeler le service d'assistance Rinnai au +1-800-621-9419.

1	EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION	OUI	NON
	Les exigences relatives aux dégagements autour de l'appareil, des conduites d'évacuation et des admissions d'air, ont-elles été respectées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	AIR COMBURANT ET ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION	OUI	NON
	Les composés corrosifs ont-ils été éliminés à proximité de la prise d'admission d'air comburant du chauffe-eau instantané?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les exigences relatives à l'approvisionnement suffisant d'air comburant au chauffe-eau instantané ont-elles été respectées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les dispositifs de ventilation/évacuation installés sont-ils appropriés pour le modèle mis en service?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les grilles d'évacuation PVC ont-elles été installées, le cas échéant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La longueur du système de ventilation est-elle conforme et inférieure à la longueur maximale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	PLOMBERIE	OUI	NON
	Les conduites d'eau ont-elles été purgées de tout débris et le filtre a-t-il été nettoyé?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les conduites d'eau chaude et d'eau froide du chauffe-eau instantané ont-elles été vérifiées pour s'assurer qu'elles ne sont pas interchangeables?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'alimentation en eau de l'appareil de chauffage a-t-elle une pression suffisante? L'eau est-elle exempte de produits chimiques? La dureté totale a-t-elle été vérifiée pour s'assurer que l'échangeur thermique ne sera pas endommagé?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'eau potable a-t-elle été vérifiée pour s'assurer qu'aucun produit chimique toxique n'a été introduit dans celle-ci?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le chauffe-eau instantané a-t-il été purgé s'il n'était pas destiné à être utilisé dans l'immédiat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les problèmes de qualité de l'eau (le cas échéant) ont-ils été réglés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les tests de fuite et de pression adéquats ont-ils été réalisés sur le chauffe-eau instantané et le circuit de plomberie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	VANNES D'ISOLEMENT	OUI	NON
	Les vannes d'isolement (fournies avec le chauffe-eau instantané) sont-elles installées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	SOUPAPE DE SURPRESSION (SDS)	OUI	NON
	La soupape de surpression est-elle conforme à la norme Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22 et/ou à la norme Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves, CAN1-4.4?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La SDS présente-t-elle une pression minimale de 10,3 bars (150 PSI) et allant au moins jusqu'à la puissance maximale (BTU/h) du chauffe-eau instantané?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le refoulement de la soupape de surpression est-il raccordé au sol ou à un système d'évacuation, conformément à la réglementation locale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La conduite de refoulement de la soupape de surpression est-elle inclinée vers le bas et comporte-t-elle une extrémité 152 mm (6 po) au-dessus des dispositifs purge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'extrémité de refoulement de la conduite est-elle lisse (non filetée) et présente-t-elle un diamètre nominal minimal de 19 mm (3/4 po)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le matériau de la conduite de refoulement est-il adapté pour résister, au minimum, à une température de 82 °C (180 °F)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des mesures ont-elles été prises pour protéger la SDS et la conduite de refoulement de la SDS contre le gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Après vérification, la SDS est-elle isolée de la tuyauterie d'évacuation des condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Après vérification, peut-on dire que la SDS n'est pas bouchée et qu'aucun raccord réducteur, vanne ou tout autre dispositif de réduction n'a été installé dans la conduite de décharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 PURGE DE CONDENSATS	OUI	NON
Si la pompe à condensats est installée, est-elle câblée pour désactiver le chauffe-eau instantané en cas de défaillance? Pour plus d'informations, consulter la section « Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats » dans le présent manuel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le tuyau de purge des condensats est-il aussi court que possible et est-il incliné vers le bas en direction de la bouche d'évacuation ou de la pompe à condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les condensats sont-ils évacués et éliminés conformément à la réglementation locale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les conduites d'évacuation des condensats sont-elles EXCLUSIVEMENT composées de matériaux résistants à la corrosion?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le diamètre de la tuyauterie de purge des condensats, sur toute sa longueur, est-il égal ou supérieur au diamètre de la conduite d'évacuation (1/2 po NPT)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Après vérification, les conduites d'évacuation des condensats sont-elles protégées contre le gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si aucune bouche d'évacuation n'est disponible ou si la bouche d'évacuation est au-dessus du niveau de la conduite d'évacuation des condensats, une pompe à condensats a-t-elle été installée?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Après vérification, la tuyauterie d'évacuation des condensats est-elle isolée de la soupape de surpression?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Après vérification, la conduite d'évacuation des condensats est-elle isolée d'une conduite d'évacuation d'un serpentin évaporateur de climatisation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'absence de purgeur de condensats externe est-elle vérifiée? (Ce chauffe-eau instantané est équipé d'un purgeur de condensats intégré.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'extrémité du tuyau de purge des condensats est-il ouvert à l'air libre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 ALIMENTATION EN GAZ	OUI	NON
Le système d'alimentation en gaz est-il dimensionné de manière appropriée?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le chauffe-eau a-t-il été conçu pour le type de gaz disponible?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les tests d'étanchéité de la conduite de gaz et des raccords ont-ils été effectués?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La vanne manuelle de commande du gaz a-t-elle été installée dans la conduite de gaz du chauffe-eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pression du gaz en entrée est-elle dans comprise entre les limites indiquées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conduite de gaz a-t-elle été purgée de tout débris avant de raccorder le chauffe-eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 POMPE DE CIRCULATION SE + séries avec THERMACIRC360™ uniquement (RUR199i/e et RUR160i/e)	OUI	NON
Les paramètres de circulation/recirculation ont-ils été correctement réglés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La longueur du tuyau de circulation est-elle inférieure à la longueur maximale autorisée?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le chauffe-eau instantané a-t-il été purgé s'il n'était pas destiné à être utilisé dans l'immédiat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un contrôleur Wi-Fi MC-195T ou Control-R™ Wi-Fi a-t-il été installé pour programmer la pompe de circulation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un test d'étanchéité et de pression a-t-il été réalisé sur la vanne intercommunication du mode croisé?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>(Mode croisé uniquement)</i> La vanne d'intercommunication a-t-elle été installée au niveau de l'appareil le plus éloigné du chauffe-eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Fonctionnement

Sujets abordés dans cette section

- Consignes de sécurité
- Informations relatives au démarrage
- Panneau de commande
- Réglages de fonctionnement basique
- Codes de diagnostic

5.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Le non-respect scrupuleux des informations ci-dessous peut provoquer une explosion ou un incendie susceptible d'entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles graves, voire mortelles.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou de liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer de l'absence d'odeur de gaz à proximité de celui-ci. Assurez-vous qu'aucune odeur de gaz ne soit présente au niveau du sol, car certains types de gaz sont plus lourds que l'air et iront se déposer au sol.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
 - Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une société d'entretien ou par le fournisseur de gaz.

WARNING

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.
- Before operating, smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:
 - Do not try to light any appliance.
 - Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
 - If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency, or the gas supplier.

- Vérifiez que la zone autour de l'appareil est dégagée et exempte de matières combustibles, d'essence ainsi que d'autres vapeurs et liquides inflammables.
- Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel agréé pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.

(Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a trained and qualified professional to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any manual gas control valve which has been under water.)

- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.
(Should overheating occur or the gas supply fail to shut off, turn off the manual gas control valve to the appliance.)
- Tourner ou appuyer sur la vanne de commande du gaz uniquement avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne tourne pas ou ne peut être actionné à la main, n'essayez pas de le réparer, appelez un professionnel agréé. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Cet appareil n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'ESSAYEZ PAS d'allumer le brûleur à la main.
- Ne pas utiliser de rallonge ni d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et entraînera l'annulation de la garantie.
- Si le chauffe-eau est installé dans une zone où l'eau est dure ou qu'elle provoque une accumulation de calcaire, traiter l'eau et/ou rincer régulièrement l'échangeur thermique. Rinnai propose un « système de contrôle du tartre » qui protège contre le tartre et maîtrise la corrosion en introduisant un mélange de composés régulateurs dans l'alimentation en eau. Toute défaillance de l'appareil causée par des composés corrosifs n'est pas couverte par la garantie.

- Le site du conduit de prise d'air comburant doit être exempt de produits chimiques, tels que du chlore ou de l'eau de Javel, qui produisent des vapeurs. Ces vapeurs sont susceptibles d'endommager les composants et de réduire la durée de vie de l'appareil. Toute défaillance de l'appareil causée par une accumulation de tartre sur l'échangeur thermique n'est pas couverte par la garantie.
- Vérifiez la température de l'eau avant de prendre une douche ou un bain.
- Ne pas modifier le réglage des paramètres, sauf indication contraire.

5.2 Mode d'emploi

POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, LIRE CE QUI SUIT AVANT D'UTILISER L'APPAREIL

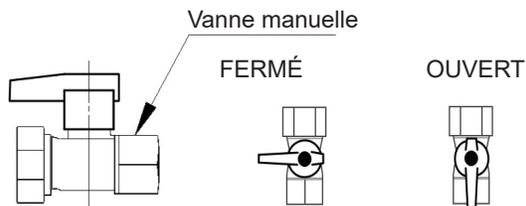
⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.

- A. Cet appareil n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
- B. **AVANT DE L'ALLUMER**, vérifiez s'il n'y a pas une odeur de gaz autour de l'appareil. Assurez-vous qu'aucune odeur de gaz ne soit présente au niveau du sol, car certains types de gaz sont plus lourds que l'air et iront se déposer au sol.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
- Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne pas utiliser d'interrupteur électrique; ne pas utiliser un téléphone dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- C. Tourner ou appuyer sur la vanne de commande du gaz uniquement avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si la vanne manuelle de commande du gaz ne tourne pas en utilisant les mains, ne pas essayer de la réparer soi-même : faire appel à un technicien formé et qualifié. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appelez immédiatement un réparateur qualifié afin d'inspecter l'appareil de chauffage et de remplacer toute pièce du système de commande et de contrôle du gaz ayant séjourné sous l'eau.

MODE D'EMPLOI

1. STOP! Lire attentivement les informations de sécurité ci-dessus.
2. Régler le contrôleur de température sur la valeur la plus basse.
3. Couper l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Cet appareil n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
5. Tourner dans le sens horaire la vanne manuelle de commande du gaz, située au niveau de l'admission de gaz de l'appareil, jusqu'à la position « OFF ». 
6. Attendre cinq (5) minutes pour laisser le gaz restant s'échapper. Puis renifler pour détecter du gaz, ne pas oublier pas les zones proches du sol. En cas d'odeur de gaz, STOP! Suivre le point B des informations de sécurité ci-dessus. Si aucune odeur de gaz n'est détectée, passer à l'étape suivante.
7. Tourner dans le sens antihoraire la vanne manuelle de commande du gaz, située au niveau de l'admission de gaz de l'appareil, à fond jusqu'à la position « ON ». 
8. Allumer l'alimentation électrique de l'appareil.
9. Régler le contrôleur de température sur la valeur souhaitée.
10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » et contacter un technicien formé et qualifié ou le fournisseur de gaz concerné.



COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Régler le contrôleur de température sur la valeur la plus basse.
2. Si un entretien doit être réalisé, couper toute alimentation électrique raccordée à l'appareil.
3. Tourner dans le sens horaire la vanne manuelle de commande du gaz, située au niveau de l'admission de gaz de l'appareil, jusqu'à la position « OFF ». 

5.3 Panneau de commande

Le panneau de commande permet de régler la température de l'eau, de verrouiller le contrôleur sur une température donnée et d'afficher des informations de diagnostic.

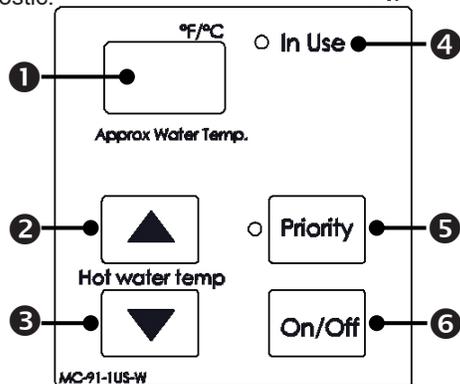


Figure 67

Tableau 34

1	Affichage
2	Augmente la température de l'eau chaude
3	Diminue la température de l'eau chaude
4	Indique que le chauffe-eau est en cours
5	Permet au contrôleur de piloter plusieurs contrôleurs
6	Allume ou éteint le chauffe-eau

5.3.1 Désactivation des sons du contrôleur

Pour supprimer les bips produits par les pressions sur les touches, procéder, maintenir simultanément enfoncées les touches ▲ (Haut) et ▼ (Bas) jusqu'à entendre un bip (au bout de 3 secondes). Ensuite, relâcher les deux touches.

Pour réactiver les bips, répéter les étapes précédentes.

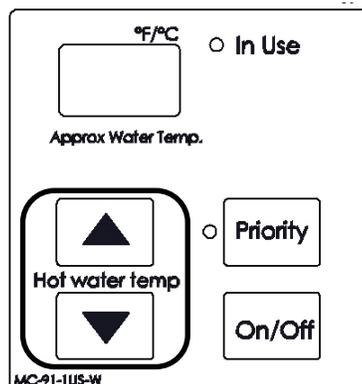


Figure 68

5.3.2 Verrouillage du contrôleur

1. Pour verrouiller le contrôleur, maintenir enfoncée la touche « Priority » (Priorité).
2. Tout en maintenant la touche « Priority » (Priorité) enfoncée, appuyer sur la touche ▲ (Haut) jusqu'à ce qu'un bip se fasse entendre (environ 5 secondes). Ensuite, relâcher simultanément les deux touches.
3.  indique que le contrôleur est verrouillé.

REMARQUE
L'écran affiche alternativement  et la température de consigne pour indiquer que le contrôleur est verrouillé.

Pour déverrouiller le contrôleur, suivre les étapes ci-dessus.

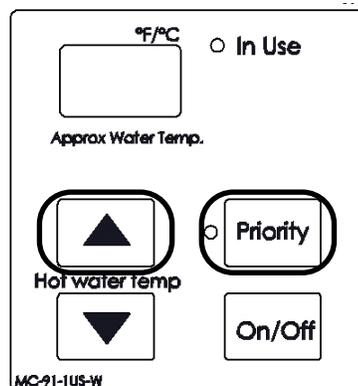


Figure 69

5.4 Réglage de la température

Ce chauffe-eau nécessite un débit d'eau minimum pour fonctionner. Consulter la page des caractéristiques pour connaître le débit pour votre appareil. Dans certains cas, lorsqu'il n'est pas possible d'obtenir de l'eau chaude ou quand l'eau alterne entre le chaud et le froid, cela est dû au fait que le débit d'eau est inférieur ou proche du débit minimum. Dans ce cas, augmenter le débit pour résoudre le problème.

Si des problèmes surviennent avec des températures plus élevées, réduire la température. Le réglage d'une température plus proche de celle qui est effectivement obtenue au robinet augmente la quantité d'eau chaude fournie au robinet, car une quantité moindre d'eau froide est mélangée au niveau du mitigeur.

Les températures de l'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures ou des échaudures graves, voire mortelles.

! DANGER



Une eau brûlante peut occasionner des brûlures au premier degré dès les durées d'exposition suivantes:

- 3 secondes à 60 °C (140 °F)
- 20 secondes à 54 °C (130 °F)
- 8 minutes à 49 °C (120 °F)

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées courent le plus grand risque de s'ébouillanter.

Avant de prendre un bain ou une douche, toujours vérifier la température de l'eau.

→ IMPORTANT

- Lorsque le robinet d'eau chaude est ouvert et que l'eau coule, la température ne peut être réglée qu'entre 36 et 43 °C (98 et 110 °F).
- Vérifiez la réglementation locale pour connaître la température maximale autorisée dans des cliniques, écoles, garderies et tout autre lieu public.
- Sur un chauffe-eau avec contrôleur récemment installé n'est pas alimenté pendant plus de six (6) heures, la température revient à la valeur par défaut de 40 °C (104 °F) en cas d'interruption de l'alimentation.
- Il peut y avoir une différence entre la température affichée sur le contrôleur de température et la température obtenue au robinet en raison des conditions météorologiques ou de la longueur de la tuyauterie du chauffe-eau.

Les touches du contrôleur, illustrées ci-dessous, sont situées sur le panneau avant extérieur sur les chauffe-eau en intérieur.

Pour les chauffe-eau en extérieur, ouvrir le panneau avant pour accéder aux touches du contrôleur.

1. Si le chauffe-eau est éteint, appuyer sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) pour le mettre en marche.
2. Si plusieurs contrôleurs sont présents, la touche « Priority » (Priorité) active le contrôleur choisi. Si le voyant « Priority » (Priorité) est éteint, appuyer sur la touche « Priority » (Priorité) placée sur le contrôleur de température. Le voyant orange « Priority » (Priorité) s'allume pour indiquer que ce contrôleur régule la température et que le chauffe-eau est prêt à produire de l'eau chaude. La priorité ne peut pas être modifiée l'eau chaude ne s'écoule pas.
3. Appuyer sur les touches ▲ (Haut) ou ▼ (Bas) pour obtenir la température désirée. Toutes les sources d'eau chaude produisent de l'eau à cette température, jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau modifiée au niveau de ce contrôleur de température ou d'un autre.

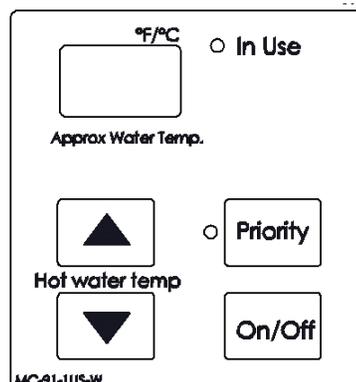


Figure 70

5.4.1 Températures disponibles avec un contrôleur interne

Le chauffe-eau ne peut produire de l'eau qu'à un seul réglage de température à la fois. Les températures disponibles sont indiquées ci-après. Une température inférieure à 37 °C (98 °F) peut être obtenue au robinet par mélange avec de l'eau froide.

Pour changer l'unité de température de Celsius à Fahrenheit, ou inversement, maintenir enfoncée la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur pendant 5 secondes alors que le chauffe-eau est éteint.

Tableau 35

		Réglages de température															
Réglage des paramètres A	°F	98	100	102	104	106	108	110	115	120	125	130	135	140			
	°C	37	38	39	40	41	42	43	46	49	52	54	57	60			
Réglage des paramètres B	°F	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
	°C	43	46	49	52	54	57	60	63	66	68	71	74	77	79	82	85

* Ces modèles présentent une température maximale par défaut de 60 °C (140 °F) et proposent une option permettant d'augmenter la température maximale à 85 °C (185 °F). Se reporter à la section « 4.12 Réglages des paramètres » pour plus de détails.

5.5 Performances

Obtention de données de performances:

- Maintenir enfoncée la touche ▼ (bas).
- Tout en maintenant enfoncée la touche ▼ (bas) pendant deux (2) secondes, maintenir enfoncée la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) (soit les deux touches simultanément).
- Utiliser les touches ▲ (Haut) et ▼ (bas) pour faire défiler les informations décrites dans le tableau des données de performance.
- Pour quitter l'affichage des données de performance, recommencer l'étape 2 ci-dessus.
- Une fois fait, l'écran affiche la température de consigne.

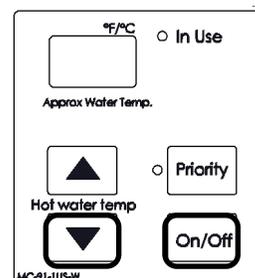


Figure 71

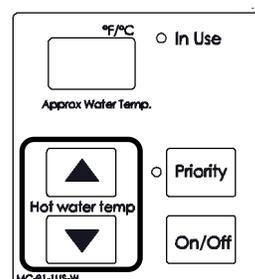


Figure 72

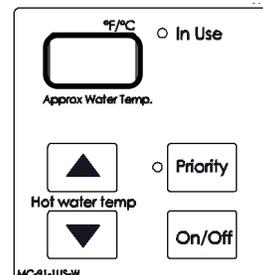


Figure 73

Tableau 36: Tableau des données de performances

#	Donnée	Unité
01	Débit d'eau	x0,1 gal/min
02	Température en sortie	°F
03	Heures de combustion	x100 heures
04	Cycles de combustion	*
05	Fréquence du ventilateur	Hz
06	Contrôleurs supplémentaires raccordés	*
07	Position de la commande de débit d'eau	0=Médiane 1=Ouverte 2=Fermée
08	Température en entrée	°F
09	Intensité au ventilateur	x10 mA
10	Volume total produit	Gallons
11	Température sortie HEX	°F
12	Position de la commande de dérivation	Degrés d'ouverture
15	Température de protection contre le gel (appareils en intérieur uniquement)	°F
17	Température de protection contre le gel (appareils en extérieur uniquement)	°F
19	Heures de fonctionnement de la pompe	x100 heures
20	Cycles de la pompe	*
21	Température des gaz de combustion	°F

* Pour plus d'informations, consulter la fiche technique située sur la face intérieure du capot du chauffe-eau.

5.6 Codes de diagnostic

Affichage des codes de diagnostic:

Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau en appuyant sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt).

Maintenir enfoncée la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) pendant deux (2) secondes, puis la touche ▲ (Haut) simultanément.

Les neuf derniers codes de maintenance s'affichent et clignotent l'un après l'autre.

Pour quitter l'affichage des codes de diagnostic et revenir au fonctionnement normal du chauffe-eau, maintenir enfoncée la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) pendant deux (2) secondes, puis la touche ▲ (Haut) simultanément.

Allumer l'alimentation électrique du chauffe-eau en appuyant sur la touche « ON/OFF » (Marche/marche).

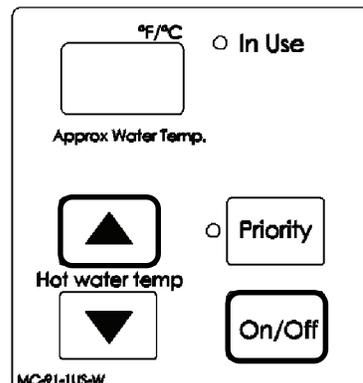


Figure 74



AVERTISSEMENT

Certaines vérifications détaillées ci-dessous doivent être effectuées par un professionnel agréé. Les clients ne doivent jamais tenter de réaliser une opération pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.

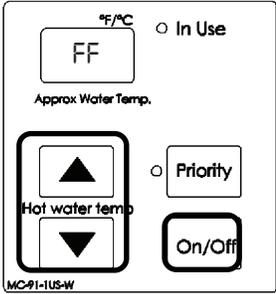
	Coupure de courant pendant le remplissage d'un bain (L'eau ne coulera pas après rétablissement du courant)		Absence d'allumage (le chauffe-eau ne s'allume pas)
	<ul style="list-style-type: none"> Couper tous les robinets d'eau chaude. Appuyer deux fois sur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT). 		<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le gaz est ouvert au niveau du chauffe-eau, du compteur ou de la bouteille de gaz.
	Commande du débit de dérivation		<ul style="list-style-type: none"> Si le système est au propane, s'assurer que le réservoir contient du gaz.
	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer la résistance aux bornes de la commande de débit de dérivation.* Remplacer la commande de débit de dérivation. 		<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que le type de gaz et la pression en entrée sont corrects.
	Obstruction de la prise d'air frais ou de l'évacuation/purgeur de condensats plein		<ul style="list-style-type: none"> Purger l'air des conduites de gaz.
	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que la conduite d'évacuation des condensats n'est pas bouchée. S'assurer que le filtre à air est propre et exempt d'obstructions. (Chauffe-eau à installation en intérieur uniquement) Contrôler le réglage de l'altitude. (Voir Réglages des paramètres) S'assurer que la prise d'air comburant et la bouche d'évacuation des gaz de combustion ne sont pas obstruées et que les matériaux adéquats ont été utilisés. (Chauffe-eau à installation en intérieur uniquement) Vérifier que la longueur du conduit d'évacuation respecte les limites. (Chauffe-eau à installation en intérieur uniquement) Vérifier que le ventilateur ne contient pas de débris et contrôler que la roue tourne librement. Vérifier que le clapet de non-retour n'est pas coincé entre le carter du ventilateur et le corps du brûleur. 		<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fil de terre de la carte contrôleur. S'assurer que le fil de l'électrode d'allumage est connecté. S'assurer que l'allumeur est fonctionnel.* Vérifier que les électrovannes de gaz ne sont pas en circuit ouvert ou en court-circuit.* Vérifier que le dimensionnement de l'orifice de gaz est correct.
			Aucune flamme
			<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le gaz est ouvert au niveau du chauffe-eau, du compteur ou de la bouteille de gaz. Si le système est au propane, s'assurer que le réservoir contient du gaz. S'assurer que le fil de l'électrode d'allumage est connecté. S'assurer que le type de gaz et la pression en entrée sont corrects. Purger l'air des conduites de gaz.
			Surchauffe de l'échangeur thermique
			<ul style="list-style-type: none"> Mesurer la résistance aux bornes du contacteur de surchauffe.* Vérifier la surface de l'échangeur thermique, rechercher des points chauds, qui indiquent une obstruction due à l'accumulation de tartre. Se reporter aux instructions du manuel pour le rinçage de l'échangeur thermique. Une eau dure doit être traitée pour éviter l'accumulation de tartre et ainsi des dégâts à l'échangeur thermique. S'assurer qu'il n'est pas en réglage élevé forcé.

* Consulter la section « Diagnostics électriques » de la fiche technique située sur la face intérieure du capot du chauffe-eau.

15	Commande venturi
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du moteur venturi.* Remplacer le bloc vanne de gaz. Effacer le code de diagnostic en réarmant l'alimentation électrique principale du chauffe-eau.
16	Température élevée en sortie
	<p>(arrêt de sécurité car la température du chauffe-eau est trop élevée)</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du moteur du ventilateur. Remplacer le bloc vanne de gaz.
17	Obstruction du venturi
	<ul style="list-style-type: none"> Tout d'abord, suivre les solutions recommandées pour le code de diagnostic 10. Si les solutions proposées pour le code 10 ne permettent pas de corriger le problème, vérifier que le venturi n'est pas obstrué. Appeler le service technique de Rinnai.
19	Mise à la terre électrique
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier qu'aucun composant ne présente de court-circuit.
21	Erreur de transfert de données
	<ul style="list-style-type: none"> Si le circuit imprimé a été remplacé, contrôler que le processus de transfert des données a été mené à bien.
25	Pompe à condensats (accessoire)
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon état des connexions et du faisceau de câbles. Vérifier que le réservoir de condensats est vide et que la pompe à condensats fonctionne.
32	Thermistance de sortie
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé. Mesurer la résistance de la sonde.* Nettoyer l'accumulation de tartre sur la sonde. Remplacer la sonde.
33	Thermistance de l'échangeur thermique
	<ul style="list-style-type: none"> Pour le dépannage, suivre les instructions du code 32 ci-dessus.
38	Thermistance des gaz de combustion
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé. Mesurer la résistance de la sonde.* Remplacer la sonde.
41	Thermistance de protection contre le gel
	<ul style="list-style-type: none"> Pour le dépannage, suivre les instructions du code 38 ci-dessus.

* Consulter la section « Diagnostics électriques » de la fiche technique située sur la face intérieure du capot du chauffe-eau.

51	Thermistance d'entrée
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé. Mesurer la résistance de la sonde.* Nettoyer l'accumulation de tartre sur la sonde. Remplacer la sonde.
52	Vanne de gaz
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de dommages sur l'électrode et les fils. Vérifier que l'électrovanne de gaz n'est ni en circuit ouvert ni en court-circuit.* Remplacer le bloc vanne de gaz. Appeler le service technique de Rinnai.
54	Température élevée des gaz de combustion
	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que les ailettes de l'échangeur thermique sont propres et non obstruées. Vérifier que la température de l'eau en entrée n'est pas trop élevée. Effacer le code de diagnostic en réarmant l'alimentation électrique principale du chauffe-eau.
61	Ventilateur de combustion
	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher des connexions desserrées ou endommagées ou des dommages au niveau du faisceau de fils du moteur. Mesurer la résistance aux bornes du faisceau de fils du moteur.* Vérifier que le ventilateur de combustion tourne librement.
63	Débit de circulation faible
	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que le filtre d'entrée d'eau sont propres et exempts de débris. Vérifier que les paramètres sont correctement réglés pour le mode recirculation. Vérifier la tension d'alimentation de la pompe. Vérifier que la conduite de recirculation est exempte d'air.
65	Commande de débit d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer la résistance aux bornes de la commande de débit d'eau.* La vanne de commande du débit d'eau ne s'est pas fermée pendant le remplissage de bain. Couper immédiatement l'eau et interrompre la fonction de remplissage de bain. Contacter un professionnel agréé pour l'entretien de l'appareil.
70	Circuit imprimé
	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le circuit imprimé (carte contrôleur).

71	Circuit de l'électrovanne
	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que le micro-interrupteur du circuit imprimé est en position « OFF » (FERMÉ). Vérifier que le fil de commande de gaz n'est pas desserré ou endommagé. Vérifier que le circuit de chauffage n'est pas à masse. Remplacer le circuit imprimé (carte contrôleur).
72	Électrode d'allumage
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de dommages sur l'électrode et les fils. Vérifier l'absence de fuite au niveau du raccord HEX.
FF	Témoin de visite d'entretien
	<ul style="list-style-type: none"> Un espace réservé dans l'historique des codes de diagnostic indiquant un entretien ou un dépannage. Entrer ce code après avoir effectué l'opération d'entretien ou de dépannage en appuyant simultanément sur ▲ (haut) , ▼ (bas). FF est affiché à l'écran.  <p>The diagram shows a control panel with a digital display showing 'FF' and '°F/°C'. Below the display is the text 'Approx. Water Temp.'. To the right of the display is a radio button labeled 'In Use'. Below the display are two arrow buttons (▲ and ▼) labeled 'Hot water temp'. To the right of these buttons is another radio button labeled 'Priority'. Below the arrow buttons is a button labeled 'On/Off'. The model number 'MC91-1US-W' is printed at the bottom of the panel.</p>
55	(55) À servir prochainement (rincer l'échangeur thermique)
	<ul style="list-style-type: none"> 55 est un témoin d'entretien périodique réglé lors de l'installation. Voir la section « 3.12 Réglages des paramètres » pour plus de détails sur le réglage et la modification du témoin 55. 55 indique que le moment est venu d'entretenir l'appareil. L'échangeur thermique doit être rincé pour éviter tout dommage (voir la section « 6.3 Rinçage de l'échangeur thermique » pour plus d'informations). Une eau dure doit être traitée pour éviter l'accumulation de tartre et ainsi des dégâts à l'échangeur thermique. Pour réinitialiser le code 55, appuyer sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur de température 5 fois en moins de 5 secondes.

* Consulter la section « Diagnostics électriques » de la fiche technique située sur la face intérieure du capot du chauffe-eau.

	AUCUN CODE – rien ne se produit lorsque de l'eau est tirée
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le débit minimum requis pour l'allumage de l'appareil est bien présent. Mesurer la résistance aux bornes du capteur de contrôle de débit.* Nettoyer le filtre d'alimentation en eau. Sur une installation récente, vérifier que les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide n'ont pas été inversés.
5E	Affichage de diagnostic d'installation en cascade (installations commerciales uniquement)
	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cas de connexions en cascade, si un code d'erreur est présent sur un appareil secondaire, l'affichage alterne entre « 5E » et la température de consigne sélectionnée.

5.7 Configuration des paramètres de la pompe de circulation ThermaCirc360™

Smart-Circ™ est le réglage d'usine par défaut pour la recirculation. Smart-Circ™ permet au chauffe-eau d'identifier quand l'eau chaude est utilisée, puis d'activer la recirculation les jours suivants pour réduire le temps d'attente pour l'eau chaude. Si un programme de recirculation fixe est souhaité, l'installation d'une minuterie/contrôleur MC-195T-US ou d'un module Wi-Fi control-r™ est requise.

Le programme de recirculation fixe nécessite l'installation de l'un des contrôleurs suivants pour définir les intervalles de temps et la durée de fonctionnement du système de recirculation. Smart-Circ™ est automatiquement désactivé si un contrôleur de programmation (MC195T-US/ control-r™) est installé.



Figure 75

Minuterie/contrôleur MC-195T-US

Câblé en commande numérique avec fonction de temporisation intégrée pour le contrôle de la circulation.



Figure 76

Module Wi-Fi Control-R™

Câblé en commande numérique avec fonction de temporisation intégrée pour le contrôle de la circulation.

La recirculation à horaire fixe sur les modèles RSC nécessite l'installation du module Wi-Fi control-r™ ou du contrôleur MC-195T-US. Si le module Wi-Fi control-r™ ou le contrôleur MC-195T-US ne sont pas installés, vous pouvez déclencher la marche temporaire de la pompe en arrêtant puis en rétablissant l'alimentation électrique à l'appareil. Les boutons-poussoirs de demande manuelle et les capteurs de mouvement nécessitent l'installation d'un contrôleur (consultez la section « 3.6 Accessoires » pour obtenir les références). Consultez rinnai.us/wifi pour plus d'informations. Remarque: Le paramètre de recirculation 04 doit être réglé conformément à votre mode de recirculation. Consultez la section « Réglages des paramètres » du présent document pour plus d'informations. 1 NE PAS installer le module Wi-Fi control-r™ et le contrôleur MC-195T-US ensemble, car ces accessoires NE SONT PAS compatibles l'un avec l'autre.

Inclus

Les chauffe-eau de ThermaCirc360™ comprennent une vanne de dérivation thermostatique. La vanne de dérivation thermostatique doit être installée entre les conduites d'eau chaude et d'eau froide, au niveau de l'appareil le plus éloigné dans le circuit de plomberie. Il est nécessaire, avec la vanne de dérivation thermostatique, de retirer le bouchon de dérivation et de le remplacer par le filtre de dérivation. Consulter la section Mode croisé dans le présent manuel pour obtenir plus d'informations.

REMARQUE: La vanne de dérivation thermostatique doit être utilisée uniquement sur les systèmes à circulation en mode croisé.

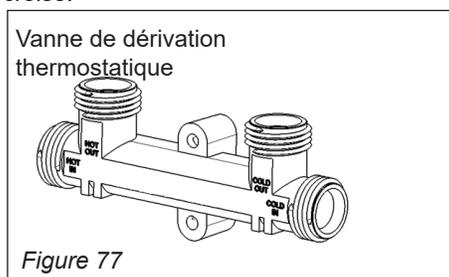


Figure 77

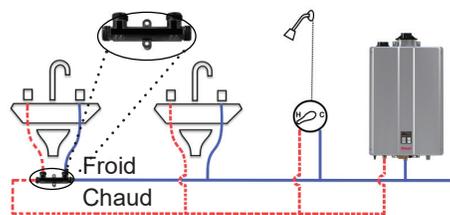


Figure 78

NE PAS installer plus d'une vanne de dérivation thermostatique dans le circuit de plomberie.

5.7.1 Circulation ThermaCirc360™ (déterminer le mode de circulation)

Deux modes de circulation sont disponibles:

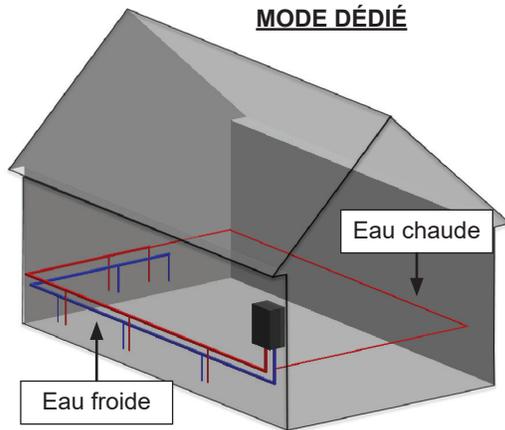


Figure 79

Mode dédié (par défaut) – le logement est équipé d'un circuit de retour spécifique dans la plomberie. Le chauffe-eau est livré en configuration Conduite de circulation dédiée.

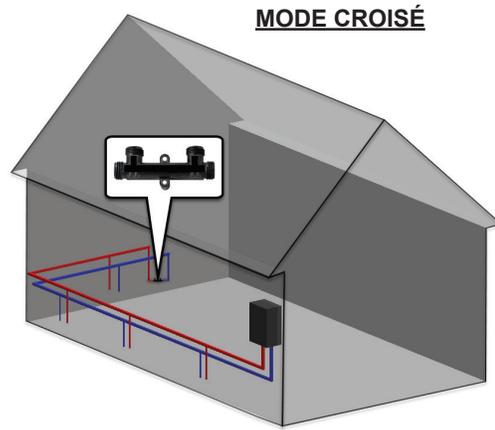


Figure 80

Mode de croisé – le logement n'est pas équipé d'un circuit de retour spécifique. Nécessite l'installation d'une vanne de dérivation thermostatique (incluse) au point le plus éloigné dans le circuit de plomberie.

Directives générales

- Pour l'installateur / le professionnel agréé
- Pour des applications commerciales et résidentielles d'eau chaude sanitaire uniquement.
- Rinnai recommande d'isoler les tuyaux d'eau chaude et les conduites dédiées de retour d'eau chaude pour atténuer les pertes thermiques.
- NE PAS installer en association avec des applications de chauffage hydronique.
- NE PAS raccorder (Cascade / EZ-Connect™) plusieurs appareils RUR ensemble.
- NE PAS installer le dispositif minuterie/ contrôleur MC-195T-US et le module Wi-Fi Control-R™ car ces accessoires ne sont pas compatibles l'un avec l'autre.

Schéma de raccordement

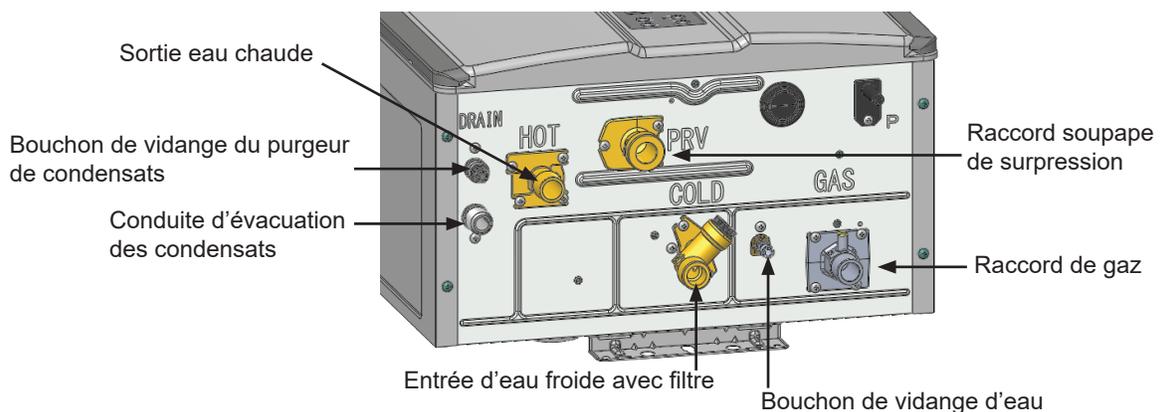


Figure 81

5.7.2 Circulation ThermaCirc360™ (mode croisé)

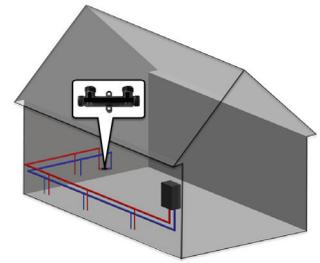


Figure 82

Schéma de plomberie (mode croisé)

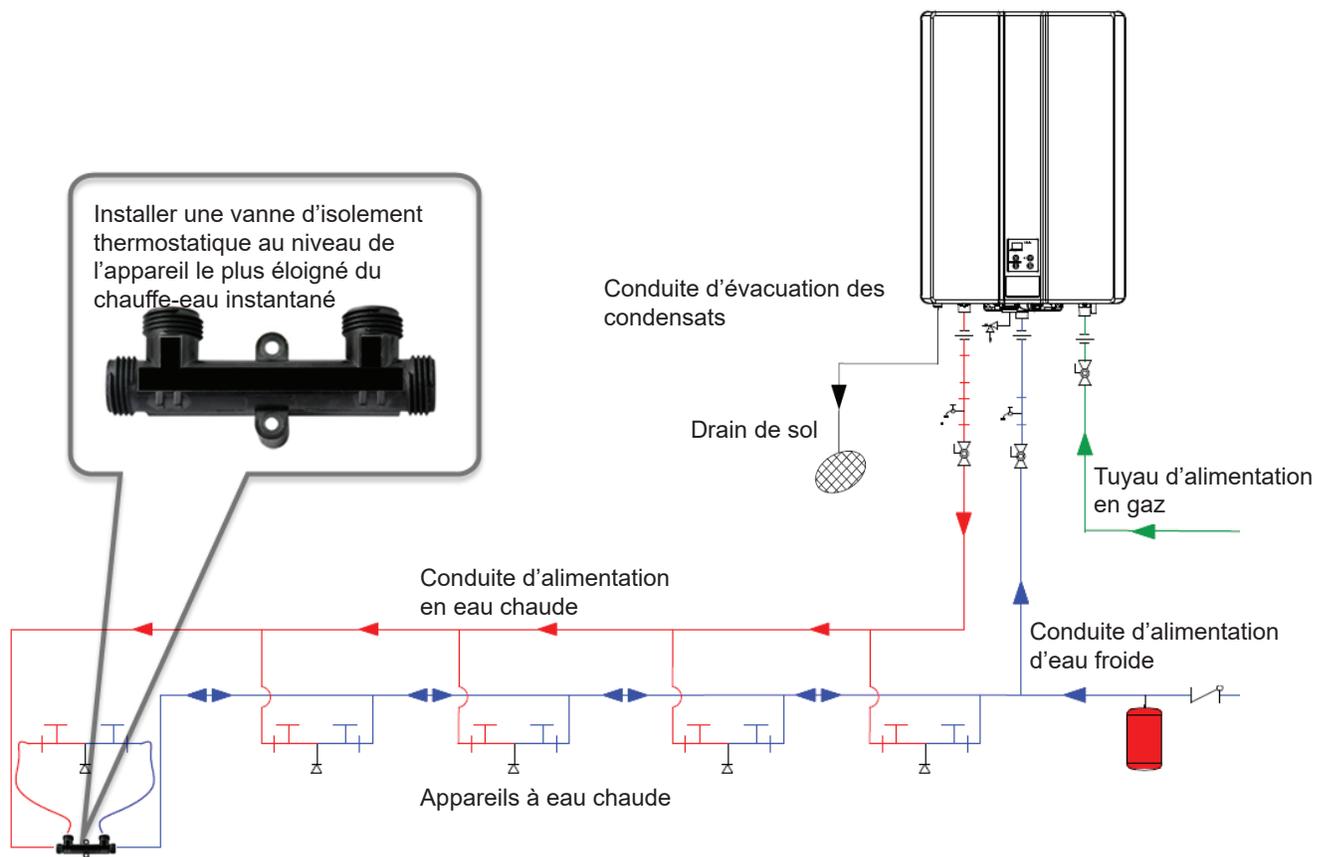


Figure 83

Réglages des paramètres

Pour accéder aux réglages des paramètres et les modifier, se reporter à la section relative aux réglages dans le présent manuel.

Tableau 33

N° RÉGLAGE	DESCRIPTION DU RÉGLAGE	SÉLECTION			
		A	B	C	D
04	Réglages de recirculation	Pas de recirculation	Recirculation (dédié)	Recirculation (croisé)	
05	Mode de circulation	Économie	Confort		

04 Réglages de recirculation

Mode croisé: Réglez le paramètre sur 04c pour les applications à recirculation croisée. La longueur de boucle de circulation maximale est de 400 pi (122 m) pour un tuyau de 3/4 po, ou de 100 pi (30 m) pour un tuyau de 1/2 po.

Tableau 34: Longueur maximale de tuyau*

Diamètre de tuyau	19 mm (3/4 po)	1/2 po
Le total	122 m (400 pi.)	30 m (100 pi.)

(*Tenir compte des longueurs de coude équivalentes lors du calcul de la longueur des tuyaux.)

05 Modes de circulation

Économie (défaut d'usine): Régler le paramètre sur 05A pour le mode Économie. Dans ce mode, la pompe est actionnée moins souvent, ce qui permet d'économiser de l'énergie tout en maintenant la température du circuit.

Confort: Régler le paramètre sur 05b pour le mode Confort. Dans ce mode, la pompe est actionnée plus souvent, assurant une température plus élevée dans le circuit (avec des dépenses énergétiques plus élevées).

Tableau 35

État de la pompe	Intervalles caractéristiques	
	Mode boucle longue (201 à 400 pi/61 à 122 m)	Mode boucle courte (jusqu'à 200 pi/61 m)
MARCHE	16	8
ARRÊT	Économie	10
	Confort	4

Important: La pompe interne d'un modèle RSC fonctionne sur la base d'intervalles uniquement et non en fonction de la température de l'eau (comme les systèmes de circulation à conduite de retour dédiée)

5.7.3 Circulation ThermaCirc360™ (mode dédié)

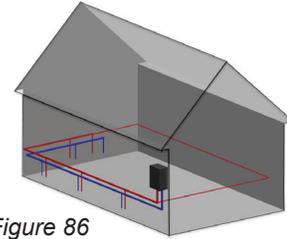


Figure 86

Schéma de plomberie (mode dédié)

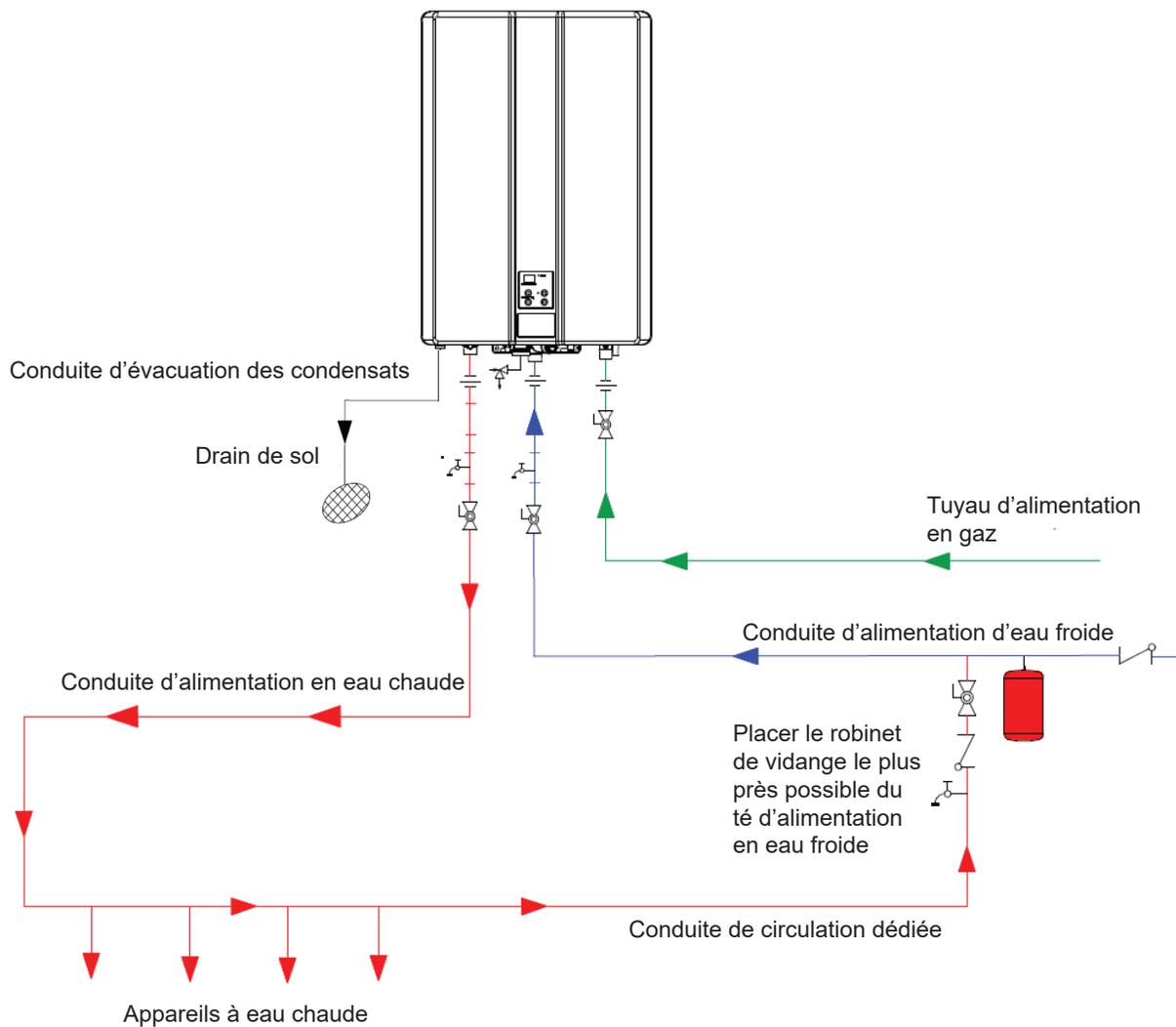


Figure 84

Réglages des paramètres

Pour accéder aux réglages des paramètres et les modifier, se reporter à la section relative aux réglages dans le présent manuel.

Tableau 36

N° RÉGLAGE	DESCRIPTION DU RÉGLAGE	SÉLECTION			
		A	B	C	D
04	Réglages de recirculation	Pas de recirculation	Recirculation (dédié)	Recirculation (croisé)	
05	Mode de circulation	Économie	Confort		

04 Réglages de recirculation

Mode dédié: Régler le paramètre sur 04b pour les applications à circulation dédiée. La longueur de boucle de circulation maximale est de 400 pi (122 m) pour un tuyau de 3/4 po, ou de 100 pi (30 m) pour un tuyau de 1/2 po.

Tableau 37: Longueur maximale de tuyau*		
(Le calcul de la longueur maximale de tuyau comprend la conduite d'alimentation en eau chaude et la conduite de retour dédiée.)		
Diamètre de tuyau	19 mm (3/4 po)	15 mm (1/2 po)
Total	400 pi (122 m)	100 pi (30 m)

(*Tenir compte des longueurs de coude équivalentes lors du calcul de la longueur des tuyaux.)

05 Modes de circulation

Économie (défaut d'usine): Régler le paramètre sur 05A pour le mode Économie. Dans ce mode, la pompe est actionnée moins souvent, ce qui permet d'économiser de l'énergie tout en maintenant la température du circuit.

Confort: Régler le paramètre sur 05b pour le mode Confort. Dans ce mode, la pompe est actionnée plus souvent, assurant une température plus élevée dans le circuit (avec des dépenses énergétiques plus élevées).

Tableau 38

	Température de consigne Rinnai												
	140	135	130	125	120	115	110	108	106	104	102	100	98
	Intervalles D'ARRÊT de la pompe (minutes)												
Économie	18	20	22	24	28	32	38	40	44	48	52	56	62
Confort	9	10	11	12	14	16	19	20	22	24	26	28	31

6. Entretien

Sujets abordés dans cette section

- Entretien
- Nettoyage et inspection du filtre à air (appareils intérieurs uniquement)
- Rinçage de l'échangeur thermique
- Vidange du chauffe-eau

6.1 Entretien

Ce chauffe-eau doit être inspecté tous les ans par un professionnel agréé. Les réparations et l'entretien doivent être effectués par un professionnel agréé. Le professionnel agréé doit vérifier le bon fonctionnement de l'appareil après son entretien.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure lors d'une opération d'entretien, respecter les consignes suivantes:

- Pour couper l'alimentation électrique, débrancher le cordon d'alimentation ou couper l'électricité au niveau du disjoncteur. (Le contrôleur de température ne commande pas l'alimentation électrique.)
- Pour couper l'alimentation en gaz, tourner la vanne manuelle de commande du gaz généralement située juste en dessous du chauffe-eau.
- Couper l'arrivée d'eau. Cette opération peut être réalisée au niveau de la vanne d'isolement, située juste en dessous du chauffe-eau, ou en coupant l'alimentation du bâtiment en eau.

AVERTISSEMENT

La zone autour de l'appareil doit rester propre, exempte de matériaux combustibles, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammable.

Les points d'entretien suivants sont nécessaires au bon fonctionnement du chauffe-eau.

L'appareil doit être inspecté tous les ans par un professionnel agréé. Les réparations et l'entretien doivent être effectués par un professionnel agréé. Le professionnel agréé doit vérifier le bon fonctionnement de l'appareil après son entretien.

NETTOYAGE

Il est impératif de maintenir la propreté des compartiments de commande, des systèmes de collecte et d'évacuation des condensats, des grilles de ventilation, des brûleurs et des voies de passage d'air de l'appareil.

BRÛLEUR

Vérifier la couleur de la flamme du brûleur. Une fois allumée, la flamme doit couvrir toute la surface du brûleur. La flamme doit être nette, bleue et stable. Si l'apparence de la flamme ne correspond pas aux caractéristiques mentionnées ci-dessus, suivre les étapes suivantes:

1. Couper et débrancher l'alimentation électrique. Laisser l'appareil refroidir.
2. Retirer le panneau avant en enlevant les quatre (4) vis.
3. Utiliser un aspirateur pour enlever la poussière du brûleur principal et des pales du ventilateur. Ne pas utiliser de chiffon humide ou de nettoyeurs en aérosol sur le brûleur. Ne pas utiliser de substances volatiles comme le benzène et les diluants, susceptibles d'enflammer ou de décolorer la peinture.
4. Utiliser un chiffon sec et doux pour essuyer l'enceinte.

COLLECTEUR DE CONDENSATS ET CIRCUIT D'ÉVACUATION

Le collecteur de condensats et son circuit d'évacuation doivent être régulièrement inspectés et nettoyés.

S'assurer que les condensats s'écoulent correctement et que l'extrémité du tuyau de purge des condensats débouche à l'air libre.

CIRCUIT D'ÉVACUATION

Les éléments du circuit d'évacuation, ainsi que les grilles de l'extrémité de ventilation, doivent être régulièrement inspectés et nettoyés.

Le circuit de ventilation doit être contrôlé pour vérifier l'absence de blocages, notamment par la neige ou d'autres débris ou des dommages. En cas d'obstruction du circuit d'évacuation et s'il n'est pas possible de

le dégager facilement, prendre contact avec un professionnel qualifié.

MOTEURS

Les moteurs sont lubrifiés en permanence et ne nécessitent pas d'autre forme de lubrification périodique. Cependant, garder le ventilateur et le moteur exempts de poussière et de saleté en les nettoyant tous les ans.

CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE

Utiliser un chiffon doux et humide pour nettoyer le contrôleur de température. Ne pas utiliser de solvants.

ACCUMULATION DE CALCAIRE/TARTRE

L'accumulation de tartre est causée par une eau dure et peut être aggravée par un réglage de température élevé. Se reporter à la section « 6.3 Rinçage de l'échangeur thermique » pour plus d'informations. Consulter la rubrique « Directives relatives à la qualité de l'eau » pour déterminer si l'eau doit être traitée. L'eau doit être potable. Elle doit également être exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, de saleté ou d'autres agents contaminants. L'installateur doit s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou d'éléments qui peuvent affecter ou endommager l'échangeur thermique. Une eau qui contient des produits chimiques dépassant les niveaux indiqués endommagera et altérera le fonctionnement de l'échangeur de chaleur. Tout remplacement de l'échangeur thermique en raison de dommages causés par la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.

ACCUMULATION DE NEIGE

S'assurer que la zone autour de l'extrémité du conduit d'échappement est exempte de neige et de glace. Le chauffe-eau ne fonctionnera pas correctement si les conduits d'air comburant ou d'évacuation sont obstrués (ou partiellement obstrués).

S'assurer que la conduite d'évacuation des condensats est exempte de neige et de glace. S'assurer que la conduite n'est pas bouchée ou obstruée et que les condensats circulent librement.

INSTALLATIONS EN ZONE CÔTIÈRE

Les installations situées au niveau ou à proximité des zones côtières peuvent nécessiter un entretien supplémentaire en raison de la corrosion provoquée par le sel marin en suspension dans l'air. Si une corrosion est détectée sur le châssis du chauffe-eau, s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil et le réparer/le remplacer si besoin.

FILTRES

- **Filtre à eau** – nettoyer le filtre d'entrée d'eau en fermant les vannes d'isolement d'eau chaude et d'eau froide. Placer un seau sous le filtre au bas du chauffe-eau pour récupérer l'eau contenue dans

l'appareil. Dévisser le filtre à eau. Rincer le filtre pour éliminer les débris. Installer le filtre et ouvrir les vannes d'isolement.

- **Filtre à air** – voir la section « 6.2 Nettoyage et inspection du filtre à air » pour plus d'informations.

SOUPAPE DE SURPRESSION

Actionner manuellement la soupape de surpression une fois par an. Lors de cette opération, il est nécessaire de prendre des précautions concernant le refoulement d'eau chaude sous pression, susceptible d'être brûlant. S'assurer que l'eau refoulée peut s'écouler vers un endroit sécurisé. Tout contact avec l'eau refoulée brûlante peut causer des blessures ou des dégâts.

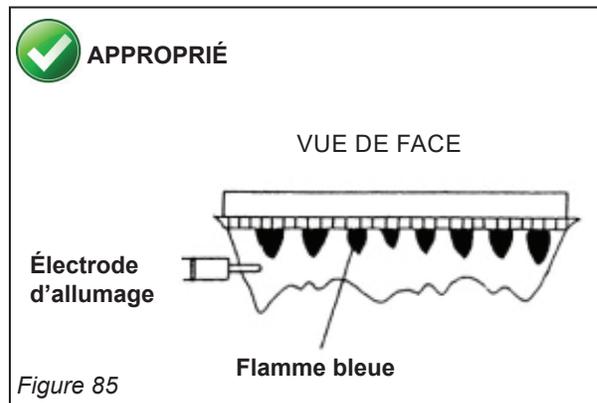
⚠ AVERTISSEMENT

Le test de la soupape de surpression ne doit être effectué que par un professionnel agréé. L'eau refoulée par la soupape de sûreté peut provoquer instantanément des brûlures graves voire mortelles.

INSPECTION VISUELLE DE LA FLAMME

Vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble après dépannage. Pour fonctionner correctement, un brûleur doit produire une flamme uniformément répartie sur la surface. La flamme doit être nette, bleue et stable. Consulter la nomenclature des pièces du brûleur pour connaître l'emplacement des regards.

L'apparence de la flamme doit être telle qu'illustrée dans les images ci-dessous:



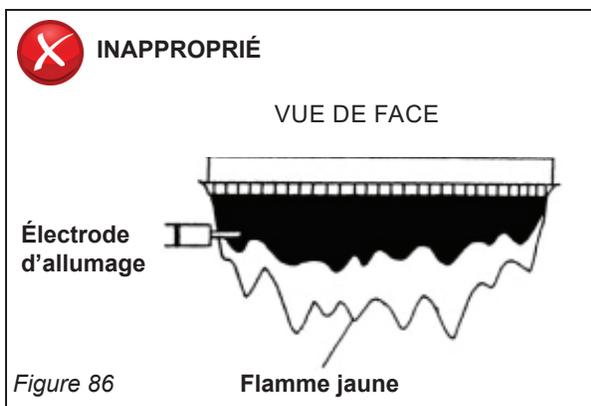


Figure 86

PROTECTION CONTRE LE GEL

En cas de risque de températures négatives, s'assurer que le chauffe-eau et ses conduites d'eau sont protégés contre le gel de façon adéquate. Les dégâts causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie. Se reporter à la rubrique « Protection contre le gel » (Section 4.3 Choix de l'emplacement d'installation > Protection contre le gel). Le chauffe-eau peut être vidangé manuellement. Toutefois, il est fortement recommandé d'acheter et d'installer des électrovannes de vidange, qui videront automatiquement le chauffe-eau en cas de coupure de courant. (Le bouchon de vidange du purgeur de condensats et la soupape de surpression ne sont pas affectés par les électrovannes de vidange automatique, il conviendra de les ouvrir manuellement.)

HIVÉRISATION

Les recommandations suivantes constituent les meilleures pratiques pour préparer efficacement le chauffe-eau à passer l'hiver. Elles ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif. Nous déclinons toute responsabilité des éventuels problèmes découlant de l'utilisation des présentes informations.

Remarque: Voir la section « 6.4 Vidange du chauffe-eau » pour obtenir des instructions détaillées sur les opérations suivantes:

- Vidange du chauffe-eau
- Circulation d'un faible volume d'eau dans le chauffe-eau pour éviter le gel
- Mesures à prendre lorsque le chauffe-eau ou les conduites extérieures ont gelé

Gaz

Couper l'alimentation en gaz du chauffe-eau. Il est généralement préférable de couper l'alimentation en gaz sur l'ensemble du site s'il n'est pas prévu d'en utiliser.

Eau

- Couper l'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Il est généralement préférable de couper l'alimentation en eau sur l'ensemble du site s'il n'est pas prévu d'en utiliser.
- Vidanger le chauffe-eau en ouvrant les robinets de vidange placés respectivement sur les tuyaux d'eau froide et d'eau chaude.
- Ouvrir plusieurs robinets d'eau chaude et retirer le bloc filtre à l'entrée d'eau afin d'anticiper une éventuelle dilatation consécutive au gel de l'eau restante dans les tuyaux.

Condensats

Vidanger les condensats par l'orifice de vidange des condensats situé au fond du chauffe-eau.

Circuit électrique

Pour éviter les dommages provoqués par les surtensions ou interruptions, couper l'alimentation électrique de l'une des façon suivantes: débrancher le cordon d'alimentation; ou couper le disjoncteur.

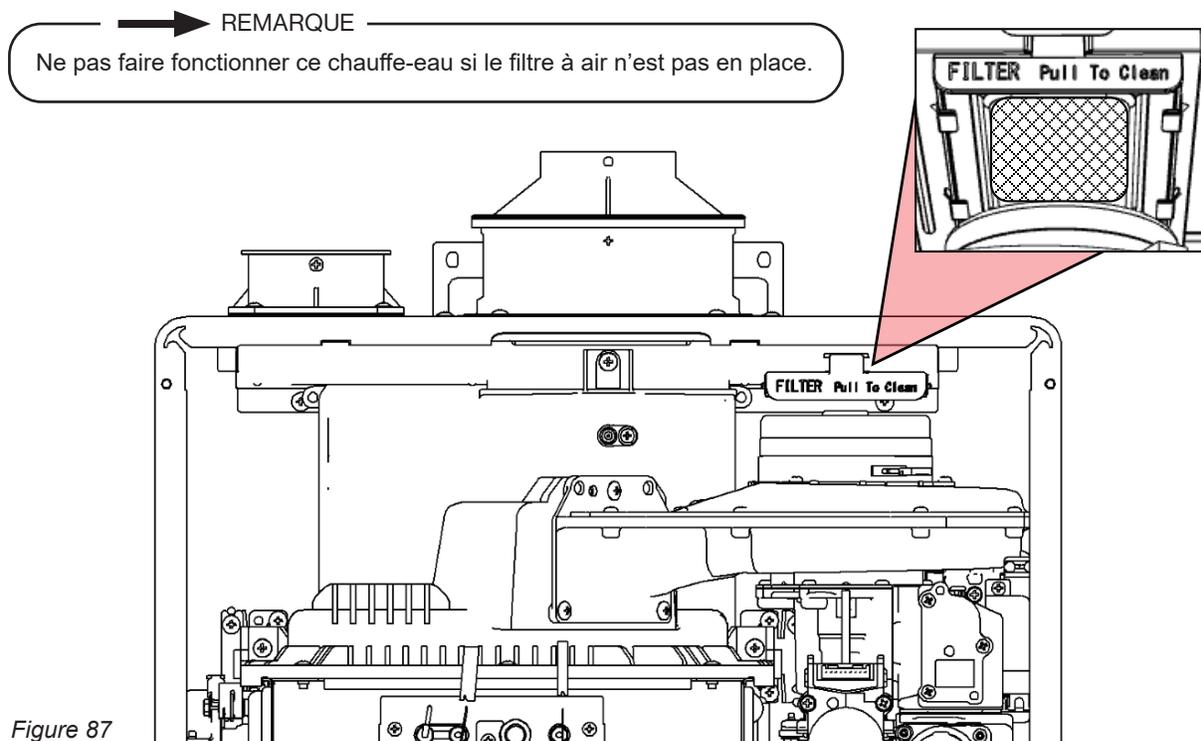
6.2 Nettoyage et inspection du filtre à air (appareils intérieurs uniquement)

INSPECTION

- Pour assurer des performances optimales, inspecter périodiquement le filtre à air.
- Si le filtre à air semble présenter des peluches et/ou une accumulation de poussière, suivre la procédure de nettoyage décrite ci-après.
- Si le filtre à air semble endommagé, contacter un professionnel qualifié pour remplacer le filtre à air.

NETTOYAGE

1. Éteindre le chauffe-eau
 - Appuyer sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) située sur le côté droit du contrôleur. L'écran s'éteint lorsque le courant est coupé.



2. Retirer le panneau avant.
 - Retirer les quatre vis de fixation du panneau avant.
 - Retirer le panneau avant et repérer le filtre dans le coin supérieur droit du chauffe-eau.
 - Retirer le filtre à air en tirant sur la languette signalée par « FILTER Pull to Clean » (Filtre à air – tirer pour nettoyer).
3. Nettoyer le filtre à air
 - Avec du savon à vaisselle doux et une brosse à poils doux, frotter la zone de filtration de la trappe de filtre à air.
 - Rincer à l'eau fraîche.
4. Sécher le filtre à air: Sécher le filtre à air avec un chiffon non pelucheux.
5. Inspecter et replacer le filtre à air
 - Inspecter le filtre à air. Chercher tout débris qui pourrait restreindre le flux d'air vers le chauffe-eau.
 - Si le filtre semble toujours sale, répéter les étapes de nettoyage.
 - Replacer le filtre à air.
6. Allumer le chauffe-eau.

6.3 Rinçage de l'échangeur thermique

Ce chauffe-eau comprend un témoin d'entretien (Service Soon, 55). S'il est sélectionné dans les réglages des paramètres, le code 55 s'affiche sur le contrôleur pour signaler qu'il est temps de rincer et d'entretenir le chauffe-eau. L'échangeur thermique peut être endommagé si l'appareil n'est pas correctement rincé et purgé. Les dégâts causés par l'encrassement ne sont pas couverts par la garantie de l'appareil. Rinnai recommande vivement l'installation de vannes d'isolement pour permettre le rinçage et la purge de l'échangeur thermique.

1. Couper le courant au niveau du contrôleur.
2. Débrancher l'alimentation électrique du chauffe-eau.
3. Fermer les vannes d'arrêt des tuyaux d'eau chaude et d'eau froide (V3 et V4).
4. Brancher le tuyau de sortie de la pompe (H1) à la vanne de dépannage (V2) placée sur le tuyau d'eau froide.
5. Brancher le tuyau de vidange (H3) à la vanne de dépannage (V1) placée sur le tuyau d'eau chaude.
6. Verser 15 litres (4 gallons) de vinaigre blanc vierge alimentaire dans un seau.
7. Placer dans la solution de nettoyage le tuyau de vidange (H3) et le tuyau (H2) allant à l'admission de la pompe.
8. Ouvrir les vannes de service des tuyaux d'eau chaude et d'eau froide (V1 et V2).
9. Actionner la pompe et laisser le vinaigre circuler dans le chauffe-eau pendant au moins une (1) heure à un débit de 15 litres par minute (4 gallons/minute).
10. Arrêter la pompe.
11. Rincer le vinaigre du chauffe-eau comme suit:
 - E. Retirer du seau l'extrémité libre du tuyau de vidange (H3). Placer le tuyau dans un évier ou à l'extérieur pour que le liquide s'écoule.
 - F. Fermer la vanne de service (V2) et ouvrir la vanne d'arrêt (V4). Ne pas ouvrir la vanne d'arrêt (V3).

- G. Laisser l'eau s'écouler dans le chauffe-eau pendant cinq minutes.
- H. Fermer la vanne d'arrêt (V4). Lorsque l'appareil a fini de se vider, retirer le filtre en ligne à l'entrée d'eau froide et nettoyer les résidus éventuels. Replacer le filtre sur l'appareil et ouvrir la vanne (V4).
- I. Fermer la vanne de service (V1) et ouvrir la vanne d'arrêt (V3).

12. Débrancher tous les flexibles
13. Rétablir l'alimentation électrique au chauffe-eau.

REMARQUE

L'accumulation de tartre dans l'échangeur thermique affecte négativement les performances du chauffe-eau. L'eau doit être traitée. Rinnai propose un « système de contrôle du tartre » Southeastern Filtration qui protège contre le tartre et maîtrise la corrosion en introduisant un mélange de composés régulateurs dans l'alimentation en eau.

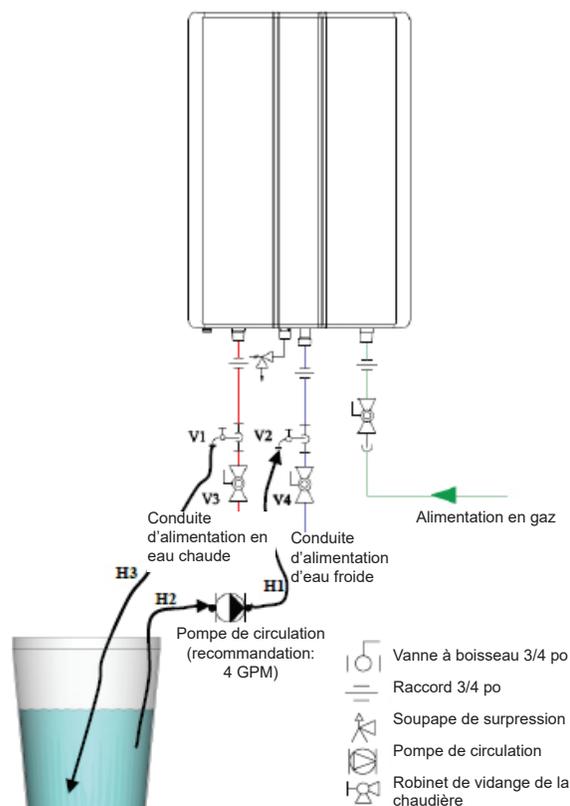


Figure 88

6.4 Vidange du chauffe-eau

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute brûlure, attendre que l'équipement refroidisse avant de vider l'eau. L'eau présente dans l'appareil reste chaude après son extinction.

Si le chauffe-eau n'est pas utilisé pendant une période qui présente des risques de gel, il est recommandé de vidanger l'eau qui se trouve à l'intérieur du chauffe-eau.

Vidange manuelle de l'eau:

1. Couper l'alimentation en eau froide et en gaz.
2. Arrêter le contrôleur de température.
3. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
4. Fermer les vannes d'isolement des tuyaux d'eau chaude et d'eau froide.
5. Ouvrir le levier de la soupape surpression (SDS).
6. Ouvrir les vannes de vidange d'eau chaude et d'eau froide.
7. Retirer le bouchon de vidage du purgeur de condensats et laisser l'eau s'écouler.
8. Retirer le bouchon de vidage de la pompe (le cas échéant).

Rétablir le fonctionnement normal:

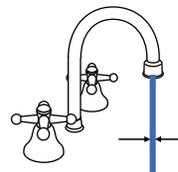
1. Vérifier que l'alimentation en gaz est fermée, que tous les robinets sont fermés et que le levier de la SDS est également fermé.
2. Replacer le bouchon de purge du purgeur de condensats.
3. Fermer les vannes de purge d'eau froide et d'eau chaude.
4. Ouvrir les vannes d'isolement d'eau froide et d'eau chaude.
5. Ouvrir un robinet et confirmer que l'eau coule. Refermer le robinet.
6. Brancher l'alimentation électrique du chauffe-eau.
7. Après avoir confirmé que le contrôleur de température est éteint, ouvrir l'alimentation en gaz.

8. Allumer le contrôleur de température.

Circulation d'un faible volume d'eau dans le chauffe-eau pour éviter le gel:

Si la température est inférieure à la capacité intrinsèque du chauffe-eau à se protéger du gel, ou si l'alimentation électrique est coupée, les mesures suivantes peuvent empêcher le gel du chauffe-eau et de sa tuyauterie externe. S'ils ne sont pas utilisés, les appareils connectés à EZConnect™ (liaisons de 2 appareils) doivent être vidés pour éviter le risque de gel.

1. Éteindre le chauffe-eau et fermer la vanne d'alimentation en gaz.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude et laisser l'eau s'écouler à un débit approximatif de 0,4 m/min (0,1 gal/min), ou avec un filet d'eau de 5 mm (0,2 po) d'épaisseur.



Lorsque le chauffe-eau ou les conduites extérieures ont gelé:

1. Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau lorsque les tuyaux et conduites extérieurs ont gelé.
2. Couper le gaz et les robinets d'eau, puis couper l'alimentation électrique.
3. Attendre que l'eau dégèle. Vérifier en ouvrant la vanne d'alimentation en eau.
4. Vérifier l'étanchéité du chauffe-eau et de la tuyauterie.

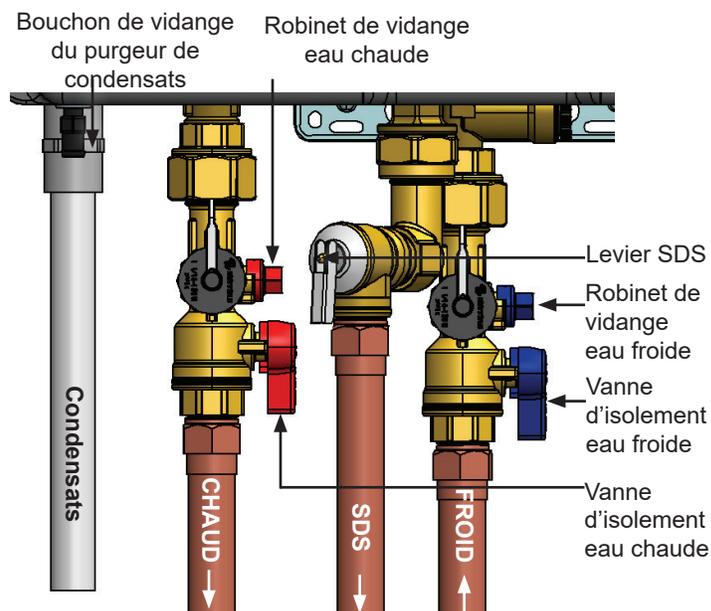


Figure 90: Schéma de tuyauterie

7. Annexes

Sujets abordés dans cette section

- Réglementations en matière de gaz dans l'état du Massachusetts
- Schéma électrique
- Diagramme en échelle
- Courbes de chute de pression et de débit d'eau
- Directives relatives à des contrôleurs de température supplémentaires

7.1 Réglementations en matière de gaz dans l'État du Massachusetts

Pour les modèles à gaz vendus au Massachusetts

AVANT TOUTE INSTALLATION:

Cet appareil à évacuation directe doit être installé par un professionnel agréé et dûment formé. Toute personne n'ayant pas été dûment formée ne peut procéder à l'installation de cet appareil.

IMPORTANT: Dans l'État du Massachusetts (248 CMR 4.00 & 5.00):

Pour tout appareil mural, fonctionnant au gaz et à évacuation horizontale, installé dans chaque logement, bâtiment et structure utilisés en tout ou en partie à des fins résidentielles, y compris ceux possédés ou utilisés par le Commonwealth, et dans lesquels la terminaison murale du conduit d'évacuation se situe à moins de 2,13 m (7 pi) au-dessus du contreplaqué de finition dans la zone de ventilation, y compris, mais sans s'y limiter, les plateformes et les porches, il convient de se conformer aux exigences suivantes :

1. **INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE.** Au moment de l'installation de l'équipement alimenté au gaz avec ventilation par mur latéral, le plombier installateur ou le monteur d'installation au gaz doit veiller à ce qu'un détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours soit installé au niveau du sol à l'endroit de l'installation de cet équipement au gaz. En outre, le plombier ou le monteur d'installations au gaz doit s'assurer

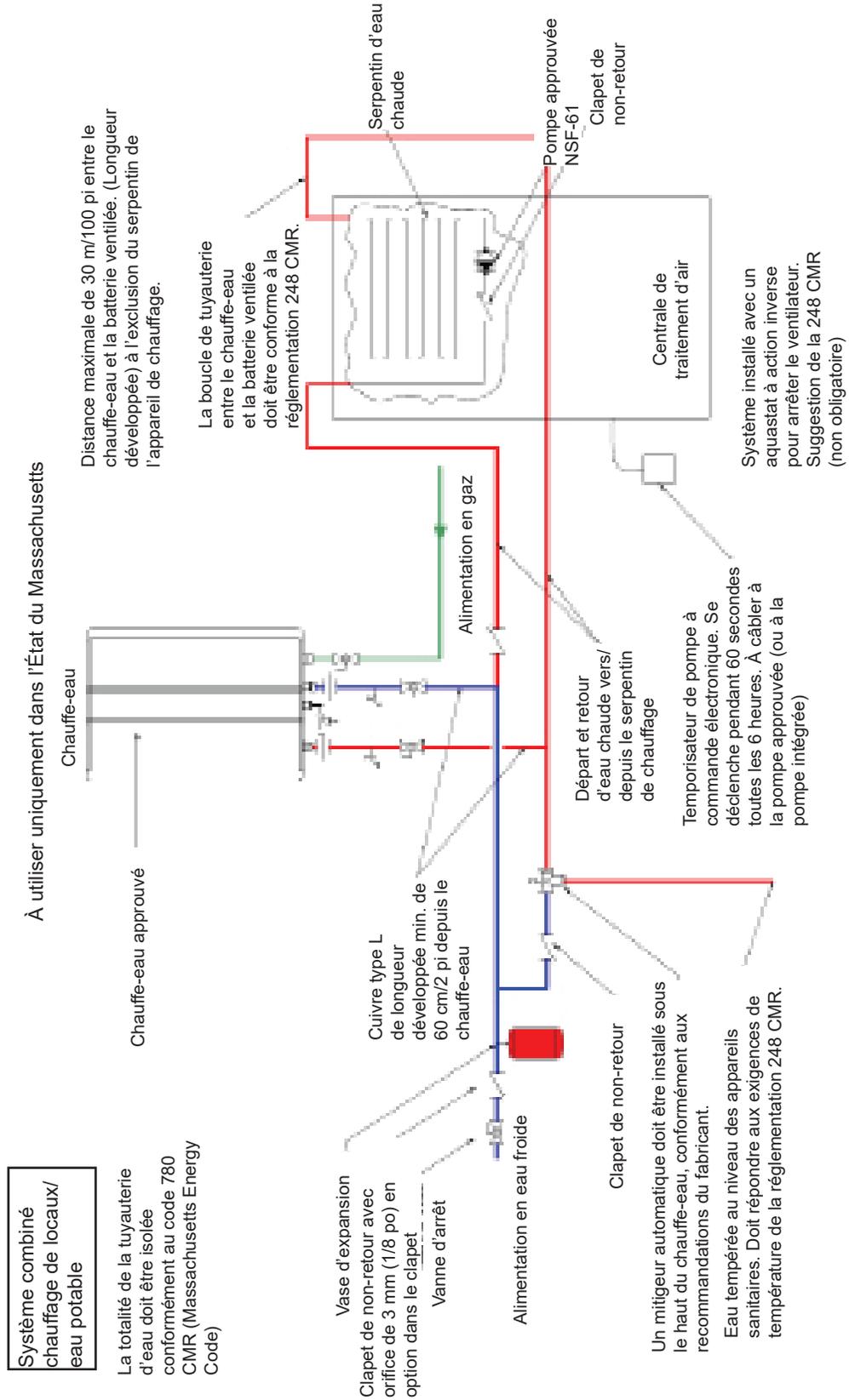
qu'un détecteur de monoxyde de carbone à pile ou câblé, avec alarme, est installé à tous les étages du logement, du bâtiment ou de la structure desservi(e) par l'appareil mural, fonctionnant au gaz et à évacuation horizontale. Il est de la responsabilité du propriétaire des lieux de s'assurer les services de professionnels agréés qualifiés pour l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone câblés.

J. Dans le cas où l'équipement alimenté au gaz avec ventilation horizontale par mur latéral est installé dans un vide sanitaire ou des combles, le détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours doit être installé au niveau de sol immédiatement adjacent.

K. Dans le cas où les exigences de cette subdivision ne pourraient pas être satisfaites au moment de la fin d'installation, le propriétaire aura une période de trente (30) jours pour se mettre en conformité avec ces exigences, dans la mesure où durant cette période un détecteur de monoxyde de carbone avec une alarme et une batterie de secours sera effectivement installé.

2. **DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE APPROUVÉS** Chaque détecteur de monoxyde de carbone requis par les clauses présentées ci-dessus doit être conforme aux normes NFPA 720 et doit être listé ANSI/UL 2034 et certifié IAS.
3. **PLAQUE SIGNALÉTIQUE.** Une plaque signalétique en métal ou en plastique doit être fixée de façon permanente sur l'extérieur du bâtiment, à une hauteur minimale de 2,44 m (8 pi) au-dessus du sol, directement au-dessus de la sortie du conduit d'évacuation. La plaque signalétique doit indiquer, en caractères imprimés d'au moins 1,27 cm (1/2 po) de hauteur: « **GAS VENT DIRECTLY BELOW** » / « **ÉVACUATION DE GAZ JUSTE EN DESSOUS** ». « **KEEP CLEAR OF ALL OBSTRUCTIONS** » / « **NE PAS OBSTRUER** »
4. **INSPECTION.** L'inspecteur de gaz local ou national, chargé de vérifier l'appareil mural, fonctionnant au gaz et à évacuation horizontale, ne devra approuver l'installation que s'il atteste, lors de l'inspection, la présence de détecteurs de monoxyde de carbone et d'une plaque signalétique installés conformément aux clauses de la norme 248 CMR 5.08(2)(a), de 1 à 4.

**SYSTÈME COMBINÉ CHAUFFAGE DE LOCAUX/EAU POTABLE
(Dans l'État du Massachusetts)**



7.3 Schéma à relais

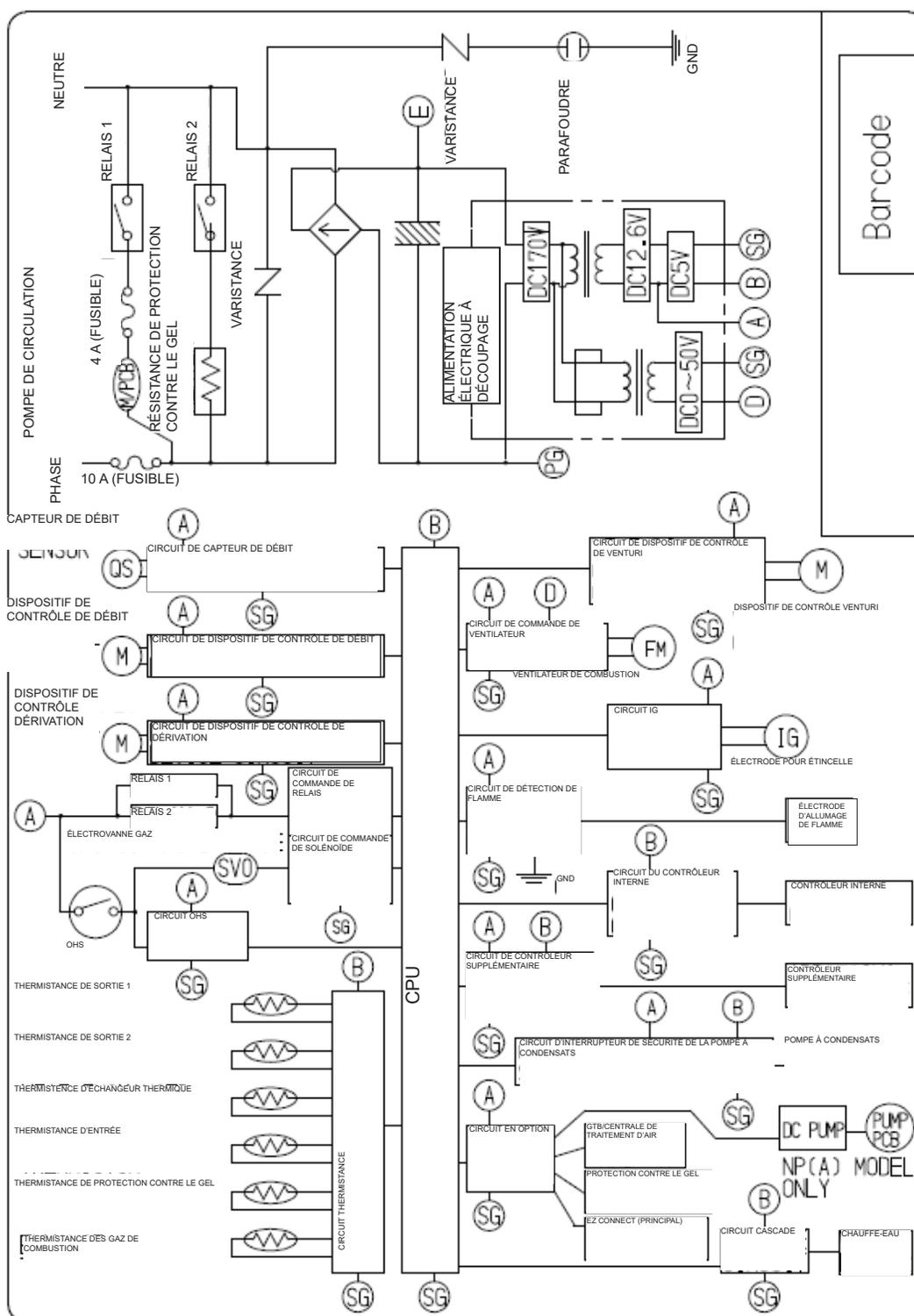


Figure 93

7.4 Courbes de chute de pression et de débit d'eau

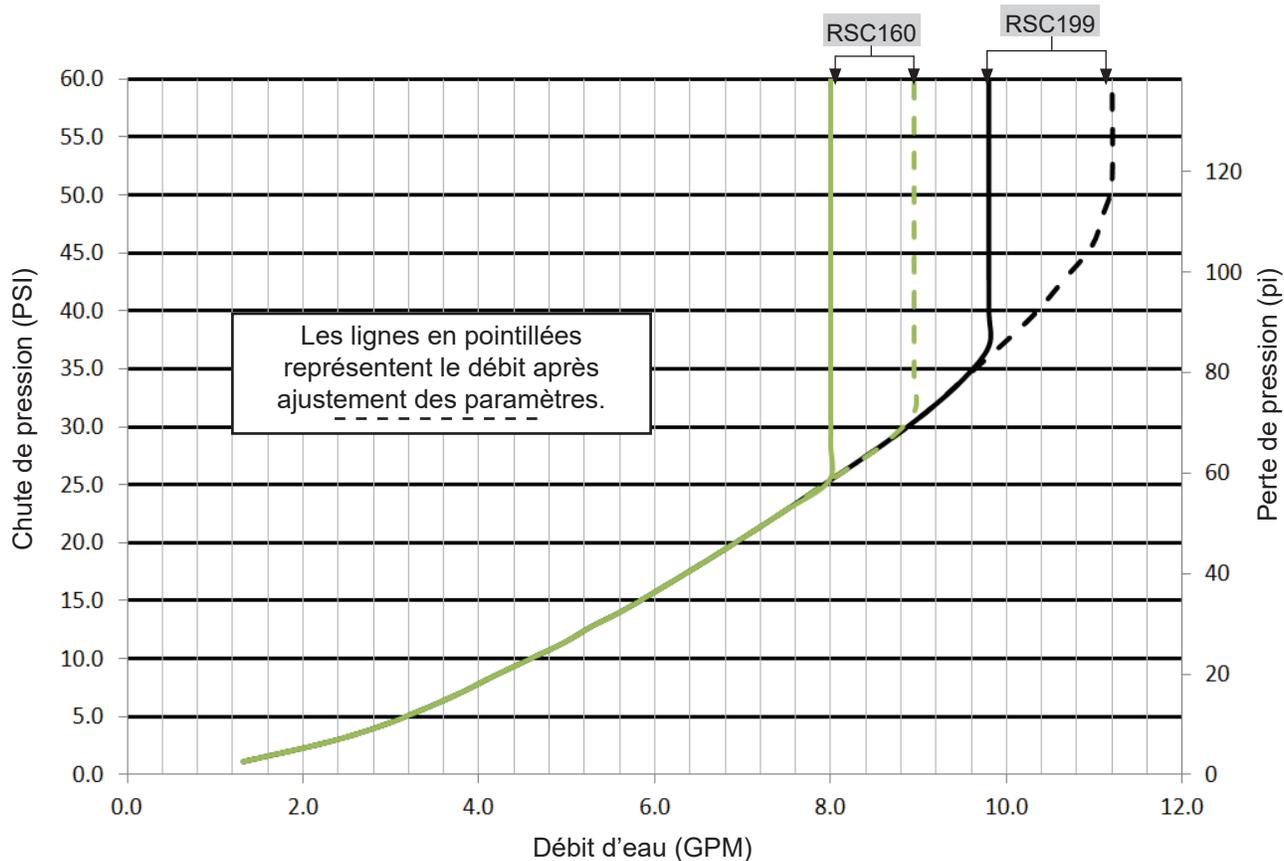


Figure 94

Le diagramme ci-dessous ne s'applique qu'aux températures d'eau en entrée inférieures ou égales à 21 °C (70 °F). Pour des températures d'eau supérieures à 21 °C (70 °F), contacter Rinnai.

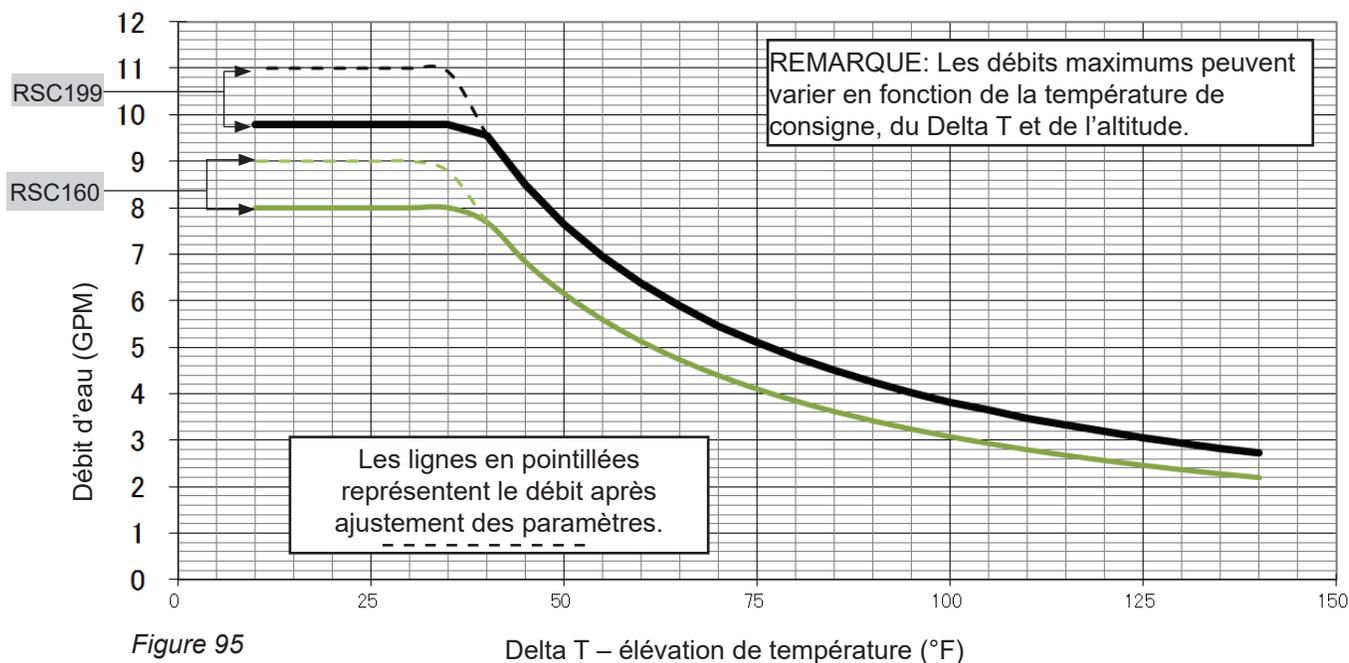


Figure 95

7.5 Courbe de performance de la pompe

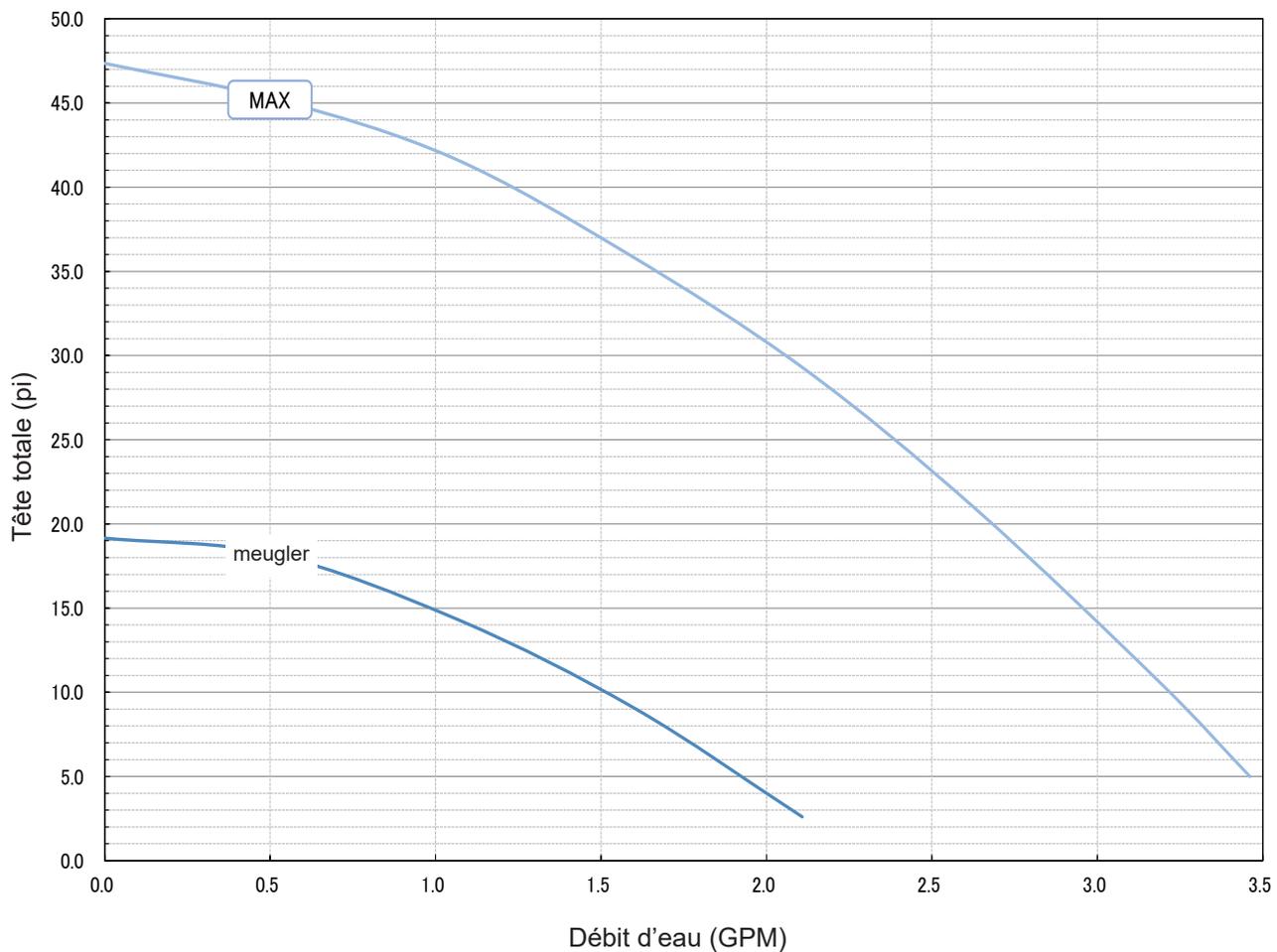


Figure 96

7.6 Directives relatives à des contrôleurs de température supplémentaires

Tous les chauffe-eau sans réservoir Rinnai sont équipés avec un régulateur de température numérique intégré qui permet un point de consigne précis de la température de l'eau. Des régulateurs de température numériques supplémentaires sont disponibles comme accessoires et doivent être achetés séparément (étapes d'installation détaillées incluses avec achat).

Câblage

Un maximum de quatre régulateurs de température peuvent être installés pour un chauffe-eau ou une banque d'eau radiateurs; cela inclut le contrôleur intégré dans un Chauffe-eau sans réservoir Rinnai. Les contrôleurs ne peuvent être câblés en parallèle; ils ne peuvent pas être câblés en série.

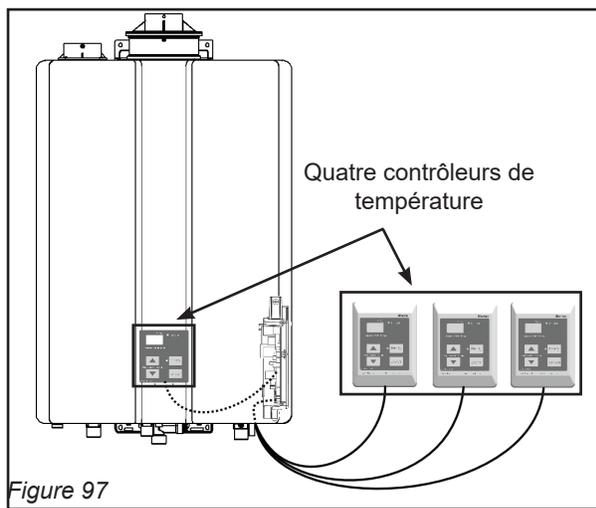
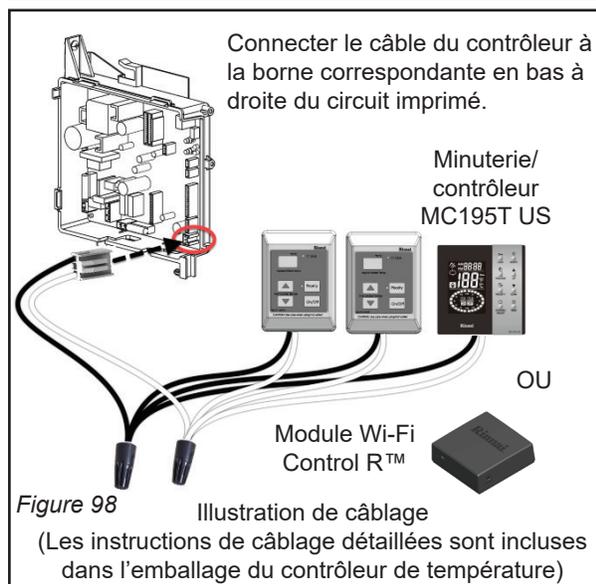


Figure 97



Longueurs et dimensions des câbles

Le câble du contrôleur de température doit être un câble à deux conducteurs, non polarisé, d'un calibre minimum de 22 AWG. La longueur maximale du câble entre chaque contrôleur de température et le chauffe-eau dépend du nombre total de contrôleurs câblés connectés au chauffe-eau.

Tableau 39

Nombre de contrôleurs câblés	Longueur maximale du câble entre chaque contrôleur et le chauffe-eau
1	328 pi (100 m)
2	164 pi (50 m)
3 ou 4 *	65 pi (20 m)

* Seuls trois contrôleurs supplémentaires peuvent être raccordés au chauffe-eau.

Emplacement

- Le contrôleur de température doit être hors de portée des jeunes enfants.
- Éviter l'exposition à des chaleurs élevées (à proximité d'un four ou d'un radiateur rayonnant).
- Éviter l'exposition directe à la lumière du soleil. L'affichage numérique peut être difficile à lire en plein soleil.
- Éviter les endroits où le contrôleur de température risque d'être éclaboussé par des liquides.
- Ne pas installer à un emplacement où le contrôleur de température peut être ajusté par le public.

NE PAS installer le dispositif minuterie/contrôleur MC-195T-US et le module Wi-Fi Control-R™ car ces accessoires ne sont pas compatibles l'un avec l'autre.

8. Garantie

Que couvre la garantie?

La garantie limitée standard Rinnai couvre tout vice de fabrication ou de main-d'œuvre lorsque le produit est installé et utilisé conformément aux instructions d'installation écrites de Rinnai, sous réserve des termes du présent document de garantie limitée. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits correctement installés aux États-Unis et au Canada. Toute installation inappropriée peut annuler cette garantie limitée. Il est fortement recommandé de faire appel à un professionnel formé, qualifié et ayant suivi une formation d'installation Rinnai, pour régler les paramètres de l'appareil. Cette couverture de garantie limitée, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, s'étend à l'acheteur initial et aux propriétaires subséquents, dans la limite où le produit demeure sur le site de l'installation initiale. La garantie prend fin si le produit est déplacé ou réinstallé à un nouvel emplacement.

Numéro	Période de garantie (à partir de la date d'achat)	
	Applications résidentielles	Applications commerciales
Échangeur thermique	15 ans ^[1]	8 ans ^[2]
Tous les autres composants et pièces	5 ans	5 ans
Main d'œuvre raisonnable	1 an	1 an

^[1] Pour les applications résidentielles, la garantie de l'échangeur thermique est de 15 ans ou 12 000 heures de fonctionnement, selon la première éventualité.

^[2] Pour les applications commerciales, la garantie de l'échangeur thermique est de 8 ans ou 12 000 heures de fonctionnement, selon la première éventualité.

Remarques:

Si la température du chauffe-eau instantané Rinnai est supérieure à 71 °C (160 °F), la période de garantie est réduite à 8 ans ou 12 000 heures de fonctionnement, selon la première éventualité, à compter de la date d'acquisition.

Le contrôleur intégré est couvert par une garantie d'un (1) an sur les pièces.

Que fera Rinnai?

Rinnai réparera ou remplacera le produit couvert ou toute pièce ou composant défectueux en raison d'un vice de matériau ou de fabrication, comme indiqué dans le tableau ci-dessus. Rinnai s'engage à payer des frais de main-d'œuvre raisonnables associés à la réparation ou au remplacement de telles pièces ou de tels composants pendant la période de garantie de main d'œuvre. Toutes les pièces de rechange doivent être conçues par Rinnai. Tous les réparations ou remplacements doivent être effectués par un professionnel qualifié et dûment formé pour effectuer le type de réparation.

Le remplacement du produit ne peut être autorisé que par Rinnai à sa seule discrétion. Rinnai n'autorise aucune personne ou société à assumer pour elle une quelconque obligation ou responsabilité en lien avec le remplacement du produit. Si Rinnai détermine que la réparation d'un produit n'est pas possible, Rinnai peut le remplacer par un produit similaire, à sa seule discrétion. La demande de garantie pour les pièces et la main-d'œuvre du produit peut être refusée si une pièce ou un produit retourné à Rinnai s'avère exempt de vices de fabrication ou main-d'œuvre, endommagé en raison d'une mauvaise installation/utilisation/opération ou endommagé pendant le transport de retour.

Obtenir des services de garantie

Pour obtenir le nom d'un professionnel formé et qualifié, contacter le point de vente approprié, visiter le site Web de Rinnai (www.rinnai.us), appeler Rinnai au (+1) 800-621-9419 ou écrire à Rinnai à l'adresse suivante : 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269 (États-Unis).

Une preuve d'achat est nécessaire pour obtenir une réparation couverte par la Garantie. Un ticket de caisse daté ou l'enregistrement du produit dans les 30 jours suivant son achat sont considérés comme des preuves d'achat. Pour enregistrer votre chauffe-eau instantané Rinnai, consulter le site www.rinnai.us. Si aucun accès Internet n'est disponible, contacter Rinnai par téléphone au (+1) 800-621-9419. La réception de l'enregistrement du produit par Rinnai constituera une preuve d'achat pour ce produit. L'enregistrement d'un produit installé dans une maison neuve peut être vérifié à l'aide d'une copie des documents de clôture fournis par l'acheteur initial de la maison. Toutefois, l'enregistrement n'est pas nécessaire pour valider cette garantie limitée.

Qu'est-ce qui n'est pas couvert par la garantie?

Cette garantie limitée ne couvre pas les défaillances ou les difficultés de fonctionnement dues aux facteurs suivants:

- Accident, abus ou utilisation incorrecte
- Modification du produit ou d'un de ses composants
- Destination inadéquate du produit
- Installation incorrecte (illustrée par, mais sans s'y limiter)
- Produit installé dans un environnement corrosif
- Dommages causés par les condensats
- Évacuation des gaz de combustion incorrecte
- Type de gaz incorrect
- Pression de gaz ou d'eau incorrecte(s)
- Absence de cuvette de condensats sous l'appareil
- Entretien incorrect (illustrée par, mais sans s'y limiter, l'accumulation de calcaire, des dommages causés par le gel ou encore l'obstruction d'une conduite d'évacuation)
- Dimensionnement incorrect
- Toutes autres causes autres que celles liées à un vice de matériaux ou de fabrication
- Problèmes ou dégâts consécutifs à un incendie, une inondation, des surtensions électriques, au gel ou à toute cause naturelle
- Tout dommage causé par la mauvaise qualité de l'eau
- Utilisation du chauffe-eau avec un autre liquide que de l'eau potable
- Cas de force majeure

Il n'y a aucune garantie sur les produits installés dans une application en boucle fermée, généralement utilisée pour le chauffage ambiant uniquement.

L'utilisation d'un contrôleur MCC-91-2 dans une habitation résidentielle réduit la couverture de la garantie à celle offerte par une garantie commerciale, sauf si le contrôleur MCC-91-2 est utilisé avec une centrale de traitement d'air hydronique à des températures ne dépassant pas 71 °C (160 °F).

Cette Garantie limitée ne s'applique à aucun produit dont le numéro de série ou date de fabrication a été effacé.

Cette Garantie limitée ne couvre pas les produits utilisés dans le cadre d'une application avec de l'eau traitée chimiquement, à l'instar d'un dispositif de chauffage de l'eau de piscine ou de spa.

Limitation des garanties

Aucune autre entité n'est autorisée à donner d'autres garanties au nom de Rinnai America Corporation. Sauf disposition expresse dans les présentes, il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier, qui vont au-delà de la description de la garantie dans les présentes.

Les garanties implicites quant à la qualité marchande et à l'adaptabilité, découlant de la législation provinciale, sont limitées à la période de couverture prévue par la présente garantie limitée, à moins que la période indiquée par la législation de l'État ne soit plus courte. Certaines provinces n'autorisent pas les limitations relatives à la durée implicite d'une garantie limitée. Il est donc possible que la limitation ci-dessus ne soit pas applicable sur site.

Rinnai ne peut pas être tenu pour responsable des dommages indirects, imprévus, spéciaux, consécutifs, ou similaires qui pourraient survenir, incluant perte de profits, blessures corporelles ou dégâts matériels, perte de jouissance, désagréments, ou responsabilité découlant d'une installation, d'un entretien ou d'une utilisation inappropriés. Certaines provinces ne permettent pas l'exclusion des dommages particuliers, accidentels ou indirects, dans ce cas cette limitation ne s'applique peut-être pas à votre cas.

Cette garantie limitée donne des droits juridiques particuliers. D'autres droits peuvent être obtenus, mais ils sont variables d'une province à l'autre.

www.rinnai.us/warranty

Rinnai America Corporation

103 International Drive
Peachtree City, GA 30269, États-Unis

Tél.: 1-800-621-9419
Internet: rinnai.us
rinnai.ca

100000773(01)-FR
1/2023