

Chauffe-eau instantané

Manuel d'installation et mode d'emploi

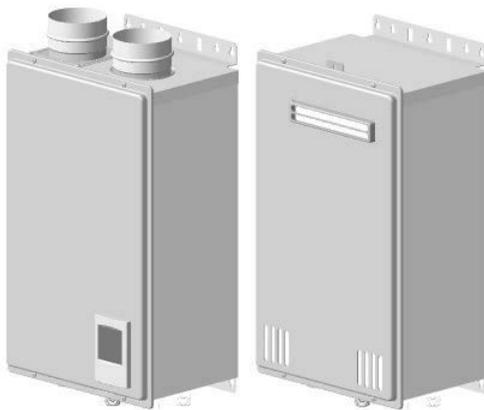


ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3



Modèle

- 140 Intérieur
- 140 Extérieur



Chauffe-eau instantané au gaz

Convient pour une combinaison de chauffage d'eau potable et de chauffage de locaux. Voir la réglementation locale concernant la conformité pour le chauffage de locaux.

CARACTÉRISTIQUES

- EAU CHAUDE ILLIMITÉE
- USAGE À LA DEMANDE
- COMPACT, PEU ENCOMBRANT
- ÉCONOMIES D'ÉNERGIE
- SÉCURITÉ INFORMATISÉE
- SANS VEILLEUSE
- Conforme au règlement 1146.2 du SCAQMD limitant les émissions de NOx à 14 ng/J ou 20 ppm pour le gaz naturel



AVERTISSEMENT

Si l'information contenue dans ces instructions n'est pas strictement respectée, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
 - Ne tenter d'allumer aucun appareil.
 - Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
 - Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
 - Si le fournisseur de gaz ne répond pas, appeler les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un service de réparation ou le fournisseur de gaz.

Pour toute question, appeler ou écrire à :

Aux États-Unis

500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015
Sans frais : 1-877-737-2840

Au Canada

599 Hill Street West
Fergus, ON N1M 2X1
1-888-479-8324

Conserver ce manuel près du chauffe-eau pour toute référence ultérieure en cas d'entretien, d'ajustement ou de réparation.

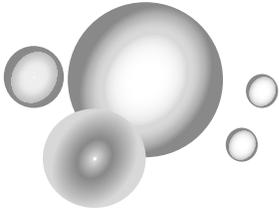
TABLE DES MATIÈRES

Manuel d'installation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	4
INTRODUCTION	5
DIRECTIVES DE SÉCURITÉ	6
DÉFINITIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ	6
GÉNÉRALITÉS	6
INSTALLATION	7
GÉNÉRALITÉS	7
DÉGAGEMENTS.....	9
ACCESSOIRES FOURNIS.....	9
ARTICLES EN OPTION	9
AVERTISSEMENTS CONCERNANT	
L'INSTALLATION	11
INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE	12
ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION	13
Généralités	13
Approvisionnement d'air comburant	14
Conduit d'évacuation (en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène)	18
Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation (évacuation en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène)	19
Évacuation des gaz de combustion (conduit en acier inoxydable).....	22
Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation (Évacuation en acier inoxydable)	23
Dégagements des extrémités d'évacuation	25
Dégagements pour les bouches d'évacuation murales.....	26
Dégagements pour les bouches d'évacuation de toit.....	27
ALIMENTATION EN GAZ ET DIMENSION	
DU TUYAU DE GAZ.....	28
Généralités	28
Raccordements de gaz	28
Tuyauterie d'alimentation en gaz naturel	29
Tuyauterie d'alimentation en propane (GPL)	29
RACCORDEMENT D'EAU	30
Soupape de décharge.....	30
VIDANGE DU CONDENSAT	31
Raccordements de vidange de condensat	31
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	33
COMMANDE DE TEMPÉRATURE À	
DISTANCE.....	33
Accessoires fournis.....	33
Installation.....	34
UTILISATIONS	35
Chauffage de locaux.....	35
Recirculation	35
Chauffage d'eau à deux usages	36
MISE EN SERVICE	37

Mode d'emploi

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT	39
UTILISATION NORMALE	41
DISPOSITIF DE COMMANDE INTÉGRÉ ET À DISTANCE	41
GÉNÉRALITÉS	41
TABLE DE TEMPÉRATURE DU CONTRÔLEUR.....	41
RÉGLAGES DE TEMPÉRATURE	42
Utiliser le contrôleur	42
Réglage de température sur la carte de commande	42
CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES	43
Mode information	43
Mode de conversion de l'appareil.....	43
DÉBIT	44
SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LE	
GEL	44
ENTRETIEN ET RÉPARATION	44
Mesurer la pression d'arrivée de gaz	45
VIDANGE DE L'APPAREIL ET NETTOYAGE	
DU FILTRE	45
DÉPANNAGE	46
CODES D'ERREUR	47
Analyse des défaillances associées aux codes d'erreur	48
SCHEMA DES PIÈCES	50
NOMENCLATURE DES PIÈCES	54
GRAPHE DE TEMPÉRATURE DE SORTIE	56



Manuel d'installation

FÉLICITATIONS

Félicitations et merci d'avoir choisi notre chauffe-eau sans réservoir. Avant de l'utiliser, nous vous invitons à lire attentivement ce manuel d'installation. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure.

S'il vous faut un manuel supplémentaire, adressez-vous au fabricant ou au distributeur local. Vous pouvez également télécharger un manuel sur notre site Web. Lorsque vous appelez, veuillez nous indiquer le nom du produit et le numéro de série qui figure sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		140 Intérieur	140 Extérieur	
Puissance consommée gaz naturel (plage d'exploitation)	BTU/h	Min. : 15 000 Max. : 120 000		
Puissance consommée propane (plage d'exploitation)	BTU/h	Min. : 15 000 Max. : 120 000		
Raccordement de gaz		1/2 po NPT		
Raccordement d'eau		3/4 po NPT		
Pression d'eau*	MPa (psi)	0,1 à 1,0 (15 à 150)		
Pression d'entrée gaz naturel	kPa (po C.E.)	Min. 1,0 (4,0) Max. 2,6 (10,5)		
Pression d'entrée propane	kPa (po C.E.)	Min. 2,0 (8,0) Max. 3,5 (14,0)		
Poids	kg (lb)	22,5 (50)	22,5 (50)	
Dimensions	mm	(HxIxP) 552 x 352 x 236		
	pouces	(HxIxP) 21-3/4 x 14 x 9-1/4		
Allumage		Allumage électrique		
Électricité	Alimentation	V c.a./Hz	120 / 60	
	Consommation	Fonctionnement	W / A	53,9 / 0,7
		Veille	W / A	3,2 / 0,05
		Protection contre le gel	W / A	223,9 / 1,94
Catégorie de chauffe-eau		Catégorie IV	S/O	

*0,28 MPa (40 psi) ou plus recommandé pour obtenir un débit maximal.

****Catégorie de chauffe-eau** — Les chauffe-eau de type autre qu'à ventouse, pour installation extérieure, sont divisés en quatre catégories en fonction de la pression statique produite dans l'évacuation et les pertes par la cheminée.

Catégorie I - un chauffe-eau qui fonctionne sous une pression statique d'évacuation non positive et avec une température des gaz d'évacuation qui évite une condensation importante dans l'évacuation.

Catégorie II - un chauffe-eau qui fonctionne sous une pression statique d'évacuation non positive et avec une température des gaz d'évacuation qui peut provoquer une condensation importante dans l'évacuation.

Catégorie III - un chauffe-eau qui fonctionne sous une pression statique d'évacuation positive et avec une température des gaz d'évacuation qui évite une condensation importante dans l'évacuation.

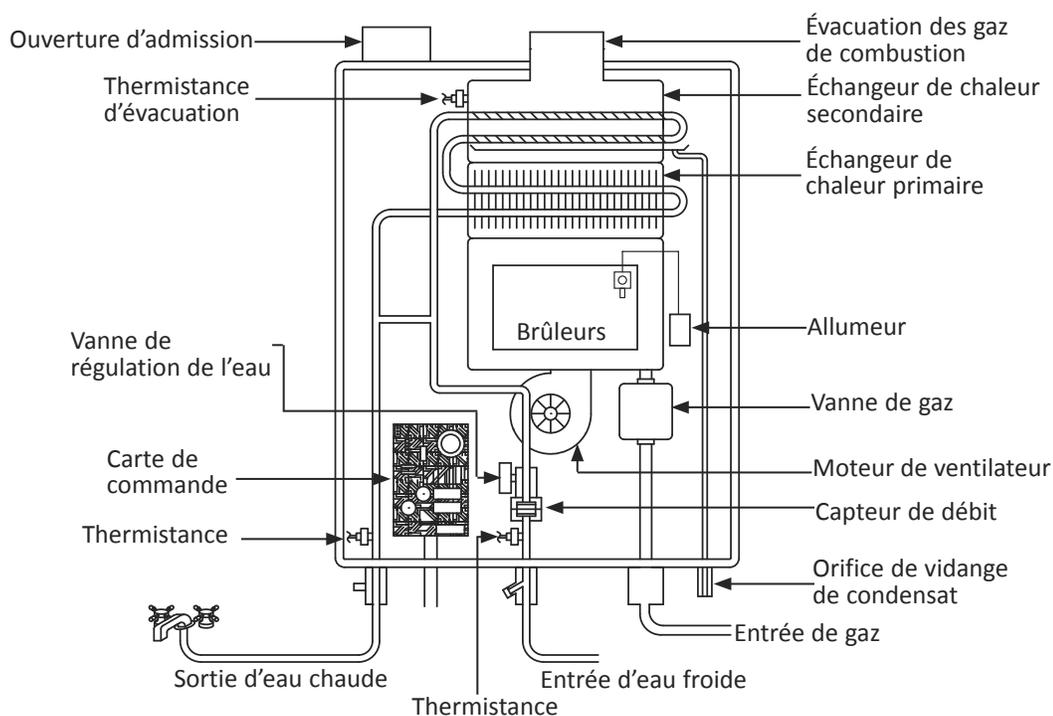
Catégorie IV - un chauffe-eau qui fonctionne sous une pression statique d'évacuation positive et une température des gaz de combustion qui peut provoquer une condensation excessive dans l'évacuation.

REMARQUE :

- Vérifier sur la plaque signalétique que l'appareil répond au cahier des charges.
- **Le fabricant se réserve le droit d'abandonner ou de modifier à tout moment des caractéristiques ou conceptions sans préavis et sans encourir d'obligation.**

INTRODUCTION

- Ce manuel fournit l'information nécessaire pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du chauffe-eau.
- La description du modèle figure sur la plaque signalétique qui est attachée au panneau latéral/frontal du chauffe-eau.
- Veiller à lire toutes les instructions d'installation complètement avant d'installer ce produit.
- Pour tous problèmes ou questions concernant ce matériel, consulter le fabricant ou son représentant local.
- Cet appareil est un chauffe-eau instantané sans réservoir conçu pour fournir une eau chaude illimitée à la demande.
- Ces **modèles de haut rendement** comportent un échangeur de chaleur secondaire intégré qui absorbe la chaleur latente des gaz de combustion.
- Le modèle 140 Intérieur doit obligatoirement être installé à l'intérieur. Le modèle 140 Extérieur doit obligatoirement être installé à l'extérieur.
- Le principe de fonctionnement des chauffe-eau sans réservoir est simple :



*Ce schéma illustre les éléments de conception du chauffe-eau sans réservoir uniquement et n'est pas une représentation exacte de l'aspect physique du chauffe-eau.

1. Un robinet d'eau chaude est ouvert.
2. L'eau circule à travers le chauffe-eau.
3. Le capteur de débit d'eau détecte la circulation d'eau.
4. Le contrôleur active le moteur de ventilateur et la vanne de gaz pour laisser le gaz s'écouler à travers le chauffe-eau et commande à l'allumeur de produire une étincelle d'allumage.
5. Le gaz s'enflamme et les flammes apparaissent dans la chambre de combustion.
6. L'eau est chauffée à mesure qu'elle s'écoule à travers l'échangeur de chaleur.
7. Au moyen des thermistances qui mesurent les températures à travers le chauffe-eau, le contrôleur module les vannes de gaz et d'eau pour assurer une température et un débit de sortie d'eau appropriés.
8. Lorsque le robinet est fermé, l'appareil s'éteint.

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ

DÉFINITIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoque des blessures graves ou la mort.



Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves ou la mort.



Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique une information considérée importante mais sans rapport avec un danger.

GÉNÉRALITÉS

1. Respecter tous les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, l'édition courante du National Fuel Gas Code : ANSI Z223.1/NFPA 54 aux États-Unis ou B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane au Canada.
2. Bien mettre l'appareil à la terre en conformité tous les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, avec le National Electrical Code: ANSI/NFPA 70 aux États-Unis ou la norme CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, Partie 1 au Canada.
3. Choisir soigneusement l'emplacement prévu pour l'installation du chauffe-eau. S'assurer que :
 - Le chauffe-eau aura suffisamment d'air de combustion et une ventilation appropriée.
 - L'emplacement du chauffe-eau est telle qu'une fuite d'eau n'endommagera pas les surfaces voisines (voir p. 8).
4. Vérifier sur la plaque signalétique que **le TYPE DE GAZ, la PRESSION DE GAZ, la PRESSION D'EAU et la PUISSANCE ÉLECTRIQUE** sont corrects.
*Si cet appareil ne répond pas au cahier des charges, **ne pas l'installer et consulter le fabricant.**
5. En cas de problème, fermer tous les robinets d'eau chaude et fermer le gaz. Ensuite, appeler un technicien qualifié, la compagnie de gaz ou le fabricant.



- Les températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort par brûlure à l'eau. La température de l'eau est réglée à 50 °C (120 °F) à l'usine pour minimiser tout risque de brûlure. Avant de prendre un bain ou une douche, toujours vérifier la température de l'eau.
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres gaz ou liquides inflammables à proximité de cet appareil.
- Ne pas inverser les branchements d'eau ou de gaz car cela endommagerait les vannes de gaz et peut provoquer des blessures graves ou la mort. Se reporter au schéma à la p. 30 pour installation le chauffe-eau.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermer la vanne de régulation de gaz manuelle de l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été mouillée ou immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un installateur qualifié ou un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil. Elle doit être changée.
- Ne pas débrancher l'alimentation électrique si la température ambiante passe en dessous de 0 °C (32 °F). Le système de protection contre le gel ne fonctionne que si l'appareil est sous tension. La garantie ne couvre pas les dommages à l'échangeur de chaleur liés au gel. Pour plus d'information, consulter la section Système de protection contre le gel p. 44.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.

INSTALLATION

GÉNÉRALITÉS

1. Respecter tous les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, l'édition courante du National Fuel Gas Code : ANSI Z223.1/NFPA 54 aux États-Unis ou B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane au Canada.
2. Tous les chauffe-eau au gaz nécessitent une installation soignée et correcte pour assurer un fonctionnement sécuritaire et efficace. Ce manuel doit être suivi exactement. Lire la section « Directives de sécurité ».
3. La pression de gaz du collecteur est pré réglée à l'usine. Elle est contrôlée par ordinateur et ne devrait pas nécessiter d'ajustement.
4. Prévoir un espace suffisant pour l'entretien. Installer le chauffe-eau de telle façon qu'il soit facile à brancher ou à démonter. Voir les dégagements qui conviennent à la section « Dégagements » p. 9.
5. Le chauffe-eau doit être installé dans un endroit qui offre en permanence une quantité suffisante d'air de combustion sans obstruction, sinon le chauffe-eau intérieur peut être installé avec une évacuation à ventouse.
6. L'alimentation électrique du chauffe-eau nécessite un moyen de sectionnement. Cela permet de couper l'alimentation électrique du chauffe-eau à des fins d'entretien et de sécurité.
7. Ne pas installer l'appareil à un endroit où la sortie d'évacuation pointe vers une ouverture d'un bâtiment ou tel que le bruit peut déranger les voisins. S'assurer que la bouche d'évacuation respecte le dégagement requis par rapport à toute porte d'entrée ou ouverture pour éviter que les gaz de combustion puissent pénétrer dans un bâtiment (voir p. 11, 25 et 26). Consulter le code en vigueur avant l'installation.
8. Choisir avec soin l'emplacement d'installation du chauffe-eau et des bouches d'évacuation. Les contaminants tels que les aérosols, les peluches et les poudres fines (y compris la farine) peuvent obstruer l'admission d'air et réduire le rendement du ventilateur. Cela peut alors produire une mauvaise combustion et réduire la durée de service du chauffe-eau. Vérifier régulièrement que l'espace autour du chauffe-eau, de la bouche d'évacuation et de l'admission d'air est exempt de poussière, débris et autres contaminants. Dans les environnements contenant beaucoup de contaminants (laveries, salons de coiffure, studios de toilettage d'animaux, usines chimiques, cuisines commerciales, etc.), une installation à ventouse est requise.
9. Le modèle 140 Intérieur doit obligatoirement être installé à l'intérieur. Le modèle est équipé d'une thermistance et d'un contacteur de limite haute pour les gaz de combustion pour détecter les températures très élevées dans le conduit de fumée et permettre au chauffe-eau de se mettre à l'arrêt en toute sécurité s'il y a lieu. Ces composants contrôlent en permanence l'état des gaz de combustion afin d'éviter les dommages par la chaleur des conduits d'évacuation en ABS, PVC (paroi pleine), CPVC (paroi pleine) ou polypropylène (plastique) si ces matériaux sont utilisés. Si la température des gaz de combustion est supérieure à 60 °C (140 °F), ces composants permettent au chauffe-eau de se mettre à l'arrêt en toute sécurité. (Ces composants n'équipent pas le modèle extérieur dans la mesure où l'évacuation des gaz de combustion est intégrée.)
 - Si le chauffe-eau est utilisé en tant qu'appareil à ventouse, il nécessite un conduit d'approvisionnement d'air comburant de 3 po ou 4 po. Le tuyau d'admission doit être étanche à l'air. Voir les détails aux pages 13 à 27.
 - Le conduit d'arrivée d'air peut être en tube d'aluminium flexible, ABS, PVC (paroi pleine), CPVC (paroi pleine), polypropylène, acier inoxydable ondulé ou acier inoxydable de catégorie III ou IV. Pour plus de détails sur le conduit d'évacuation des gaz de combustion, se reporter aux pages 18 à 24.
 - L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), de CPVC à âme cellulaire ou de Radel® (polyphénylsulfone) dans un système d'évacuation non-métallique est interdite. Le recouvrement de tuyaux et raccords d'évacuation non métalliques par un isolant thermique est interdit.
 - Pour le système à ventouse, il est recommandé de faire déboucher l'évacuation à travers un mur. Le placement de l'extrémité dans la même zone de pression permet d'équilibrer la pression, ce qui évite les arrêts intempestifs.
 - Installer impérativement le chauffe-eau dans un local chauffé où la température ne peut pas descendre au-dessous 0 °C (32 °F). La garantie ne couvre pas les dommages causés par le gel.
 - Le fabricant conseille de poser le conduit d'évacuation des gaz de combustion et le conduit d'admission d'air aussi parallèles que possible.
 - Le chauffe-eau doit être solidement attaché au mur ou à toute autre structure adaptée.
10. Le modèle 140 Extérieur doit obligatoirement être installé à l'extérieur et uniquement sous des climats doux et tempérés. Le modèle extérieur doit être monté sur un mur ou sur un socle. Placer le modèle extérieur dans un endroit dégagé et non couvert en respectant les dégagements minimaux. (Voir p. 9 et 11.)



AVERTISSEMENT

- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié (par exemple, un plombier ou un installateur de gaz licencié). Sinon, cela invalide la garantie.
- L'installateur (professionnel licencié) est responsable de la bonne installation du chauffe-eau et de la conformité à tous les codes nationaux, provinciaux et locaux.
- **Le fabricant déconseille d'installer le chauffe-eau dans une fosse ou un endroit où le gaz et l'eau peuvent s'accumuler.**
- Ne pas faire pointer la bouche d'évacuation vers une fenêtre ouvrante, une porte ou autre ouverture dans un bâtiment.
- Ne pas installer à côté d'une source d'impuretés en suspension, telle qu'une sécheuses à linge, qui peut amener des saletés à être piégées dans la chambre de combustion, sauf si le système est à ventouse.
- Ne pas installer le chauffe-eau à un endroit où l'eau, la saleté ou des vapeurs inflammables peuvent pénétrer dans la bouche d'évacuation ou l'admission d'air.
- **Le fabricant déconseille d'installer le chauffe-eau dans un grenier pour des raisons de sécurité.** Si le chauffe-eau est installé dans un grenier :
 - S'assurer que l'appareil aura suffisamment d'air comburant et une ventilation appropriée. Si ce n'est pas le cas, cela peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.
 - Maintenir la propreté de l'espace autour du chauffe-eau. Si la poussière s'accumule sur le détecteur de flamme, le chauffe-eau s'arrêtera et produit un code d'erreur.
 - Placer l'appareil de façon à permettre un accès facile pour l'entretien et les réparations.
 - Il est conseillé de prévoir un bac collecteur ou autre moyen de protection contre les dégâts des eaux sous le chauffe-eau en cas de fuite. Voir l'AVIS ci-dessous.
- **Le chauffe-eau doit être solidement attaché au mur ou à toute autre structure adaptée.**
- **Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves, la mort et des dégâts matériels.**

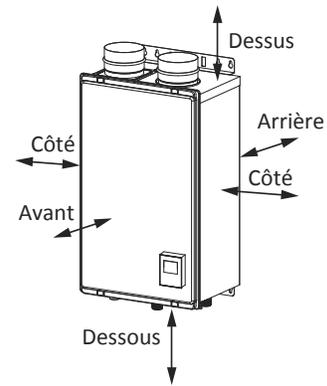
AVIS

- **La garantie ne couvre pas les dommages liés à la qualité de l'eau.**
 - Utiliser exclusivement de l'eau potable avec ce chauffe-eau. Ne pas introduire d'eau de piscine, d'eau de spa ni aucune eau traitée chimiquement dans le chauffe-eau.
 - Les niveaux de dureté de l'eau ne doivent pas dépasser 7 grains par gallon (120 ppm) pour les installations résidentielles unifamiliales ou 4 grains par gallon (70 ppm) pour tous les autres types d'installations. Une eau dure entraîne la formation de tartre et peut endommager le chauffe-eau. L'entartrage par l'eau dure doit être évité ou limité par un traitement approprié de l'eau.
 - Le pH doit être compris entre 6,5 et 8,5.
 - L'eau de puits doit être traitée.
- **Le fabricant conseille une installation à ventouse si le chauffe-eau est installé dans un salon de beauté, un établissement de nettoyage à sec ou autre endroit où ce type de produit chimique est présent dans l'air.** Certaines substances chimiques dans les salons de beauté ou les établissements de nettoyage à sec peuvent influencer sur le détecteur de flamme. Si c'est le cas, le chauffe-eau peut ne pas fonctionner correctement.
- Bien que le chauffe-eau soit conçu pour fonctionner en faisant très peu de bruit, **le fabricant déconseille de l'installer sur un mur adjacent à une chambre à coucher ou à une pièce qui est destinée à l'étude ou la méditation, etc.**
- Placer le chauffe-eau près d'un écoulement, où une fuite d'eau n'endommagera pas les surfaces avoisinantes. Comme avec tout appareil de chauffage de l'eau, le risque de fuite est possible à un moment ou un autre de la vie du produit. Il est conseillé de prévoir un bac collecteur ou autre moyen de protection contre les dégâts des eaux sous le chauffe-eau en cas de fuite. En outre, il est possible d'installer un détecteur de fuite d'eau actif avec vanne d'arrêt, qui peut couper l'arrivée d'eau dans l'éventualité d'une fuite. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par des fuites d'eau. Si un bac collecteur est placé sous l'appareil, s'assurer qu'il n'entrave pas la circulation d'air comburant.

DÉGAGEMENTS



Respecter tous les dégagements autour du chauffe-eau afin d'écartier les risques d'incendie pouvant provoquer la mort, des blessures graves et des dégâts matériels.



Modèle	Dessus	Dessous	Avant	Arrière	Côtés
140 Intérieur	305 mm (12 po)	305 mm (12 po)	102 mm* (4 po)	25 mm (1 po)	76 mm (3 po)
140 Extérieur	914 mm (36 po)	305 mm (12 po)	610 mm (24 po)	25 mm (1 po)	76 mm (3 po)

*610 mm (24 po) recommandé pour l'entretien.

ACCESSOIRES FOURNIS

Manuel d'installation et mode d'emploi	Commande de température à distance* Modèle extérieur seulement	Grillage anti-oiseaux Modèle intérieur seulement
Qté : 1	Qté : 1	Qté : 2
	100209924 (TM-RE42)	100282480

ARTICLES EN OPTION

N°	Modèle	140 Intérieur	140 Extérieur
1.	Commande de température à distance	✓	Fournie avec le chauffe-eau
2.	Cache-tuyau	✓	✓
3.	Nécessaire de neutralisation	✓	✓
4.	Bouche d'évacuation murale 4 po (coiffe) et manchon d'emboîtement mural 4 po	✓	
5.	Bouche d'évacuation concentrique PVC 3 po	✓	
6.	Armoire d'encastrement		✓

1. Commande de température à distance : 100209924 (TM-RE42) - modèle standard

La commande de température à distance remplit trois fonctions. Elle permet de régler la température de sortie du chauffe-eau. Elle sert aussi d'outil de diagnostic et fournit un code d'erreur simple en cas de problème de l'appareil. Voir l'information sur les codes d'erreur possibles à la section Dépannage (p. 53 à 56).



2. Cache-tuyau : 100187904 (TH-PC04)

Le cache-tuyau protège la tuyauterie du chauffe-eau contre les modifications indésirables. Le cache-tuyau s'attache au dessous du chauffe-eau, ce qui dissimule les tuyaux et améliore l'aspect visuel de l'ensemble de l'installation.



3. Nécessaire de neutralisation : 100112159 (TH-NT01)

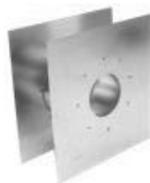
Le nécessaire de neutralisation est conçu pour neutraliser le condensat (eau acide) qui se forme dans l'échangeur de chaleur secondaire du chauffe-eau. Il se raccorde à l'orifice de vidange de condensat du chauffe-eau au moyen de connecteurs fournis avec le nécessaire de neutralisation. (Voir p. 32 et 33.)



4. Bouche d'évacuation murale (coiffe) et manchon d'emboîtement mural :



Coiffe d'extrémité



Manchon d'emboîtement mural

Épaisseurs de mur couvertes	Réf.
Coiffe d'extrémité	100112419
Manchon d'emboîtement 102 à 178 mm (4 à 7 po)	100112732
Manchon d'emboîtement 123 à 254 mm (5 à 10 po)	100112733
Bouche + manchon 102 à 178 mm (4 à 7 po)	100112424
Bouche + manchon 123 à 254 mm (5 à 10 po)	100112425

Ces accessoires s'utilisent lorsque l'évacuation se fait à travers un mur. Ces bouches d'évacuation spéciales en acier inoxydable sont conçues pour les appareils au gaz et sont homologués UL sous les catégories II, III et IV. Elles sont proposées dans deux plages de longueurs pour s'adapter à différentes épaisseurs de mur (voir les détails dans la brochure NovaVent). Installer ces bouches d'évacuation conformément à leurs instructions d'installation et aux codes en vigueur.

5. Bouche d'évacuation concentrique en PVC de 3 po : 100112163 (TH-CVPVC33)



S'utilise pour l'évacuation de systèmes à ventouse (combustion étanche), avec les modèles intérieurs nécessitant une admission d'air de 3 po et une évacuation des gaz de combustion de 3 po.

Cette bouche concentrique offre l'avantage de ne nécessiter qu'une seule pénétration à travers le mur plutôt que deux pénétrations séparées pour les conduits d'admission et d'évacuation. La bouche comporte un grillage anti-oiseaux, qui empêche les petits animaux, parasites et objets étrangers d'entrer dans le système d'évacuation.

6. Armoire d'encastrement :

Elle permet une installation « propre ». Le chauffe-eau passe à l'intérieur de l'armoire d'encastrement, qui dissimule et protège tout le chauffe-eau et sa tuyauterie. L'armoire d'encastrement passe entre la majorité des poteaux muraux.



100266729

Armoire d'encastrement extérieure pour bâtiment existant - sans bride



100266730

Armoire d'encastrement extérieure pour bâtiment neuf - avec bride

AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT L'INSTALLATION :

Ne pas installer le chauffe-eau à un endroit où l'eau, la saleté ou des vapeurs inflammables peuvent pénétrer dans la bouche d'évacuation. Cela peut endommager le chauffe-eau et annuler la garantie.



Interdit



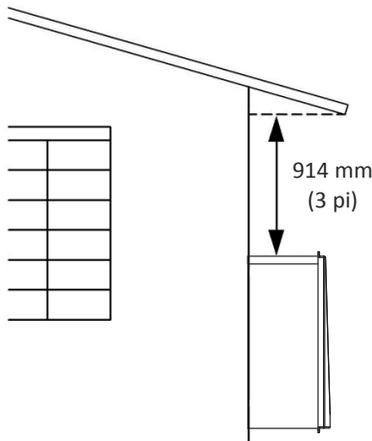
Ne pas faire pointer la bouche d'évacuation vers une ouverture dans un bâtiment. Ne pas placer le chauffe-eau dans une fosse ou un endroit où le gaz et l'eau peuvent s'accumuler.



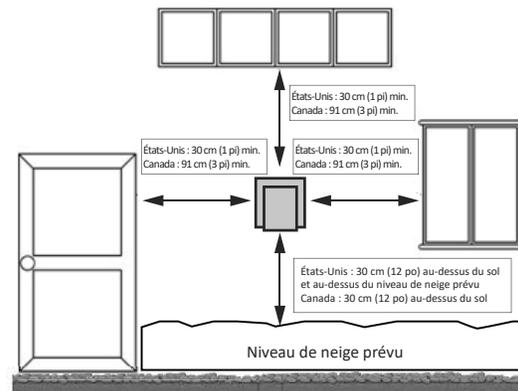
Interdit



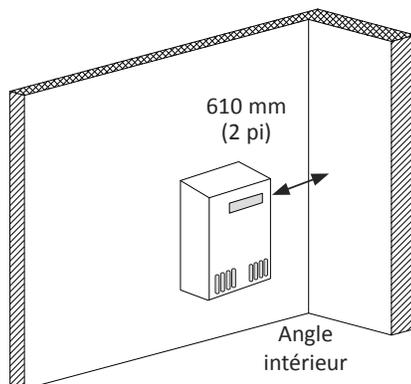
Ne pas installer ce chauffe-eau sous un surplomb à moins de 914 mm (3 pi) entre son dessus et l'avancée de toiture. La zone sous un surplomb doit être ouverte sur trois côtés (modèle extérieur seulement).



Veiller à respecter les dégagements minimaux illustrés ci-dessous pour une bouche d'évacuation à ventouse :



La bouche d'évacuation doit se trouver à au moins 610 mm (2 pi) d'un angle intérieur, aussi bien pour une installation extérieure que pour une installation à ventouse.



Ne pas installer à côté d'une sècheuse ou de toute autre source d'impuretés en suspension dans l'air susceptibles d'être piégées dans la chambre de combustion, sauf si le système est à ventouse.



INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE



- Régler les commutateurs DIP en fonction du modèle et de l'altitude comme indiqué ci-dessous. **NE PAS** modifier les autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Vérifier l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé. Régler les commutateurs DIP en fonction de l'altitude comme indiqué dans la table ci-dessous.

Modèle intérieur

Altitude	0 à 610 m (0 à 2 000 pi) (DÉFAUT)	611 à 914 m (2 000 à 3 000 pi)	915 à 1 524 m (3 000 à 5 000 pi)	1 525 à 2 286 m (5 000 à 7 500 pi)	2 287 à 3 078 m (7 500 à 10 100 pi)
Commutateurs DIP					
	N° 3 : OFF N° 4 : OFF N° 5 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : ON N° 5 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF N° 5 : ON	N° 3 : OFF N° 4 : ON N° 5 : ON	N° 3 : ON N° 4 : ON N° 5 : ON

Modèle extérieur

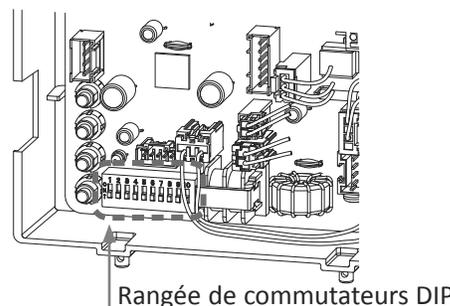
Altitude	0 à 610 m (0 à 2 000 pi) (DÉFAUT)	611 à 1 219 m (2 000 à 4 000 pi)	1 220 à 1 829 m (4 000 à 6 000 pi)
Commutateurs DIP			
	N° 3 : OFF N° 4 : OFF N° 5 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF N° 5 : ON	N° 3 : ON N° 4 : OFF N° 5 : ON

Altitude d'installation

L'altitude d'installation maximale certifiée ou admissible est de 3 078 m (10 100 pi) pour les modèles intérieurs et de 1 829 m (6 000 pi) pour les modèles extérieur.

REMARQUE : Les carrés noirs indiquent la position correcte des commutateurs DIP.

Carte de commande



INSTRUCTIONS D'ÉVACUATION

Modèle intérieur - Généralités -



AVERTISSEMENT

- Une mauvaise évacuation des gaz de combustion de cet appareil peut produire des niveaux très élevés de monoxyde de carbone susceptibles de provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.
- Une mauvaise installation peut provoquer des nausées ou une asphyxie, des blessures sérieuses ou la mort par intoxication au monoxyde de carbone et aux gaz de combustion. Une installation incorrecte invalide la garantie du produit.
- Lors de l'installation du système d'évacuation, tous les codes nationaux et locaux en vigueur doivent être respectés. Si des manchons d'emboîtement, des coupe-feu ou autres dispositifs de protection sont installés et qu'ils pénètrent toute construction combustible ou non combustible, veiller à respecter tous les codes nationaux et locaux en vigueur.

L'évacuation du modèle intérieur doit être conforme à la section « Venting of Equipment » (Évacuation des appareils) de l'édition courante du National Fuel Gas Code: ANSI Z223.1/NFPA 54 aux États-Unis et du chapitre 8 de B149.1 Code d'installation du gaz naturel et du propane au Canada, ainsi qu'à tous les codes du bâtiment locaux en vigueur.

L'utilisation de matériaux d'évacuation homologués pour les appareils de catégorie III/IV est recommandée dans la mesure du possible. Toutefois, l'évacuation du modèle intérieur peut également se faire au moyen de tuyaux en matière plastique, notamment en ABS, PVC (paroi pleine), CPVC (paroi pleine) ou polypropylène. **Pour plus de détails, voir Évacuation des gaz de combustion (conduits en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène) p. 18.** Pour les installations au Canada, tout système d'évacuation en plastique utilisé doit être en conformité avec ULC S636.

Règles générales concernant l'évacuation des chauffe-eau :

- Placer le chauffe-eau aussi près que possible de la bouche d'évacuation.
- Le collier d'évacuation du chauffe-eau doit être attaché directement à un conduit d'évacuation sans obstruction.
- Ne pas souder le conduit d'évacuation au collier d'évacuation du chauffe-eau.
- Ne pas couper ni modifier le collier d'évacuation de l'appareil.
- L'évacuation doit pouvoir être détachée facilement du dessus du chauffe-eau pour l'entretien courant et l'inspection de l'appareil.
- L'évacuation du chauffe-eau ne doit être raccordée à aucun autre appareil au gaz ou conduit de cheminée.
- Éviter d'utiliser un conduit d'évacuation de trop grande section ou de très grande longueur, sauf si cela fait partie d'un système d'évacuation commun homologué.
- Le conduit d'arrivée d'air peut être fabriqué en ABS, PVC (paroi pleine), CPVC (paroi pleine), polypropylène, acier inoxydable ondulé ou acier inoxydable de catégorie III ou IV. Pour plus de détails sur le conduit d'évacuation, voir p. 18 à 24.
- L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), de CPVC à âme cellulaire ou de Radel® (polyphénylsulfone) dans un système d'évacuation non-métallique est interdite. Le recouvrement de tuyaux et raccords d'évacuation non métalliques par un isolant thermique est interdit.
- L'évacuation murale est recommandée pour le modèle intérieur. L'évacuation verticale (bouche d'évacuation sur le toit) est acceptable.
- Le fabricant conseille de poser le conduit d'évacuation des gaz de combustion et le conduit d'admission d'air aussi parallèles que possible.
- Pour l'évacuation par le toit, un chapeau pare-pluie ou autre forme de bouche d'évacuation qui empêche l'eau de pluie d'entrer dans le chauffe-eau doit être installé.
- Le conduit d'évacuation ne doit pas se terminer dans un conduit de cheminée. Si l'évacuation doit passer par une cheminée, elle doit être prolongée sur toute la longueur de la cheminée au moyen d'un conduit d'évacuation homologué.
- Le chauffe-eau ne doit pas être raccordé à une cheminée utilisée par un autre appareil conçu pour brûler un combustible solide.

Règles générales concernant les bouches d'évacuation :

- Éviter de placer la bouche d'évacuation du chauffe-eau près de **tout mécanisme d'admission d'air**. Les ventilateurs peuvent capter les produits de combustion du chauffe-eau et les renvoyer dans le bâtiment. Cela peut présenter un risque pour la santé.
- Placer la bouche d'évacuation de telle façon qu'elle ne puisse jamais être obstruée. La majorité des codes exigent que la bouche d'évacuation soit à au moins 305 mm (12 po) au-dessus du sol et du niveau de neige anticipé, mais l'installateur peut décider de la placer plus haut en fonction des conditions locales et des codes en vigueur.
- Il est conseillé d'utiliser une bouche d'évacuation murale appropriée si l'évacuation du chauffe-eau se fait à travers un mur.
- Pour plus de détails sur dégagements entre la bouche d'évacuation des gaz de combustion et l'entrée d'air ou autres ouvertures, voir p. 25 à 27.

- Approvisionnement d'air comburant -



AVERTISSEMENT

Ce chauffe-eau nécessite une source suffisante d'air frais pour la combustion et la ventilation. Sans suffisamment d'air, le chauffe-eau peut ne pas fonctionner correctement et dégager des quantités anormales de monoxyde de carbone, ce qui peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

AVIS

- Les directives qui suivent concernent les installations aux États-Unis. Toutes les installations aux États doivent être conformes au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 (édition courant) et aux codes locaux en vigueur.
- Les exigences au Canada sont différentes des directives ci-dessous. Au Canada, respecter les exigences de B149.1 (Code d'installation du gaz naturel et du propane, édition courante), ainsi que des codes locaux et provinciaux en vigueur. Se renseigner auprès des autorités compétentes locales.

Avant d'installer le chauffe-eau, veiller à déterminer la quantité d'air nécessaire pour alimenter ce chauffe-eau et tout autre appareil au gaz dans le même local et fournir suffisamment d'air pour la combustion et la ventilation. Consulter une personne qualifiée en cas de doute sur la bonne manière de fournir de l'air au chauffe-eau.

Présence de substances chimiques :

L'air de combustion et de ventilation doit être propre et exempt de substances corrosives. Si des substances corrosives, telles que du soufre, du fluor ou du chlore, sont présentes, le chauffe-eau doit avoir une évacuation de type ventouse. Les défaillances liées à ces substances corrosives ne sont pas couvertes par la garantie.

AVERTISSEMENT!

Dans tous les cas, s'assure qu'il n'y a aucune substance corrosive dans l'admission d'air. La présence de telles substances chimiques dans l'admission d'air peut entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dégâts matériels. Exemples d'emplacements nécessitant de l'air extérieur en raison de substances chimiques :

- Salons de beauté
- Laboratoires photo
- Piscines intérieures
- Buanderie ou atelier de bricolage
- Zones d'entreposage de produits chimiques

Des produits tels les bombes aérosols, détergents, eau de javel, solvants de nettoyage, essence, assainisseurs d'air, décapants pour peinture et vernis et fluides frigorigènes ne devraient pas être entreposés ou utilisés près du chauffe-eau.

L'espace d'installation offre-t-il suffisamment d'air comburant?

La ventilation par de l'air extérieur est conseillée pour toutes les installations. Même si le chauffe-eau est installé dans une grande salle ouverte dans la maison, l'air extérieur est généralement nécessaire car les maisons modernes sont très étanches et ne fournissent souvent pas assez d'air pour le chauffe-eau. Toutefois, lorsqu'il est installé dans un grand espace intérieur, il peut être possible de fournir suffisamment d'air sans ventilation extérieure. Si on n'est pas sûr que l'emplacement d'installation présente une ventilation suffisante, s'adresser à la compagnie de gaz locale ou aux autorités compétentes pour faire contrôler la sécurité ou prévoir une évacuation à ventouse du chauffe-eau.

Les directives suivantes permettent de déterminer s'il est possible d'installer le chauffe-eau sans ventilation extérieure.

Calculer la puissance nominale (en BTU/h) de tous les appareils.

Pour calculer l'air comburant et de ventilation nécessaire, additionner les puissances nominales de tous les appareils au gaz (par ex. chauffe-eau, chaudières, sècheuses) installés dans la même zone. Ne pas inclure les appareils à ventouse. Voir l'exemple suivant.

La puissance d'entrée nominale (BTU/h) du chauffe-eau figure sur la plaque signalétique. La plaque signalétique des autres appareils devrait également indiquer leur puissance d'entrée en BTU/h. En cas de difficulté à déterminer les puissances d'entrée, communiquer avec le fabricant ou faire calculer les besoins en ventilation par une personne qualifiée.

AVIS : Si un chauffe-eau existant est remplacé par un modèle de puissance d'entrée supérieure, la quantité de ventilation nécessaire peut être plus importante.

Appareil au gaz	Puissance (BTU/h)
Chauffe-eau au gaz	120 000
Chaudière	75 000
Sècheuse	20 000
Total	215 000

Appareil au gaz	Puissance (BTU/h)
Chauffe-eau au gaz	
Total	

Calcule le volume d'air de la pièce

Les besoins en air dépendent de la taille de la pièce.

$$\text{Volume de la pièce (m}^3 \text{ ou pi}^3\text{)} = \text{Surface au sol (m}^2 \text{ ou pi}^2\text{)} \times \text{Hauteur de plafond (m ou pi)}$$

S'il y a de grands objets dans la pièce (par ex. réfrigérateur, chaudière, voiture), retrancher leur volume du volume de la pièce afin d'obtenir une meilleure estimation de l'air disponible.

$$\text{Volume d'air} = \text{Volume de la pièce} - \text{Volume des objets}$$

REMARQUE : les pièces voisines avec des portes ouvertes en permanence peuvent être prises en compte dans le calcul.

Calculer le volume d'air nécessaire

Pour un chauffe-eau installé dans un grenier, garage ou autre espace non clos, cet espace doit avoir un volume d'au moins 1,42 m³ (50 pi³) par 1 000 BTU/h de puissance d'entrée totale de tous les appareils au gaz installés dans le même espace.

$$\text{Volume d'air nécessaire (m}^3\text{)} = \text{Puissance d'entrée totale des appareils (BTU/h)} \times 1,42 \text{ m}^3 / 1000 \text{ (BTU/h)}$$

Exemple :

$$(215\ 000 / 1000) \times 1,42 = 305,3 \text{ m}^3 \text{ (10 750 pi}^3\text{)}$$

Si le volume d'air de la pièce est inférieur au volume d'air requis, installer le chauffe-eau avec une alimentation en air extérieure (ventouse) ou prévoir des ouvertures vers extérieures qui fournissent suffisamment d'air. Pour fournir l'air comburant au moyen d'une ventilation extérieure, voir « Installation avec ventilation extérieure ».

Si le volume d'air de la pièce est supérieur au volume d'air requis, il peut être possible d'installer le chauffe-eau sans ventilation extérieure. Toutefois, veiller à bien tenir compte de l'effet des ventilateurs d'extraction.

Les ventilateurs d'extraction peuvent influencer sur la quantité d'air comburant disponible dans la maison. Les appareils tels que les chaudières, ventilations centrales et sèches aspirent de l'air hors de la maison. Si l'air est aspiré plus vite qu'il ne peut être remplacé, le chauffe-eau peut ne pas avoir suffisamment d'oxygène pour brûler correctement. Cela peut aussi provoquer un refoulement, qui se produit lorsqu'une pression d'air négative aspire de l'air par la cheminée ou les évacuations d'appareils. Ces situations peuvent se traduire par un fonctionnement insatisfaisant du chauffe-eau. La meilleure solution est une installation de type ventouse du chauffe-eau ou la pose d'un nombre suffisant de prises d'air d'appoint (Voir « Installation sans ventilation extérieure »). Pour plus de renseignements, consulter un technicien qualifié ou la compagnie de gaz.

Installation avec ventilation extérieure

La ventilation par de l'air extérieur est conseillée voire nécessaire pour la majorité des installations. Il peut y avoir une ventilation existante qui est suffisante, sinon il peut être nécessaire d'ajouter plus de ventilation.

La fourniture d'air extérieur pour le chauffe-eau nécessite généralement deux ouvertures. L'une des ouvertures doit être à moins de 305 mm (12 po) du plancher et l'autre ouverture doit être à moins de 305 mm (12 po) du plafond. Bien que cela ne soit pas préférable, il est possible d'utiliser une ouverture unique vers l'air extérieur si la surface libre minimale est de dimension conforme à la **Table 1**. Deux ouvertures doivent être prévues pour la ventilation d'air à partir d'une autre pièce. L'air extérieur peut être tiré d'un vide sanitaire ou d'un grenier ouvert sur l'extérieur et suffisamment ventilé. Des conduits verticaux ou horizontaux peuvent être utilisés.

Déterminer le type de ventilation

Plusieurs types de ventilation peuvent être utilisés. Les différents choix possibles sont indiqués ci-dessous. Voir aussi les illustrations à la page suivante.

1. Directement sur l'extérieur
2. Conduits verticaux
3. Conduits horizontaux
4. Ouverture unique (non conseillé; doit être d'au moins 645 cm² [100 po²]. Ne convient pas aux espaces fermés de moins de 1,42 m³ [50 pi³] par 1 000 BTU/h ou si l'air est obtenu à partir d'une autre pièce).
5. À partir d'une grande pièce de la maison (non conseillé – voir « Calculer le volume d'air de la pièce » plus haut pour déterminer si le volume combiné des pièces est suffisant).

Déterminer la surface libre minimale requise pour chaque événement

La taille des événements dépend de la puissance d'entrée totale (BTU/h) de tous les appareils installés dans l'espace (utiliser le calcul sous « Avant de commencer ») et du type d'événement utilisé. **La Table 1** indique la surface libre minimale pour chaque événement en fonction du type de ventilation.

Calculer l'ouverture minimale des événements et des conduits

La section transversale des événements nécessaire pour offrir la surface libre dépend du degré de couverture des ouvertures d'événement. Les événements typiques comportent des louvres ou des grilles pour protéger l'ouverture. Le louvre ou la grille obstrue une partie de la surface libre ce qui peut nécessiter une ouverture plus grande pour obtenir la surface libre minimale requise.

Appliquer la formule suivante pour calculer la surface de section transversale requise :

Surface de section transversale = surface libre minimale requise ÷ pourcentage de couverture de la surface libre (en nombre décimal – par ex. 60 % = 0,6)

Par exemple, un espace d'installation nécessitant des ouvertures de 645 cm² (100 po²) de surface libre aurait besoin d'ouvertures de 860 cm² (134 po²) si des louvres métalliques de surface libre nominale de 75 % sont utilisés (645 cm² ÷ 0,75 = 860 cm²).

Si le pourcentage de surface libre du louvre ou de la grille n'est pas connue, utiliser les valeurs suivantes :

- Louvres ou grilles en bois : 25 %
- Louvres ou grilles métalliques : 75 %

Respecter les règles ci-dessous pour s'assurer que les événements et conduits fournissent un débit d'air suffisant :

- L'ouverture de chaque événement ne doit pas être inférieure à 645 cm² (100 po²).
- Les conduits doivent avoir la même surface de section transversale que l'ouverture.
- Les conduits rectangulaires doivent avoir une dimension minimale d'au moins 76 mm (3 po).
- Tous les grillages doivent avoir une maille de 6 mm (1/4 po) ou plus.
- Les louvres réglables doivent être verrouillés en position ouverte ou asservis à l'appareil de telle façon qu'ils s'ouvrent automatiquement durant la marche.
- Garder les louvres et les grilles propres et exempts de débris et d'autres obstructions.

Vérifier que la source d'air est propre et exempte de substances chimiques.

L'air de combustion et de ventilation doit être propre et exempt de substances corrosives ou inflammables. Les défaillances liées aux substances corrosives dans l'air ne sont pas couvertes par la garantie. L'air comburant doit être exempt de substances chimiques acidifiantes telles que le soufre, le fluor et le chlore. S'assurer que l'air au niveau des événements d'admission est exempt de ces substances chimiques.

Table 1	
Surface libre minimale des ouvertures permanentes pour l'approvisionnement d'air comburant et de ventilation – Air tiré de l'extérieur ou d'espaces intérieurs.	
En fonction de la puissance d'entrée nominale (en BTU/h) totale de tous les appareils au gaz installés dans un espace fermé.	
Source d'air	Surface libre minimale
Directement sur l'extérieur*	6,5 cm ² (1 po ²) par 4 000 BTU/h (voir Figure 1, 2)
Conduits verticaux	6,5 cm ² (1 po ²) par 4 000 BTU/h (voir Figure 3)
Conduits horizontaux	6,5 cm ² (1 po ²) par 2 000 BTU/h (voir Figure 4)
Ouverture unique	6,5 cm ² (1 po ²) par 3 000 BTU/h (voir Figure 5)
Deux ouvertures permanentes vers une autre pièce**	6,5 cm ² (1 po ²) par 1 000 BTU/h (voir Figure 6) Ouverture : 645 cm ² (100 po ²) min. Dimension minimale des ouvertures d'air : pas moins de 76 mm (3 po)
*Ces ouvertures sont raccordées directement à l'extérieur par l'intermédiaire d'un grenier aéré, d'un vide sanitaire aéré ou à travers un mur extérieur.	
**États-Unis : pour la combinaison d'espaces à des étages différents au sein de la structure, se reporter à l'édition courante du National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54. Au Canada, se renseigner auprès des autorités compétentes locales.	

Voir les schémas à la page suivante.

Options d'approvisionnement d'air comburant

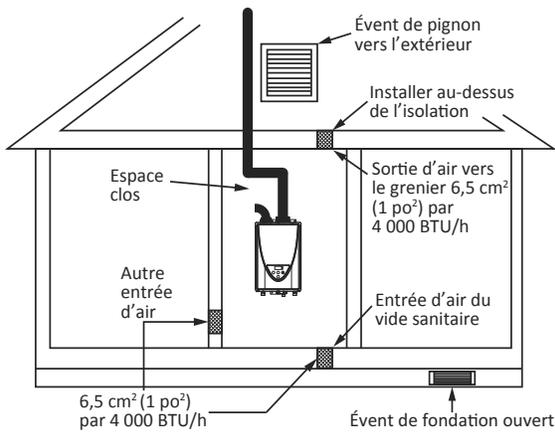


Figure 1 - Ouvertures directes sur l'extérieur

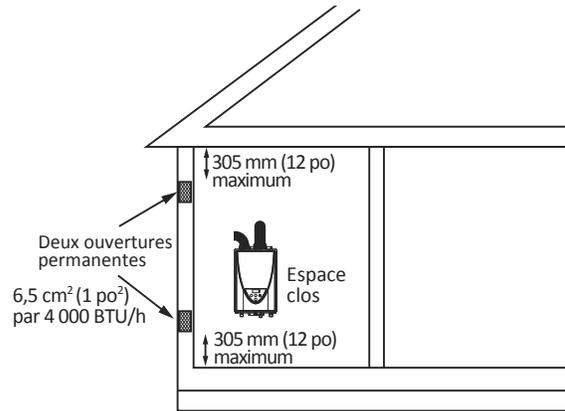


Figure 2 - Ouvertures directes sur l'extérieur
Deux ouvertures permanentes

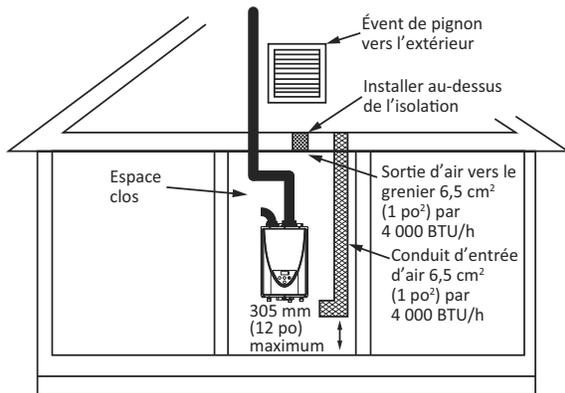


Figure 3 - Ouvertures par conduits verticaux

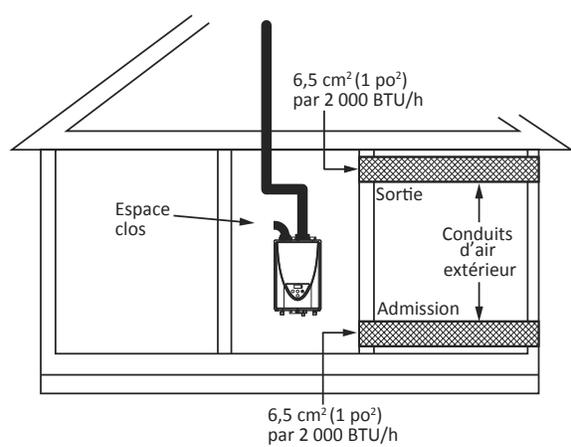


Figure 4 - Ouvertures par conduits horizontaux

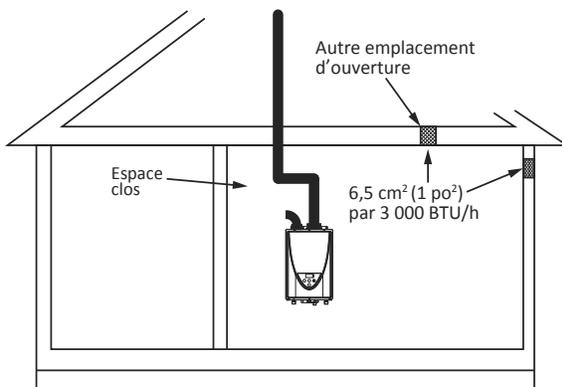


Figure 5 - Ouverture unique

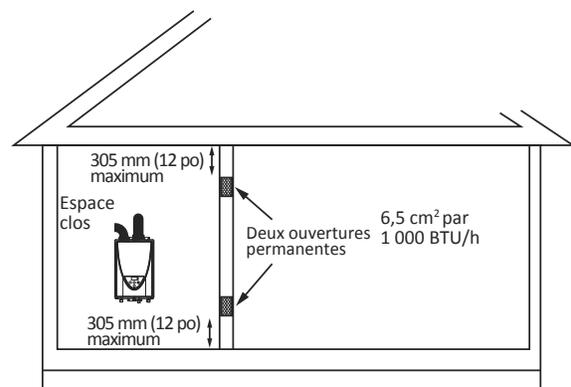


Figure 6 - Deux ouvertures permanentes

- Conduit d'évacuation (en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène) -

Le modèle intérieur peut utiliser une évacuation en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène (température nominale d'au moins 65 °C [149 °F]). Aux États-Unis, les matériaux d'évacuation certifiés suivant les normes ULC S636 sont recommandés. Au Canada, les évacuations en plastique doivent être certifiées suivant les normes ULC S636.

Article	Matériau	États Unis	Canada
Conduit et raccords d'évacuation	PVC Sch. 40	ANSI/ASTM D1785	Matériaux certifiés ULC S636 seulement
	PVC-DWV	ANSI/ASTM D2665	
	CPVC Sch. 40	ANSI/ASTM F441	
	ABS-DWV Sch. 40	ANSI/ASTM D2661	
	Polypropylène	UL-1738	
Colle et apprêt pour tuyau	PVC	ANSI/ASTM D2564	
	CPVC	ANSI/ASTM F493	
	ABS	ANSI/ASTM D2235	
L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), de CPVC à âme cellulaire ou de Radel® (polyphénylsulfone) dans un système d'évacuation non-métallique est interdite. Le recouvrement de tuyaux et raccords d'évacuation non métalliques par un isolant thermique est interdit.			

- La longueur du conduit d'évacuation des gaz de combustion ne doit pas dépasser 21,3 m (70 pi) pour une évacuation de 3 po, en fonction de l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé, et 30,5 m (100 pi) pour l'évacuation de 4 po (en déduisant 1,5 m [5 pi] pour chaque coude utilisé dans le système d'évacuation). Ne pas utiliser plus de 5 coudes. Voir la table ci-dessous.
- Si la longueur d'évacuation horizontale dépasse 1,5 m (5 pi), la soutenir à des intervalles de 0,9 m (3 pi) par des suspentes.

Longueur d'évacuation (totale) verticale ou horizontale					
Nbre de coudes*	Conduit de 2 po	Conduit de 3 po			Conduit de 4 po
	0 à 914 m (0 à 3 000 pi)	0 à 914 m (0 à 3 000 pi)	915 à 1 829 m (3 001 à 6 000 pi)	1 830 à 3 078 m (6 001 à 10 100 pi)	0 à 3 078 m (0 à 10 100 pi)
0	2,0 m (6,5 pi)	21,3 m (70 pi)	12,2 m (40 pi)	7,6 m (25 pi)	30,5 m (100 pi)
1	0,5 m (1,5 pi)	19,8 m (65 pi)	10,7 m (35 pi)	6,1 m (20 pi)	29,0 m (95 pi)
2	S/O	18,3 m (60 pi)	9,1 m (30 pi)	4,6 m (15 pi)	27,4 m (90 pi)
3	S/O	16,8 m (55 pi)	7,6 m (25 pi)	3,0 m (10 pi)	25,9 m (85 pi)
4	S/O	15,2 m (50 pi)	6,1 m (20 pi)	S/O	24,4 m (80 pi)
5	S/O	13,7 m (45 pi)	S/O	S/O	22,9 m (75 pi)

Exclut les bouches d'évacuation, un coude d'évacuation ou les chapeaux pare-pluie.
Pour plus de détails sur le raccordement de l'évacuation, voir p. 19 à 22.

***Pour chaque coude supplémentaire, déduire 1,5 m (5 pi) de la longueur maximale d'évacuation.**

- Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation - Installations typiques à évacuation en PVC, CPVC, ABS ou polypropylène

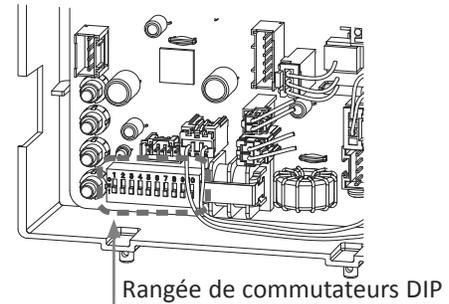


- Régler les commutateurs DIP en fonction de la taille et de la longueur de l'évacuation comme indiqué ci-dessous. **NE PAS** modifier les autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Installation à évacuation de 2 po

Longueur d'évacuation	Évacuation simple
1,5 à 2,0 m (5 à 6,5 pi)	<p>N° 6 : ON N° 7 : ON</p>

Carte de commande

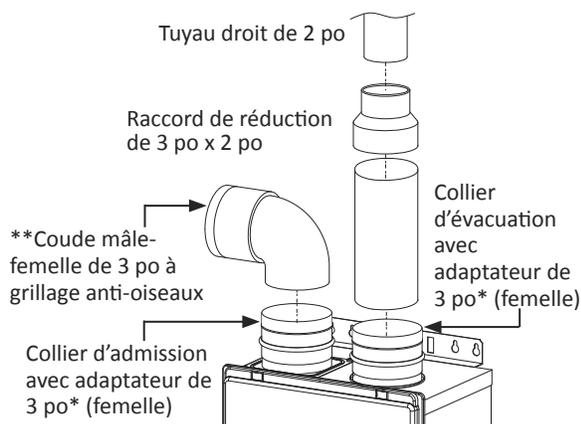
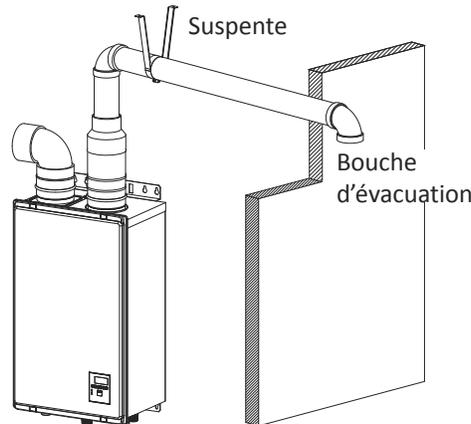


Rangée de commutateurs DIP

Évacuation simple avec admission d'air dans la pièce

- Pour plus de détails sur les articles en option, voir le manuel d'installation de chaque article en option.
- Voir les dégagements p. 25 à 27.

Raccordement d'évacuation simple



**Le grillage anti-oiseaux pour le coude de 3 po est fourni avec le chauffe-eau intérieur.

1. Insérer un tuyau droit de 3 po de pas plus de 305 mm (12 po) dans le collier d'évacuation muni d'un adaptateur de 3 po*.
2. Raccorder un réducteur de 3 po x 2 po au tuyau droit de 3 po.
3. Raccorder un tuyau droit de 2 po au réducteur.
4. Raccorder le côté mâle du coude mâle-femelle de 3 po au collier d'admission muni d'un adaptateur de 3 po. Veiller à bien insérer le grillage anti-oiseaux dans le côté femelle.

AVIS

*L'utilisation d'adaptateurs en PVC de 3 po n'est pas autorisée au Canada.

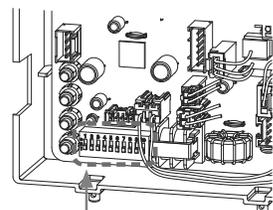


- Régler les commutateurs DIP en fonction de la taille et de la longueur de l'évacuation comme indiqué ci-dessous. NE PAS modifier les autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Installation à évacuation de 3 po / 4 po

Installation de 3 po		Installation de 4 po	Réglage des commutateurs DIP
Ventouse Longueur d'évacuation	Évacuation simple Longueur d'évacuation	Ventouse/ évacuation simple Longueur d'évacuation	
1,5 à 6,0 m (5 à 20 pi) (DÉFAUT)	1,5 à 13,7 m (5 à 45 pi) (DÉFAUT)	1,5 à 15,2 m (5 à 50 pi) (DÉFAUT)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° 6 : ON N° 7 : OFF
6,1 à 12,2 m (21 à 40 pi)	13,8 à 21,3 m (46 à 70 pi)	15,3 à 30,5 m (51 à 100 pi)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° 6 : OFF N° 7 : OFF
12,3 à 21,3 m (41 à 70 pi)			ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° 6 : ON N° 7 : ON

Carte de commande



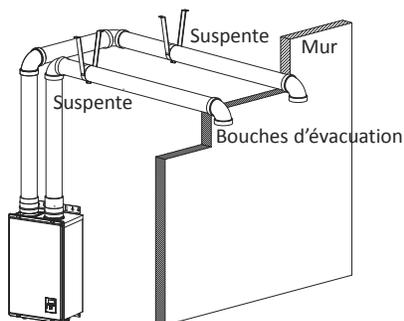
Rangée de commutateurs DIP

Exemples d'installations à évacuation de 3 po et 4 po

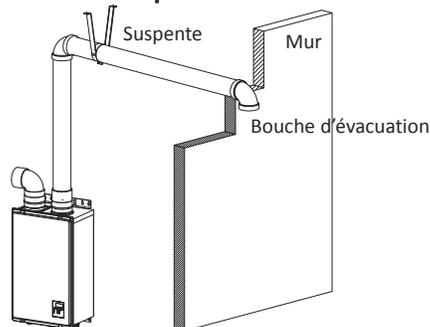
- Pour plus de détails sur les articles en option, voir le manuel d'installation de chaque article en option.
- Voir les dégagements p. 25 à 27.

Installation horizontale

Ventouse

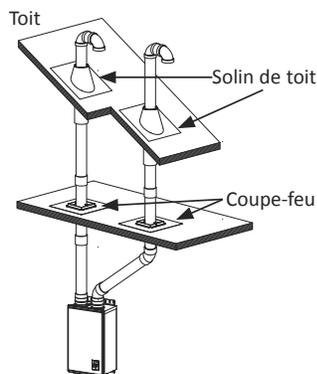


Évacuation simple avec admission d'air dans la pièce

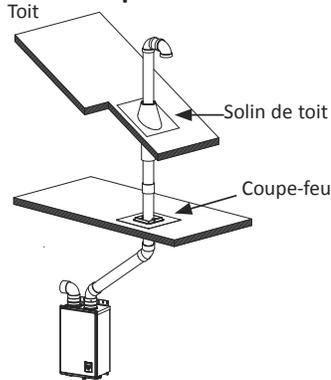


Installation verticale

Ventouse

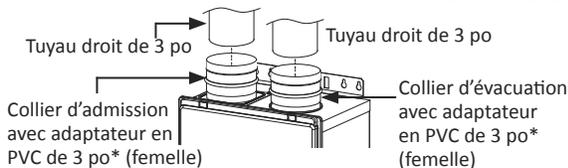


Évacuation simple avec admission d'air dans la pièce



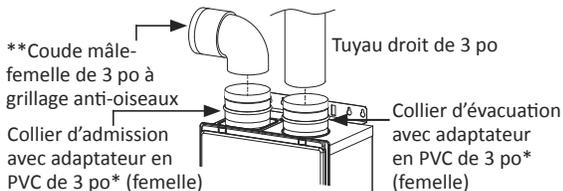
Installation à évacuation de 3 po

Raccordement d'évacuation à ventouse en PVC/CPVC



- L'adaptateur en PVC de 3 po accepte un tuyau droit de 3 po.

Raccordement d'évacuation simple en PVC/CPVC



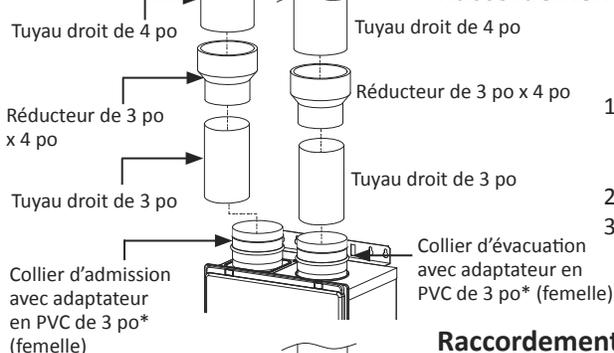
**Coude mâle-femelle de 3 po à grillage anti-oiseaux

**Le grillage anti-oiseaux pour le coude de 3 po est fourni avec le chauffe-eau intérieur.

1. Raccorder le côté mâle du coude mâle-femelle de 3 po au collier d'admission muni d'un adaptateur en PVC de 3 po. Veiller à bien insérer le grillage anti-oiseaux dans le côté femelle.
2. Raccorder le tuyau droit de 3 po au collier d'évacuation muni d'un adaptateur en PVC de 3 po.

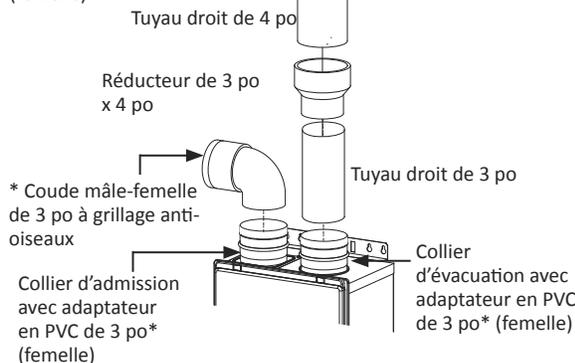
Installation à évacuation de 4 po

Raccordement d'évacuation à ventouse en PVC/CPVC



1. Insérer un tuyau droit de 3 po de pas plus de 305 mm (12 po) dans le collier d'admission/évacuation muni d'un adaptateur en PVC de 3 po.
2. Raccorder des réducteurs de 3 po x 4 po aux tuyaux droits.
3. Raccorder des tuyaux droits de 4 po aux réducteurs.

Raccordement d'évacuation simple en PVC/CPVC



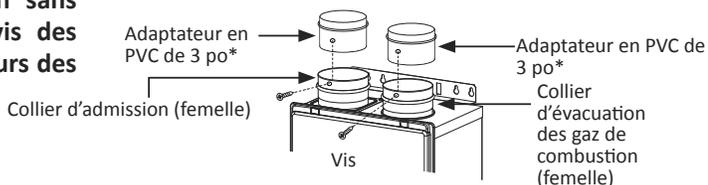
* Coude mâle-femelle de 3 po à grillage anti-oiseaux

*Le grillage anti-oiseaux pour le coude de 3 po est fourni avec le chauffe-eau intérieur.

1. Insérer un tuyau droit de 3 po de pas plus de 305 mm (12 po) dans le collier d'admission muni d'un adaptateur en PVC de 3 po.
2. Raccorder un réducteur de 3 po x 4 po au tuyau droit de 3 po.
3. Raccorder le tuyau droit de 4 po au réducteur.
4. Raccorder le côté mâle du coude mâle-femelle de 3 po au collier d'admission muni d'un adaptateur en PVC de 3 po. Veiller à bien insérer le grillage anti-oiseaux dans le côté femelle.

< Comment retirer l'adaptateur en PVC de 3 po du collier d'admission ou d'évacuation >

*Modèles d'intérieur aux États-Unis seulement : Avant l'installation d'une autre évacuation sans adaptateur en PVC de 3 po, retirer les vis des adaptateurs de 3 po et enlever les adaptateurs des colliers de raccordement.



AVIS

*L'utilisation d'adaptateurs en PVC de 3 po n'est pas autorisée au Canada.

ÉVACUATION CENTROTHERM PP (polypropylène)

AVERTISSEMENT! Ne pas combiner de pièces ou raccords de types de matériaux différents et ne pas combiner de tuyaux, raccords et moyens d'assemblage de marques différentes. Les gaz de combustion peuvent contenir du monoxyde de carbone et doivent être évacués comme il se doit vers l'extérieur. L'inhalation de quantités anormales de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions graves ou la mort.

Description	Réf. pièce Centrotherm (marque InnoFlue)
Parois concentriques 4 po/6 po x 990 mm (39 po)	ICWS4639
Adaptateur deux tuyaux 4 po à concentrique 4 po/6 po	ICTC0446
Coude 4 po x 87°	ISEL0487
Réducteur 100 mm à 4 po	ISIA10004
Conduit 4 po x 305 mm (12 po)	ISVL041
Conduit 4 po x 610 mm (24 po)	ISVL042
Conduit 4 po x 914 mm (36 po)	ISVL043
Conduit 4 po x 1 829 mm (72 po)	ISVL046
Té de vidange horizontal 4 po	ISHDT04
Bouche concentrique 3 po/5 po x 330 mm (13 po) inox	ICWS3513
Adaptateur deux tuyaux 3 po à concentrique 3 po/5 po	ICTC0335
Coude 3 po x 87°	ISEL0387
Conduit 3 po x 305 mm (12 po)	ISVL031
Conduit 3 po x 610 mm (24 po)	ISVL032
Conduit 3 po x 914 mm (36 po)	ISVL033
Conduit 3 po x 1 829 mm (72 po)	ISVL036
Té de vidange horizontal 3 po	ISHDT03

- Évacuation des gaz de combustion (conduit en acier inoxydable) -

Ceci est un appareil de catégorie IV et il doit comporter une évacuation adaptée. Le système d'évacuation doit être étanche à l'air. Tous les raccords et assemblages **sans joint d'étanchéité** doivent être calfeutrés avec une pâte d'étanchéité siliconique pour haute température ou du ruban adhésif en aluminium homologué UL de température nominale d'au moins 71 °C (160 °F). Pour obtenir les meilleurs résultats, le système d'évacuation doit être aussi court et droit que possible.

- Ce modèle intérieur est un appareil de catégorie IV et il doit comporter une évacuation adaptée utilisant tout conduit de 4 po homologué pour les évacuations de gaz de catégorie III/IV ou spéciales de type BH.
- **Le fabricant recommande la gamme NovaVent (Z-Vent).** Toutefois, les marques suivantes sont également homologuées UL : ProTech Systems Inc. (FasNSeal), Metal-Fab Inc. et Heat-Fab Inc. (Saf-T Vent).
- **Suivre les instructions d'installation du fabricant de conduit d'évacuation.**
- La longueur maximale du conduit d'évacuation des gaz de combustion ne doit pas dépasser 30,5 m (100 pi) (en déduisant 1,5 m [5 pi] pour chaque coude utilisé dans le système d'évacuation). Ne pas utiliser plus de 5 coudes.
- Si la longueur d'évacuation horizontale dépasse 1,5 m (5 pi), la soutenir à des intervalles de 0,9 m (3 pi) par des suspentes.

Diamètre	Nbre max. de coudes	Longueur max. d'évacuation (totale) verticale et horizontale
4 po	5	30,5 m (100 pi)

***Pour chaque coude supplémentaire, déduire 5 pi (1,5 m) de la longueur maximale d'évacuation.**

Nbre de coudes	Longueur max. d'évacuation verticale ou horizontale	Nbre de coudes	Longueur max. d'évacuation verticale ou horizontale
0	30,5 m (100 pi)	3	25,9 m (85 pi)
1	29,0 m (95 pi)	4	24,4 m (80 pi)
2	27,4 m (90 pi)	5	22,9 m (75 pi)

Exclut les bouches d'évacuation, les coudes d'extrémité ou les chapeaux pare-pluie.

- Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation - Installations typiques utilisant des conduits d'évacuation en acier inoxydable



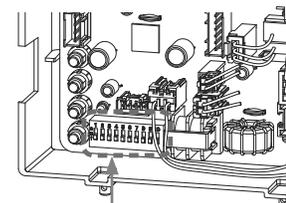
AVERTISSEMENT

- Régler les commutateurs DIP en fonction de la taille et de la longueur de l'évacuation comme indiqué ci-dessous. **NE PAS modifier les autres commutateurs DIP.**
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Installation à évacuation de 4 po

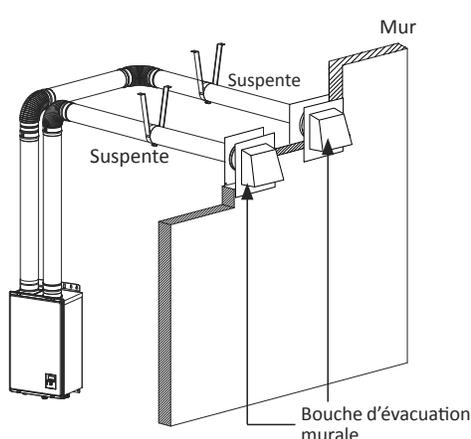
Longueur d'évacuation	Ventouse et Évacuation simple	Longueur d'évacuation	Ventouse et Évacuation simple
1,5 à 15,2 m (5 à 50 pi) (DÉFAUT)	 N° 6 : ON N° 7 : OFF	15,3 à 30,5 m (51 à 100 pi)	 N° 6 : OFF N° 7 : OFF

Carte de commande

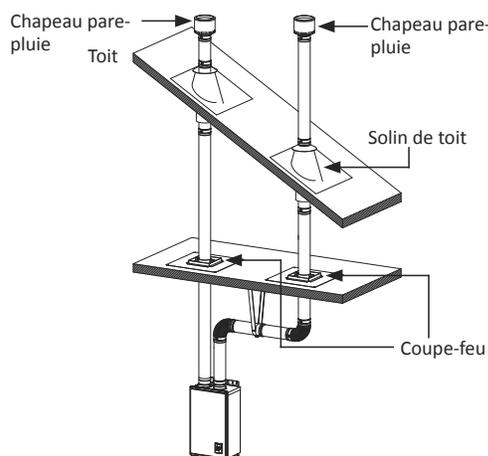


Rangée de commutateurs DIP

Installation horizontale

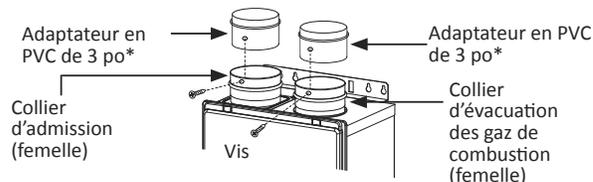


Installation verticale

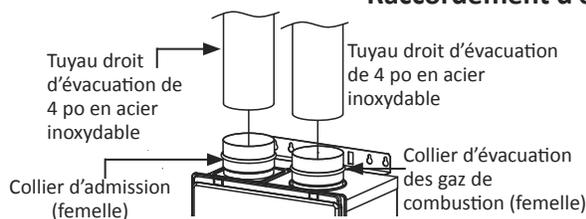


Pour plus de détails sur les articles en option, voir le manuel d'installation de chaque article en option.

***Modèles d'intérieur aux États-Unis seulement :** si l'évacuation est en polypropylène ou en acier inoxydable, retirer les vis des deux adaptateurs en PVC de 3 po et enlever les adaptateurs en PVC des colliers de raccordement.

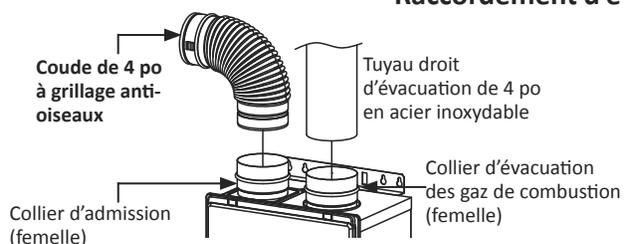


Raccordement d'évacuation à ventouse



- Raccorder les tuyaux droits de 4 po en acier inoxydable directement aux colliers d'admission et d'évacuation des gaz de combustion du chauffe-eau.

Raccordement d'évacuation simple



1. Raccorder le tuyau droit de 4 po en acier inoxydable au collier d'évacuation du chauffe-eau.
2. Raccorder un coude de 4 po directement au collier d'admission du chauffe-eau.



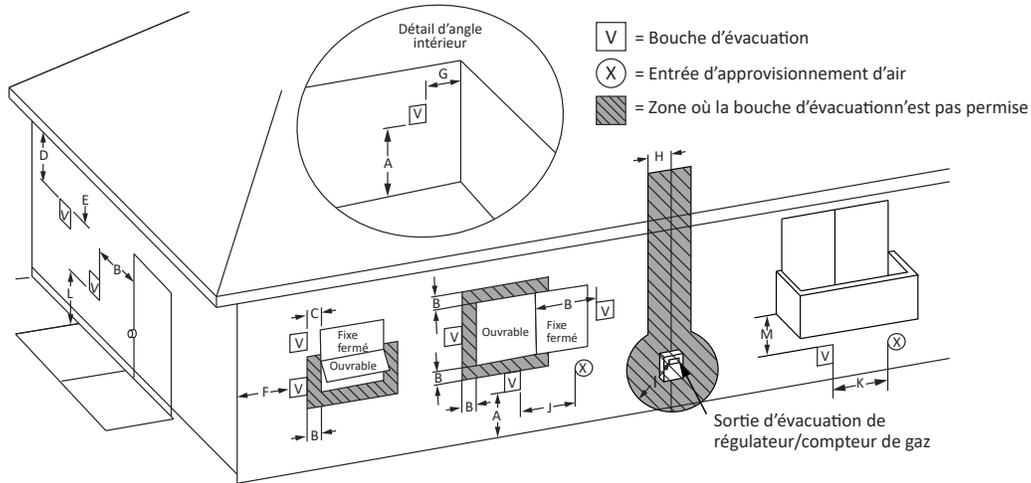
AVERTISSEMENT

- Voir les dégagements entre la bouche d'évacuation des gaz de combustion et l'entrée d'air ou ouverture aux p. 25 à 27.
- Respecter toutes les instructions du fabricant du système d'évacuation et les tous les codes locaux en vigueur.
- Utiliser un conduit en acier inoxydable à simple ou double paroi homologué catégorie III/IV ou spécial BH de 4 po (102 mm).
- **Ne pas combiner de pièces ou raccords de types de matériaux différents et ne pas combiner de tuyaux, raccords et moyens d'assemblage de marques différentes. Les gaz de combustion peuvent contenir du monoxyde de carbone et doivent être évacués comme il se doit vers l'extérieur. L'inhalation de quantités anormales de monoxyde de carbone peut provoquer des lésions graves ou la mort.**

Fournisseurs d'évacuations simple paroi de catégorie IV homologuées et numéros de référence

Description	Ens. évacuation chauffage	Z-FLEX®		Description	Ens. évacuation chauffage	Z-FLEX®	
		Nova VENT™	Z-VENT™			Nova VENT™	Z-VENT™
Tuyau droit de 4 po - longueur 152 mm (6 po)	100112407	2NVP4.5	2SVEPWCF0406	Adaptateur 3-en-1 de 4 po (adaptateur F-F, drain de condensat et clapet anti-retour)	100112549	2NVBFA4	2SVBFDPA04
Tuyau droit de 4 po - longueur 305 mm (12 po)	100112406	2NVP41	2SVEPWCF0401	Adaptateur F-F de 4 po	100112399	2NVAFF4	2SVEEWCF0445
Tuyau droit de 4 po - longueur 610 mm (24 po)	100112404	2NVP42	2SVEPWCF0402	Clapet anti-retour de 4 po avec adaptateur F-F	100112416	2NVBFU4	2ZVB04
Tuyau droit de 4 po - longueur 914 mm (36 po)	100112403	2NVP43	2SVEPWCF0403	Extrémité concentrique DV à évacuation 4 po/admission 3 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112550	2NVHTC43S	2SVSHTC43S
Tuyau droit de 4 po - longueur 1 219 mm (48 po)	100112402	2NVP44	2SVEPWCF0404	Extrémité concentrique DV à évacuation 4 po/admission 3 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112551	2NVHTC43	2SVSHTC43
Tuyau droit de 4 po - réglable de 254 à 457 mm (10 à 18 po)	100112405	2NVAL4	2SVSPA04	Bouche d'évacuation murale de 4 po, tuyau réglable	100187853	2NVBV4	s.o.
Coude de 4 po à 45 degrés	100112401	2NVE445	2SVEEWCF0445	Manchon d'emboîtement mural 4 po, épaisseur du mur de 76 à 152 mm (3 à 6 po)	100187852	2NVBT4	s.o.
Coude de 4 po à 90 degrés	100112400	2NVE490	2SVEEWCF0490	Extrémité concentrique à évacuation 4 po/admission 3 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112550	2NVHTC43S	2SVSHTC43S
Bouche d'évacuation murale de 4 po (coiffe d'extrémité de 4 po)	100112419	2NVTH4	2SVSHTX04	Extrémité concentrique à évacuation 4 po/admission 3 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112551	2NVHTC43	2SVSHTC43
Té d'extrémité de 4 po	100112547	2NVTT4	2SVSTTF04	Extrémité concentrique à évacuation 4 po/admission 4 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112552	2NVHTC44S	2SVSHTC04S
Chapeau pare-pluie de 4 po	100112415	2NVRC4	2SVSRCF04	Extrémité concentrique à évacuation 4 po/admission 4 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112553	2NVHTC44S	2SVSHTC04
Chapeau fortes intempéries de 4 po	100112548	2NVWC4	2SVSHRC04	Solin pour toit plat de 4 po	100112412	2NVFF4	2SVSSCF04
Té de vidange horizontal 4 po	100112414	2NVHD4	2SVEDWCF04	Solin pour toit en pente de 4 po	100112411	2NVAF4	2SVSADJF04
Té de vidange vertical 4 po	100112413	2NVVD4	2SVEVDP04	Mitre	100112410	2NVSC4	2SVSLSF04
Manchon d'emboîtement mural de 4 po Épaisseur du mur de 102 à 178 mm (4 à 7 po)	100112732	2NVWT4	2SVSWTF04	Support mural	100112409	2NVSS41	2SVSWS04
Manchon d'emboîtement mural de 4 po Épaisseur du mur de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112733	2NVWT4L	2SVSWTEF04	Support coupe-feu	100112408	2NVFS4	2SVSFSF04

- Dégagements des extrémités d'évacuation -



		Installations au Canada ¹		Installations aux États-Unis ²	
		Ventouse et autres qu'à ventouse		Ventouse	Autres qu'à ventouse
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (1 pi)		30 cm (1 pi)	
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	91 cm (3 pi)		30 cm (1 pi)	1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture.
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	0		0	0
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche d'évacuation à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) ou moins de la ligne médiane de la bouche	91 cm (3 pi)		91 cm (3 pi)	91 cm (3 pi)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré	91 cm (3 pi)		91 cm (3 pi)	91 cm (3 pi)
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur	61 cm (2 pi)		61 cm (2 pi)	61 cm (2 pi)
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur	61 cm (2 pi)		61 cm (2 pi)	61 cm (2 pi)
H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur et régulateur	91 cm (3 pi)		*	*
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service	Au-dessus d'un régulateur à moins de 91 cm (3 pi) horizontalement de la ligne centrale verticale de la sortie d'évacuation du régulateur jusqu'à une distance verticale maximale de 4,5 m (15 pi)		*	*
J	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement d'air autre que mécanique d'un bâtiment ou l'entrée d'air comburant de tout autre appareil.	91 cm (3 pi)		30 cm (1 pi)	1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture.
K	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement d'air mécanique	183 cm (6 pi)		91 cm (3 pi) au-dessus si à moins de 3 m (10 pi) horizontalement	
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir goudronné ou d'une allée goudronnée située sur une propriété publique	213 cm (7 pi)**		213 cm (7 pi)	213 cm (7 pi)
M	Dégagement sous véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (1 pi)***		30 cm (1 pi)***	30 cm (1 pi)***

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

**Un conduit d'évacuation ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une entrée pavée pour véhicules situés entre deux habitations unifamiliales et desservant ces deux habitations.

***Permis uniquement si la véranda, la galerie, la terrasse ou le balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le plancher.

Le conduit d'évacuation d'un chauffe-eau à condensation ne doit pas se terminer :

- 1) au-dessus de voies piétonnes publiques, ou
- 2) près d'évents de soffite ou d'évents de vide sanitaire ou autres endroits où la condensation ou la vapeur d'eau peuvent constituer une nuisance ou un danger ou provoquer des dégâts matériels, ou
- 3) dans des endroits où la vapeur condensée peut provoquer des dégâts ou être préjudiciable au bon fonctionnement de régulateurs, soupapes de surpression ou autres appareillages.

Notes :

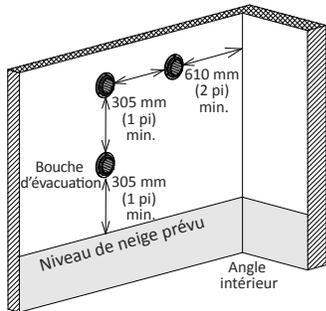
1) Conformément à l'édition courante de CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane

2) Conformément à l'édition courante d'ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code

- Dégagements pour les bouches d'évacuation murales -

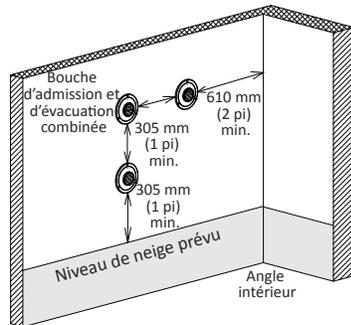
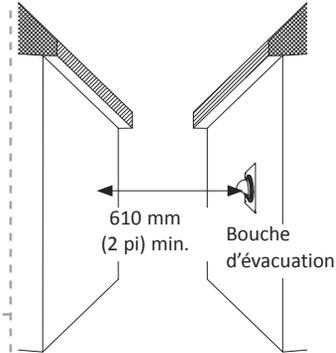


Une mauvaise installation peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort. Respecter tous les codes locaux et nationaux concernant les dégagements autour des bouches d'évacuation. En l'absence de tels codes, les dégagements ci-dessous peuvent être utilisés à titre indicatif. Les codes locaux ont préséance sur ces recommandations.



Plusieurs bouches d'évacuation murales

Une bouche d'évacuation des gaz de combustion doit être à au moins 305 mm (1 pi) d'une autre bouche d'évacuation des gaz de combustion. Une bouche d'évacuation des gaz de combustion doit aussi être à au moins 610 mm (2 pi) d'un angle intérieur. (Si le mur adjacent a moins de 610 mm [2 m] de longueur, la distance minimale requise à partir de l'angle intérieur est égale à la longueur de ce mur adjacent.)



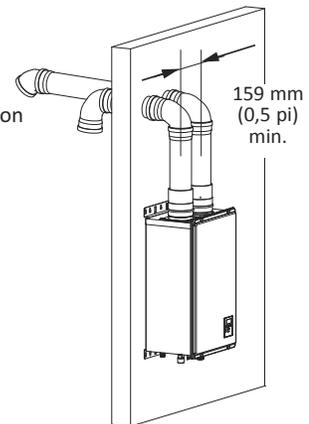
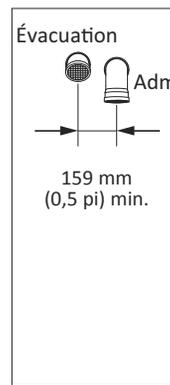
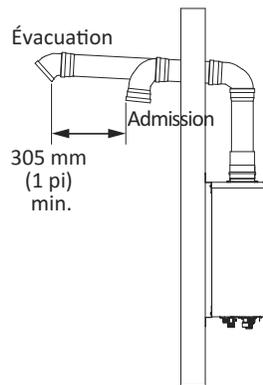
Plusieurs bouches d'évacuation murales à ventouse

Une bouche d'évacuation à ventouse (DV) doit se trouver à au moins 305 mm (1 pi) d'autres bouches d'évacuation à ventouse. Une bouche d'évacuation à ventouse doit aussi être à au moins 610 mm (2 pi) d'un angle intérieur. (Si le mur adjacent a moins de 610 mm [2 m] de longueur, la distance minimale requise à partir de l'angle intérieur est égale à la longueur de ce mur adjacent.)

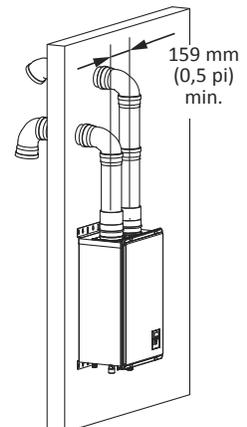
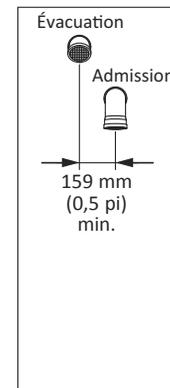
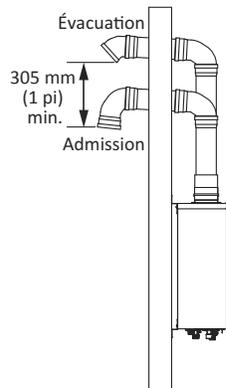
Les bouches murales d'évacuation des gaz de combustion ou à ventouse doivent se trouver à au moins 610 mm (2 pi) d'une surface ou d'un mur opposés. Ne pas placer la bouche d'évacuation directement devant une ouverture d'un bâtiment.

< Cas 1 >

Pour les bouches d'évacuation à ventouse murales qui comportent deux pénétrations séparées pour l'admission et l'évacuation, respecter les dégagements d'extrémité illustrés sur les schémas de droite. Les instructions s'appliquent aux installations d'évacuation de 3 po et 4 po seulement.



< Cas 2 >



- Dégagements pour les bouches d'évacuation de toit -

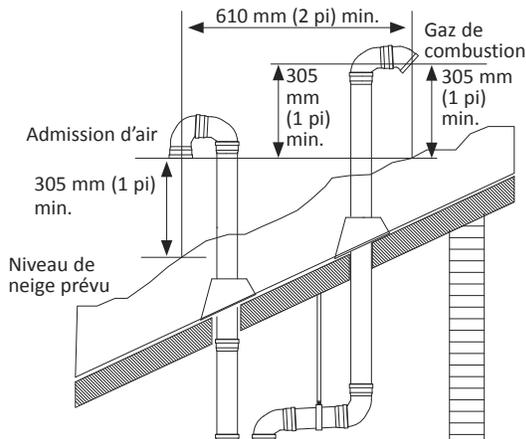


Respecter tous les codes locaux et nationaux concernant les dégagements autour des bouches d'évacuation. En l'absence de tels codes, les dégagements ci-dessous doivent être respectés. Les codes locaux ont préséance sur ces dégagements. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.

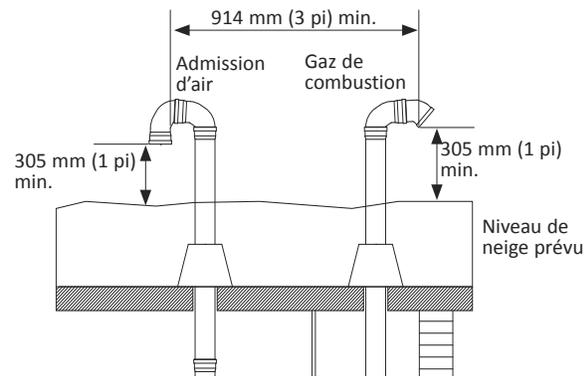
AVIS

Les exigences au Canada sont différentes des directives ci-dessous. Au Canada, respecter les exigences de B149.1 (Code d'installation du gaz naturel et du propane, édition courante), ainsi que des codes locaux et provinciaux en vigueur. Se renseigner auprès des autorités compétentes locales.

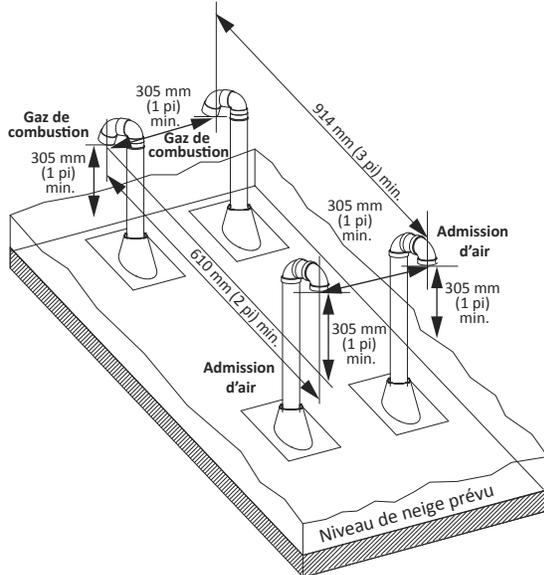
Bouche d'évacuation sur toit en pente



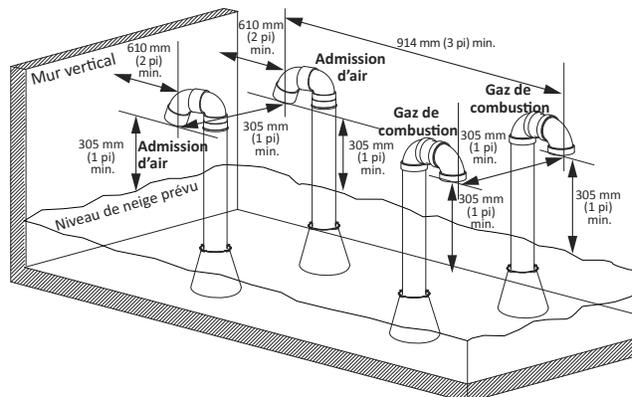
Bouche d'évacuation sur toit plat



Plusieurs bouches d'évacuation sur toit en pente



Plusieurs bouches d'évacuation sur toit plat



- Les bouches d'évacuation des gaz de combustion doivent être à au moins 305 mm (1 pi) de toute obstruction.
- Espacement minimal entre plusieurs bouches :
 - bouches d'admission : 305 mm (1 pi) d'espacement entre elles
 - bouches d'évacuation des gaz de combustion : 305 mm (1 pi) d'espacement entre elles
- La bouche d'évacuation des gaz de combustion doit être à une distance horizontale d'au moins 610 mm (2 pi) d'un mur ou d'une surface si disposition contraire du code local.
- Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.

ALIMENTATION EN GAZ ET DIMENSION DU TUYAU DE GAZ

- Généralités -



AVERTISSEMENT

- N'utiliser ce chauffe-eau avec aucun autre gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique.
- S'assurer que tous régulateurs de gaz utilisés fonctionnent correctement et produisent des pressions de gaz qui sont dans les limites indiquées ci-dessous. Une pression d'arrivée de gaz trop élevée peut provoquer des accidents graves.
- La conversion de cet appareil du gaz naturel au propane ou vice versa invalide la garantie. S'adresser au distributeur local pour obtenir un appareil qui convient au type de gaz à utiliser. **Le fabricant décline toute responsabilité pour tous dégâts matériels ou blessures corporelles liés à des conversions d'appareil.**
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves, une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

- Les pressions minimales et maximales d'arrivée de gaz :

Type de gaz	Pression d'arrivée de gaz
Gas naturel	Min. 1,00 kPa (4,0 po C.E.) – Max. 2,61 kPa (10,5 po C.E.)
Propane	Min. 1,99 kPa (8,0 po C.E.) – Max. 3,48 kPa (14,0 po C.E.)

- Les pressions d'arrivée de gaz en dehors des limites ci-dessus peuvent avoir un effet contraire sur le fonctionnement du chauffe-eau. Ces pressions sont mesurées lorsque que le chauffe-eau est en marche à plein régime et en veille.
- La pression d'arrivée de gaz ne doit pas dépasser les valeurs maximales ci-dessus; une pression de gaz supérieure à la limite indiquée entraînerait des conditions de fonctionnement dangereuses et des dommages à l'appareil.
- Tant que l'essai de pression de la conduite d'arrivée de gaz principale n'a pas été effectuée, s'assurer que la conduite de gaz vers le chauffe-eau est débranchée pour éviter tout dommage au chauffe-eau.
- Si la pression d'alimentation en gaz du chauffe-eau est supérieure au maximum indiqué, un régulateur (non fourni) est nécessaire. Le régulateur doit abaisser la pression de gaz jusqu'à l'intervalle approuvé.
- Installer le régulateur de gaz conformément aux instructions du fabricant.
- Le régulateur doit être de taille adaptée à la puissance d'entrée du chauffe-eau et produire les pressions indiquées sur la plaque signalétique.
- En l'absence d'une distance minimale d'installation indiquée par le fabricant du régulateur, il est conseillé de prévoir au moins 1 m (3 pi) de tuyau entre la sortie du régulateur et le raccord d'admission de gaz du chauffe-eau.

- Raccordements de gaz -

1. Installer un robinet d'arrêt de gaz manuel entre le chauffe-eau et la conduite d'alimentation en gaz.
2. Une fois les raccordements de gaz effectués, un essai d'étanchéité est nécessaire, soit par l'application d'eau savonneuse sur tous les raccords de gaz pour voir s'il se forme des bulles gaz, soit par l'utilisation d'un dispositif détecteur de fuites de gaz.
 - Le chauffe-eau et son robinet d'arrêt individuel doivent être débranchés du circuit d'arrivée de gaz durant tout essai de pression de ce circuit à des pressions d'essai supérieures à 3,5 kPa (0,5 psi).
 - Le chauffe-eau doit être isolé du circuit d'arrivée de gaz par la fermeture de son robinet d'arrêt individuel durant tout essai de pression du circuit d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (0,5 psi).
3. Toujours purger la conduite de gaz de tous débris et/ou eau avant de raccorder l'entrée de gaz.

AVIS

Choisir le diamètre de conduite de gaz comme il se doit pour fournir le volume nécessaire de gaz requis pour le chauffe-eau conformément à ANSI Z223.1/NFPA 54 aux États-Unis, à B149.1 au Canada ou aux codes locaux en vigueur. Un diamètre insuffisant limiterait les capacités de débit et les températures de sortie.

- Tuyauterie d'alimentation en gaz naturel -

Capacité maximale de fourniture de gaz en pieds cubes par heure (calculée pour du tuyau IPS transportant du gaz naturel de densité 0,60 pour une chute de pression de 0,125 kPa [0,5 po C.E.]).

Sur la base d'un contenu énergétique de 1 000 BTU/pi³, le chauffe-eau modèle 140 nécessite 120 pi³/h.

Les tables suivantes sont tirées de NFPA 54.

Unité : pied cube par heure

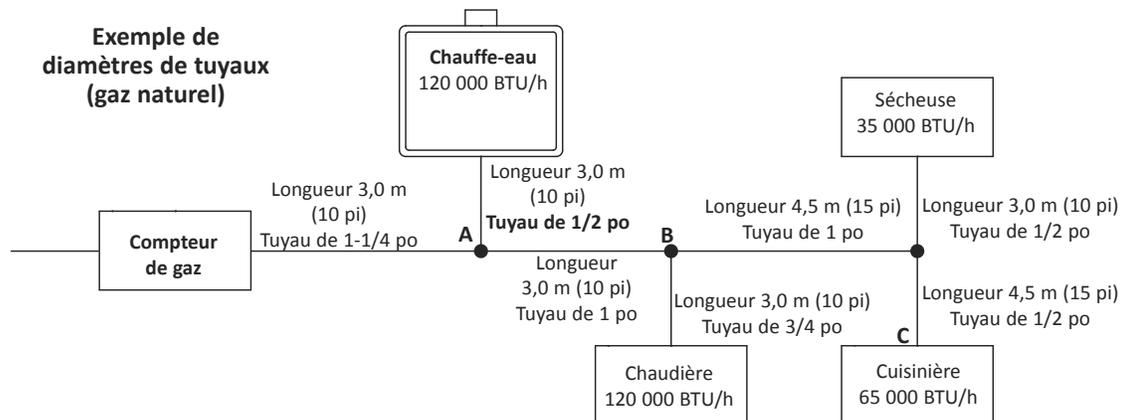
Diam. tuyau	Longueur												
Diamètre	3,0 m (10 pi)	6,1 m (20 pi)	9,1 m (30 pi)	12,2 m (40 pi)	15,2 m (50 pi)	18,3 m (60 pi)	21,3 m (70 pi)	24,4 m (80 pi)	27,4 m (90 pi)	30,5 m (100 pi)	38,1 m (125 pi)	45,7 m (150 pi)	61,0 m (200 pi)
1/2 po	172	118	95	81	72	65	60	56	52	50	44	40	34
3/4 po	360	247	199	170	151	137	126	117	110	104	92	83	71
1 po	678	466	374	320	284	257	237	220	207	195	173	157	134
1-1/4 po	1 390	957	768	657	583	528	486	452	424	400	355	322	275
1-1/2 po	2 090	1 430	1 150	985	873	791	728	677	635	600	532	482	412
2 po	4 020	2 760	2 220	1 900	1 680	1 520	1 400	1 300	1 220	1 160	1 020	928	794

- Tuyauterie d'alimentation en propane (GPL) -

Capacité maximale de propane (GPL) sous une pression d'alimentation de 2,74 kPa (11 po C.E.) et une chute de pression de 0,125 kPa (0,5 po C.E.)

Unité : kBTU par heure

Diam. tuyau	Longueur												
Diamètre	3,0 m (10 pi)	6,1 m (20 pi)	9,1 m (30 pi)	12,2 m (40 pi)	15,2 m (50 pi)	18,3 m (60 pi)	21,3 m (70 pi)	24,4 m (80 pi)	27,4 m (90 pi)	30,5 m (100 pi)	38,1 m (125 pi)	45,7 m (150 pi)	61,0 m (200 pi)
1/2 po	268	184	148	126	112	101	93	87	82	77	68	62	53
3/4 po	567	393	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132	112
1 po	1 071	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252	213
1-1/4 po	2 205	1 496	1 212	1 039	913	834	771	724	677	630	567	511	440
1-1/2 po	3 307	2 299	1 858	1 559	1 417	1 275	1 181	1 086	1 023	976	866	787	675
2 po	6 221	4 331	3 465	2 992	2 646	2 394	2 205	2 047	1 921	1 811	1 606	1 496	1 260



Sur la base d'un contenu énergétique de 1 000 BTU/pi³ :

Diviser la puissance d'entrée nominale (en BTU/h) de chaque appareil par 1 000 BTU/pi³ pour obtenir la consommation nominale de l'appareil en pi³/h.

Tenir compte de la distance entre l'appareil et le compteur de gaz, puis se reporter à la table ci-dessus pour déterminer le bon diamètre de conduite de gaz.

Pour les portions de conduite de gaz alimentant plusieurs appareils (par ex. : du point A au point B), ajouter la consommation (en pieds cubes par heure) des appareils alimentés par cette porte et déterminer le diamètre en fonction de l'appareil le plus éloigné.

Dans cet exemple, la portion de A à B fournit du gaz à la chaudière, la cuisinière et la sécheuse. La somme des puissances d'entrée (en BTU/h) divisée par 1 000 produit une consommation nominale totale de gaz de 220 pi³/h. L'appareil le plus éloigné est la cuisinière, qui est à 15,2 m (50 pi) du compteur. Selon la table ci-dessus, dans la colonne 15,2 m (50 pi), la portion de A à B doit être de 1 po de diamètre pour pouvoir fournir 220 pi³/h.

RACCORDEMENTS D'EAU



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un installateur qualifié ou un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!

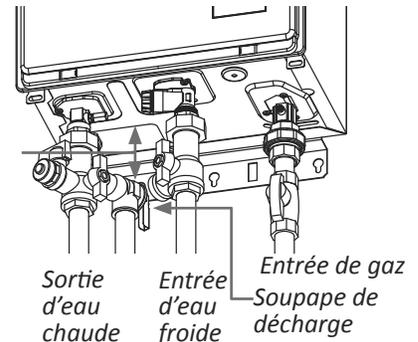
AVIS

Ne pas inverser les branchements de sortie d'eau chaude et d'entrée d'eau froide du chauffe-eau. Cela empêche le chauffe-eau de s'activer correctement.

Tous les tuyaux, raccords de tuyau, vannes et autres composants, y compris les matériaux de soudage, doivent convenir pour les systèmes d'eau potable.

1. Un robinet d'arrêt manuel doit être installé sur l'arrivée d'eau froide du chauffe-eau entre la conduite d'arrivée d'eau principale et le chauffe-eau.
2. En outre, un robinet d'arrêt manuel est également conseillé sur la sortie d'eau chaude de l'appareil. Si le chauffe-eau est installé dans un système d'eau en circuit fermé, ou exposé à un tel circuit, un vase d'expansion ou autre dispositif homologué de contrôle de la dilatation thermique doit être installé.
3. Pour éviter d'endommager le chauffe-eau, rincer la conduite d'eau pour éliminer tous les débris avant d'installer le chauffe-eau et, une fois l'installation terminée, purger l'air de la conduite.
4. Il y a un filtre à treillis métallique dans l'entrée d'eau froide pour empêcher les débris d'entrer dans le chauffe-eau. Ce filtre doit être nettoyé à intervalles réguliers pour maintenir un débit optimal (voir p. 56).

**Aussi
près que
possible**



- Soupape de décharge -

Le chauffe-eau est équipé de série d'un contacteur de coupure haute température intégré (le « contacteur de limite haute ») par conséquent une soupape de décharge pour **surpression seulement** est nécessaire.

- Cet appareil n'est pas fourni avec une soupape de décharge homologuée.
- Une soupape de décharge homologuée doit être installée sur la sortie d'eau chaude.
- La soupape de décharge doit être conforme à **ANSI Z21.22** ou à **CAN 1-4.4** et l'installation doit respecter les codes locaux en vigueur.
- La capacité de décharge doit être d'au moins 120 000 BTU/h pour le modèle 140.
- La soupape de décharge doit avoir une pression nominale maximale de 1 MPa (150 psi).
- Le tuyau d'écoulement de la soupape de décharge doit être dirigé de telle sorte que l'eau chaude ne peut pas éclabousser vers l'extérieur et provoquer des dégâts matériels ou des blessures corporelles.
- Raccorder le tuyau d'écoulement à la soupape de décharge et le faire déboucher à moins de 15 cm (6 po) du plancher. Ce tuyau d'écoulement doit permettre une vidange libre et complète sans aucune restriction.
- Si la soupape de décharge s'actionne à intervalles réguliers, cela peut être lié à la dilatation thermique dans un circuit d'eau fermé. Se renseigner auprès de la compagnie d'eau ou d'un plombier local sur la façon de rectifier cette situation. Ne pas boucher la soupape de décharge.
- La soupape de décharge doit être actionnée manuellement à intervalles réguliers pour vérifier son bon fonctionnement. Avant d'actionner la soupape manuellement, vérifier qu'elle s'écoulera dans un endroit prévu à cet effet.
- Ne pas placer de robinet entre la soupape de décharge et le chauffe-eau.



AVERTISSEMENT

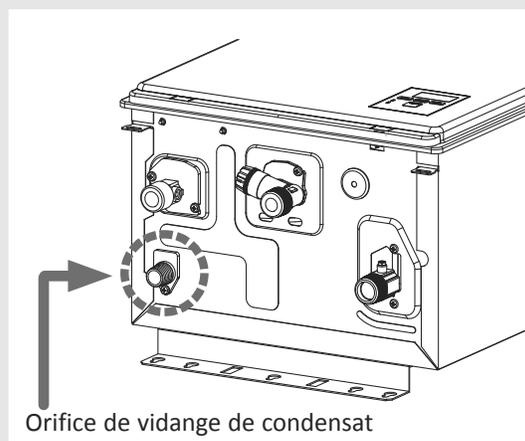
De l'eau chaude peut être libérée lorsque la soupape de décharge s'ouvre. Cela peut provoquer des blessures corporelles graves. Avant d'actionner manuellement la soupape de décharge, s'assurer qu'elle s'écoulera dans un endroit sécuritaire. Si l'eau ne s'écoule pas librement du tuyau d'écoulement, fermer l'arrivée de gaz, couper l'alimentation électrique et appeler une personne qualifiée pour déterminer la cause. Voir les instructions de contrôle et d'entretien dans le mode d'emploi du fabricant de la soupape de décharge.

VIDANGE DU CONDENSAT

- Le chauffe-eau ne comporte pas de cartouche intégrée de neutralisation du condensat pour réduire le pH de l'eau de condensation. Si les codes locaux prévoient que le condensat doit être neutralisé avant d'être vidangé, un nécessaire de neutralisation du condensat doit être installé. Un nécessaire de neutralisation accessoire (100112159/TH-NT01) est vendu séparément (voir p. 10).
- En l'absence de codes et réglementations dans ce domaine, le fabricant conseille de vidanger le condensat dans un écoulement d'eaux usées. Raccorder un tuyau de vidange entre l'orifice de vidange de condensat sous le chauffe-eau (voir illustration ci-dessous) et un écoulement standard.

AVIS

Respecter toutes les réglementations locales en vigueur concernant les neutraliseurs de condensat et si leur caractère obligatoire dans le système.



Orifice de vidange de condensat

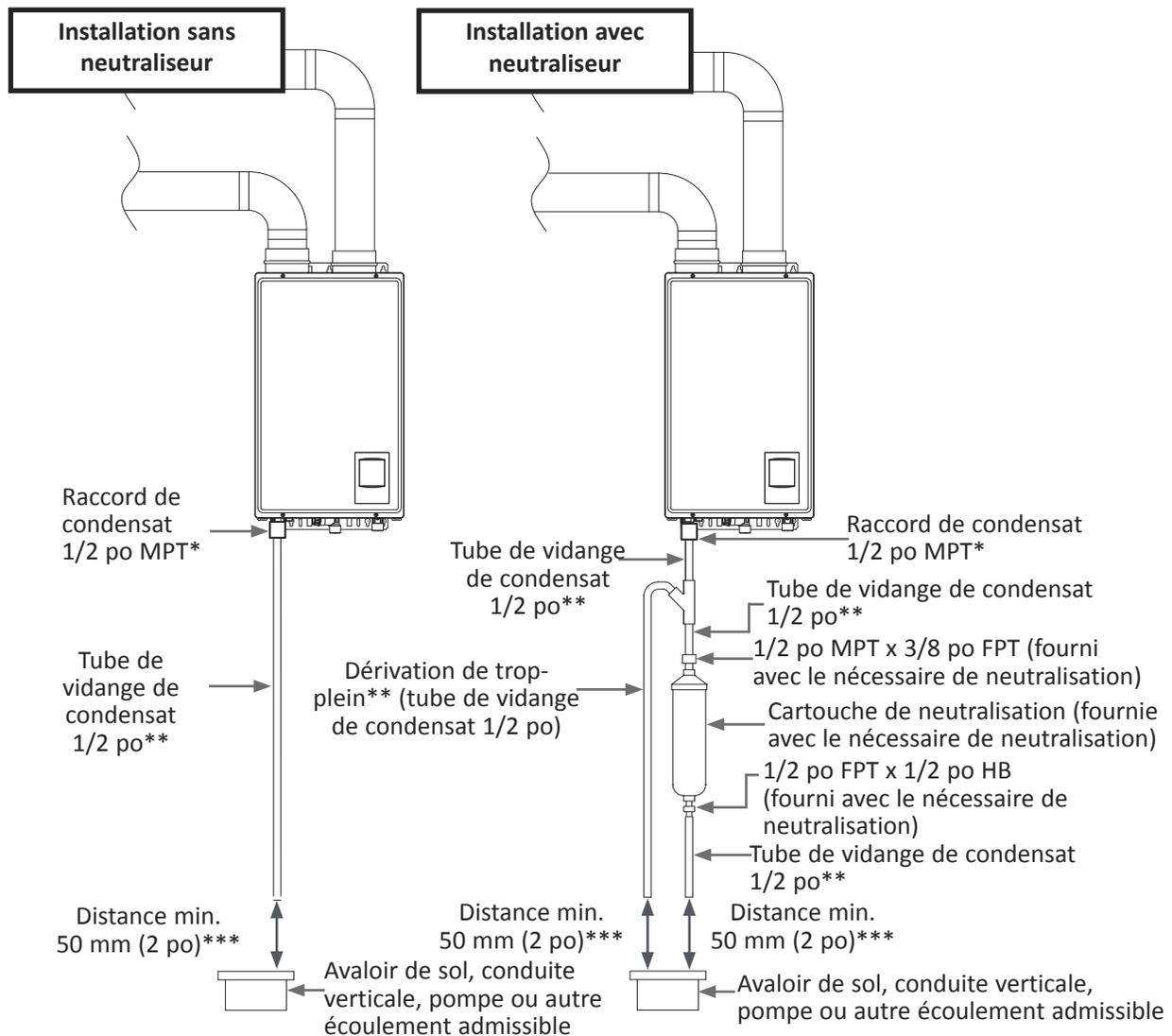
- Raccordements de vidange de condensat -

AVIS

- Vidanger le condensat (eau acide) conformément à tous les codes locaux en vigueur et aux pratiques de sécurité courantes.
- Utiliser du tuyau résistant à la corrosion, en PVC par exemple, pour la conduite d'évacuation de condensat.
Ne pas utiliser de tuyau métallique.
- La vidange de condensat ne nécessite pas de siphon.
- Maintenir une pente descendante de la conduite de vidange, y compris dans les installations où l'écoulement ne se trouve pas directement sous le chauffe-eau.
- Un circuit de dérivation (non fourni) devra être prévu si un neutraliseur est installé.
- Ne pas raccorder la conduite de vidange de condensat directement à une pompe à condensat.
- Si la conduite de vidange doit être coudée, vérifier qu'il n'y a aucun pincement susceptible de restreindre l'écoulement de l'eau de condensation.

Ce chauffe-eau est un appareil à condensation de haut rendement qui produit du condensat (eau acide). Le condensat acide produit dans l'échangeur de chaleur secondaire peut être neutralisé par le neutraliseur accessoire (100112159/TH-NT01).

Bien qu'un neutraliseur ne soit pas obligatoire, une vidange de condensat doit être installée comme décrit à la page suivante.



*Raccorder à l'orifice de vidange de condensat (voir p. 31).

**Maintenir une pente descendante, y compris dans les installations où l'écoulement ne se trouve pas directement sous le chauffe-eau.

***Une distance minimale de 50 mm (2 po) doit être maintenue entre la conduite de condensat et l'écoulement pour permettre un plein débit de l'eau de condensation.

AVIS

- La vidange de condensat est à la pression atmosphérique (pas sous pression) et doit donc pouvoir s'écouler librement sous le seul effet de la gravité. S'assurer que le tube de vidange de condensat n'est pas bouché ni obstrué et qu'il est en pente descendante pour permettre à l'eau de condensation de s'écouler librement. **Tous les éléments de la vidange de condensat (neutraliseur et tube de vidange) doivent être à une hauteur inférieure au chauffe-eau pour éviter que l'eau de condensation s'accumule à l'intérieur de l'échangeur de chaleur.**
- Le condensat ne peut pas être neutralisé efficacement si les éléments neutralisants à l'intérieur du neutraliseur sont complètement épuisés. Si cela se produit, l'eau de condensation reste acide et peut potentiellement endommager des matériaux tels que la tuyauterie, le béton, etc. si elle n'est pas vidangée comme il se doit.
- La durée de service réelle du neutraliseur peut varier en fonction de l'installation et de l'utilisation. Changer la cartouche lorsque le pH de l'eau de condensation passe en dessous de 6,0.
- S'assurer que la cartouche est changée comme il se doit avant que les éléments neutralisants soient complètement épuisés.
- Respecter toutes les mesures préventives et les pratiques de sécurité pour la vidange du condensat. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages liés au condensat.
- Il est conseillé de prévoir un bac collecteur ou autre moyen de protection contre les dégâts des eaux sous le chauffe-eau en cas de fuite.

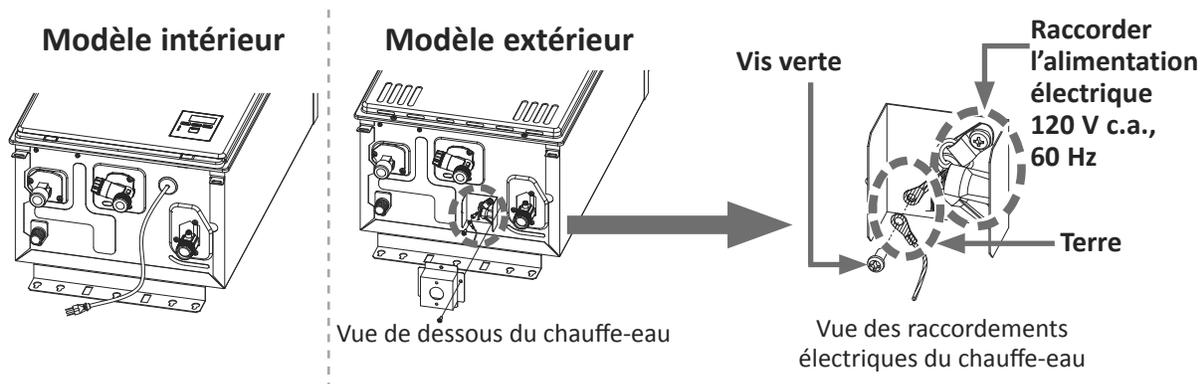
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



- Vérifier que l'alimentation du circuit est coupée avant de procéder aux étapes suivantes.
- Respecter les exigences du code de l'électricité en vigueur. En absence de telles réglementations, respecter l'édition courante du National Electrical Code ANSI/NFPA 70 aux États-Unis ou l'édition courante de CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, Partie 1 au Canada.
- Lors de l'entretien ou du changement de pièces dans le chauffe-eau, étiqueter tous les fils avant de les débrancher pour pouvoir les rebrancher facilement et sans erreur. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un mauvais fonctionnement dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles ou des pertes de vie humaine.

Le modèle intérieur est fourni avec une fiche électrique plutôt qu'une boîte de jonction. Les instructions ci-dessous concernent le modèle extérieur seulement.

1. Le chauffe-eau doit être mis à la terre. Ne pas raccorder le conducteur de terre à la tuyauterie de gaz ou d'eau.
2. Le chauffe-eau nécessite une **alimentation électrique de 120 V c.a., 60 Hz correctement mise à la terre.**
 - Un sectionneur adapté (interrupteur marche/arrêt, fiche d'alimentation, etc.) contrôlant l'alimentation principale électrique du chauffe-eau doit être prévu pour les besoins de l'entretien (doit être conforme aux codes locaux).
 - Raccorder l'alimentation électrique au chauffe-eau exactement comme indiqué sur le schéma de câblage.
3. Une vis verte est prévue dans la boîte de jonction pour la mise à la terre.
4. Peut être câblé directement ou raccordé à une fiche électrique.
5. L'utilisation d'un parasurtenseur est recommandée pour protéger l'appareil contre les surtensions.

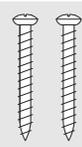
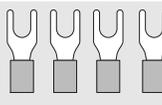
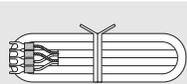


COMMANDE DE TEMPÉRATURE À DISTANCE

- Accessoires inclus - Modèle extérieur seulement

- La commande à distance est un accessoire en option qui peut être installée dans un couloir, placard, etc, pour permettre de régler la température sans devoir accéder au chauffe-eau.
- Lorsqu'elle est installée, la commande à distance a priorité sur le contrôleur intégré du modèle intérieur.

Vérifier que les articles ci-dessous sont fournis avec la commande à distance.

Commande de température à distance	Vis	Cosses à fourche	Manuel	Câble de commande à distance*
 Qté : 1	 Qté : 2	 Qté : 4	 Qté : 1	 Qté : 1

100209924 (TM-RE42)

C'est également un accessoire en option utilisable en tant que deuxième commande à distance pour le modèle intérieur. Voir p. 9 et 10.

*La commande à distance en option (vendue séparément) n'est pas fournie avec un câble de commande à distance.

- Installation -



- **Cette commande à distance n'est PAS étanche à l'eau.**
- **Le chauffe-eau ne peut avoir qu'une seule commande à distance.**
- Ne pas installer dans des milieux à haute température, dans des conditions d'humidité élevée à l'extérieur, directement au soleil ou à la portée des enfants.
- S'assurer que la commande à distance ne vienne pas en contact avec de l'eau ou de l'huile.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles ou un choc électrique.

AVIS

- Ne pas placer le câble de commande à distance près des câbles d'autres produits.
- Les câbles de commande à distance doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - Calibre minimum 20 AWG (pas de polarité)
 - Longueur maximale 122 m (400 pi)

< Monter et câbler la commande à distance >

1. Démontez la **plaque arrière** de boîtier de commande à distance avec un tournevis à tête plate. (**Fig. A et B**)
2. Attachez la **plaque arrière** au mur avec les deux vis fournies. (**Fig. B**)
3. Si un autre câble est utilisé, sertir les **cosses à fourche** aux conducteurs. (**Fig. C**)

Fig. A

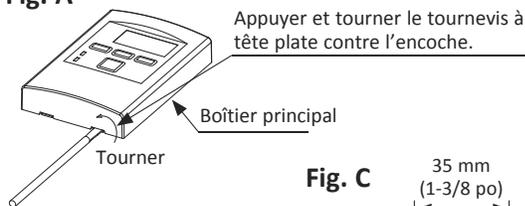


Fig. B

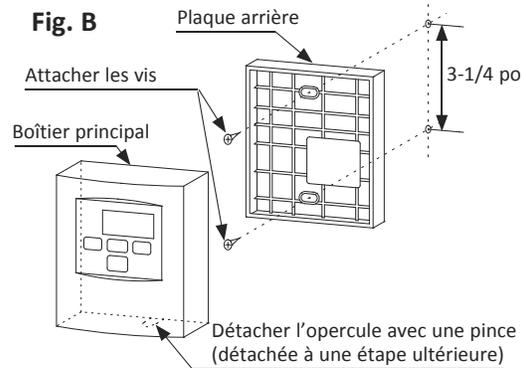
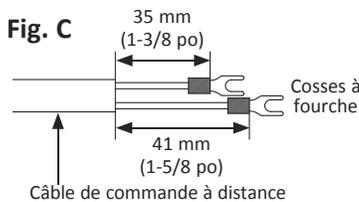


Fig. C



4. Serrer les deux **cosses à fourche** sous les **bornes à vis de la commande à distance** au dos du boîtier principal. (**Fig. D-1**)
5. Détacher l'opercule d'entrée pour le câble de commande à distance au bas du boîtier principal. (**Fig. D-2**)
6. Remonter le **boîtier principal** sur la **plaque arrière**, avec le **câble de commande à distance** sortant par l'orifice inférieur.

Fig. D-1

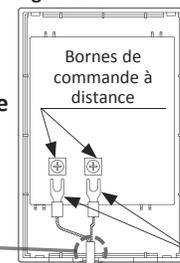
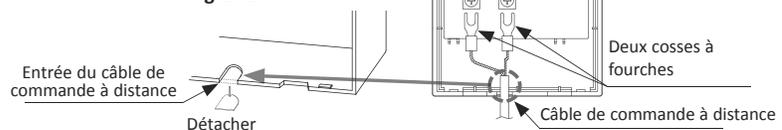


Fig. D-2

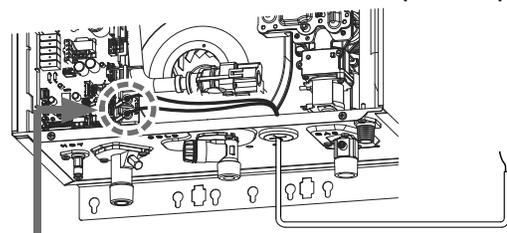


< Comment raccorder la commande à distance au chauffe-eau >

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
 2. Déposer le capot avant du chauffe-eau.
 3. Trouver les deux bornes de commande à distance dans le chauffe-eau (voir Fig. E-1).
 4. Détacher la plaque arrière du boîtier de commande à distance puis attacher les deux cosses à fourches au bornier au dos de la commande à distance avec deux vis. S'assurer que les cosses sont fermement attachées. (Voir les instructions d'installation de la commande à distance ci-dessus.)
 5. Tirer le câble de commande à distance à travers l'orifice au bas du carter de chauffe-eau.
 6. Attacher les deux extrémités du câble de commande aux bornes sur la carte de commande comme sur l'illustration ci-dessous. (Les attacher sous les bornes à vis. Pas de polarité.)
- * Ne PAS court-circuiter les fils car cela endommagerait le contrôleur.
7. Remonter le capot avant.

Fig. E-1

10020924
(TM-RE42)



Raccorder l'autre côté à ces bornes

UTILISATIONS

- Chauffage de locaux -



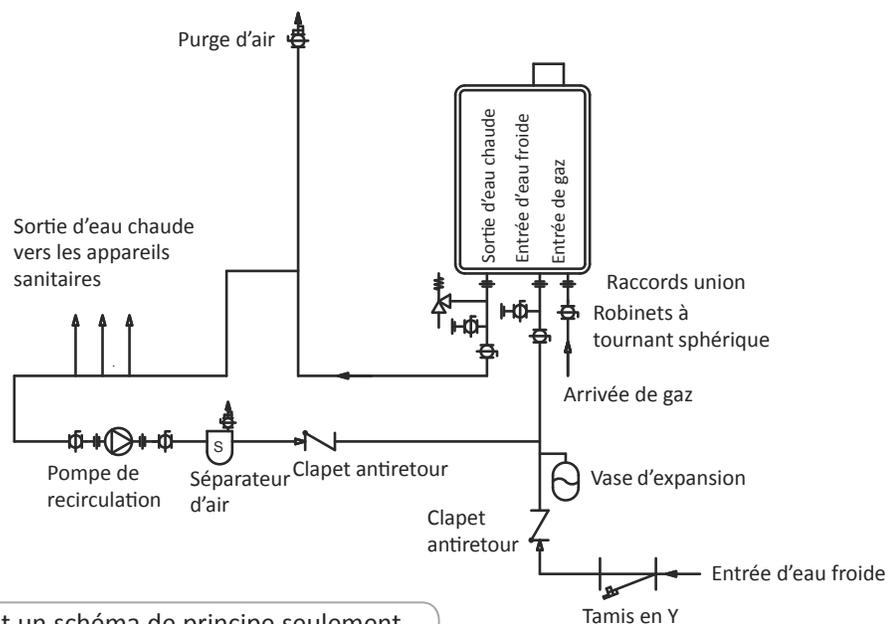
- Ce chauffe-eau est utilisable pour le chauffage d'eau (potable) et le chauffage de locaux mais ne convient pas aux applications de chauffage de locaux uniquement.
- Pour purger l'air des conduites d'eau dans un système en circuit fermé, une purge d'air et un séparateur d'air doivent être installés dans le système. Les débits de circulation requis sont indiqués à côté du diagramme de chaque type d'installation. Ces exigences de débit doivent être respectées.
- Les substances chimiques toxiques utilisées pour les traitements de chaudière tels que les alcools, glycérols et glycols ne doivent pas être introduits dans le système si celui-ci comprend un circuit d'eau potable ouvert.
- Le chauffe-eau peut être utilisé pour assurer le chauffage d'eau potable et de locaux et ne doit pas être raccordé à un système ou des appareils de chauffage utilisés auparavant avec de l'eau non potable où des produits chimiques ont été ajoutés aux appareils de chauffage de l'eau.
- Si le système utilise de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures à celles requises pour d'autres emplois, un mécanisme de type mitigeur doit être installé pour tempérer l'eau pour ces autres emplois afin de réduire le risque de brûlure.
- Les températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort par brûlure à l'eau.

- Recirculation -

*La pompe de recirculation doit être contrôlée par :

- Aquastat à deux réglages (modèle à minuterie recommandé)

*La pompe de recirculation doit avoir un débit d'au moins 7,5 l/min (2 gal/min) et de pas plus de 15 l/min (4 gal/min) à travers chaque appareil en marche dans le système.



Ceci est un schéma de principe seulement.

MISE EN SERVICE

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT DE FAIRE FONCTIONNER

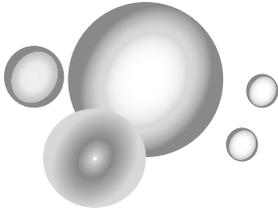
- **Contrôler l'étanchéité des raccordements de GAZ et d'EAU** avant de mettre l'appareil en marche pour la première fois.
- Ouvrir le robinet d'arrivée de gaz principal de l'appareil à main nue pour éviter toute étincelle. Ne jamais utiliser d'outil. Si le robinet ne tourne pas à la main, ne pas forcer; appeler un technicien d'entretien qualifié. L'emploi de force peut provoquer un incendie ou une explosion suite à une fuite de gaz.
- Veiller à vérifier l'absence de fuites de gaz vers le bas de l'appareil parce que certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent se déposer au niveau du plancher.
- **Vérifier la PRESSION DE GAZ.** Voir p. 28 et 45.
- Ne pas tenter d'allumer le brûleur manuellement. Il est équipé d'un dispositif d'allumage électronique qui allume automatiquement le brûleur.
- **Vérifier la BONNE ÉVACUATION et l'approvisionnement d'AIR COMBURANT** du chauffe-eau.
- **Purger les CONDUITES DE GAZ et d'EAU** pour éliminer toutes les poches d'air.
- Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un installateur qualifié ou un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!



EN CAS D'ODEUR DE GAZ :

- Ne pas tenter de démarrer le chauffe-eau.
- Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
- Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz ne répond pas, appeler les pompiers.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde présente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant provoquer des blessures corporelles ou la mort.

		Fonctionnement
1.	Une fois les vérifications ci-dessus effectuées, nettoyer le filtre. Voir les instructions p. 45.	
2.	Ouvrir complètement la vanne manuelle de régulation de l'eau sur la conduite d'arrivée d'eau.	
3.	Ouvrir un robinet d'eau chaude pour vérifier que l'eau en coule, puis fermer le robinet d'eau chaude.	
4.	Ouvrir complètement la vanne de régulation de gaz manuelle installée.	
5.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. 60 Hz du chauffe-eau sous tension.	
6.	Le chauffe-eau est maintenant prêt à offrir une eau chaude illimitée.	



Mode d'emploi

FÉLICITATIONS

Félicitations et merci d'avoir choisi notre chauffe-eau sans réservoir. Avant de l'utiliser, nous vous invitons à lire attentivement ce mode d'emploi. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure.

S'il vous faut un manuel supplémentaire, adressez-vous au fabricant ou au distributeur local. Vous pouvez également télécharger un manuel sur notre site Web. Lorsque vous appelez, veuillez nous indiquer le nom du produit et le numéro de série qui figure sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT DE FAIRE FONCTIONNER

AVERTISSEMENT : Si ces instructions ne sont pas strictement respectées, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, lésions corporelles ou perte de vie humaine.

A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse d'allumage. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.

B. AVANT UTILISATION, renifler tout autour de l'appareil pour déceler toute odeur éventuelle de gaz. Renifler près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Ne tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
- Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz ne répond pas, appeler les pompiers.

C. Tourner le robinet d'arrêt de gaz à la main seulement. Ne jamais utiliser d'outil. Si le robinet ne tourne pas à la main, ne pas tenter de le réparer, appeler un réparateur qualifié. L'utilisation de force ou une tentative de réparation peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un installateur qualifié ou un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. ARRÊTER! Lire l'information sur la sécurité plus haut sur cette étiquette.
2. Couper toute alimentation électrique de l'appareil.
3. Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.
4. Mettre le robinet d'arrêt de gaz situé sur l'extérieur de l'appareil en position fermée.
5. Attendre cinq (5) minutes pour dissiper tout gaz éventuel. En cas d'odeur de gaz, ARRÊTER! Suivre la section « B » dans l'information sur la sécurité plus haut sur cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
6. Mettre le robinet d'arrêt de gaz situé sur l'extérieur de l'unité en position ouverte.
7. Rétablir toute l'alimentation électrique de l'appareil.
8. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « Pour couper le gaz de l'appareil » et appeler un réparateur ou le fournisseur de gaz.

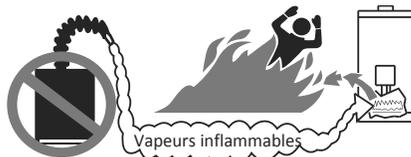
POUR COUPER LE GAZ DE L'APPAREIL

1. Avant toute intervention, couper toute alimentation électrique de l'appareil.
2. Mettre le robinet d'arrêt de gaz situé sur l'extérieur de l'appareil en position fermée.

▲ DANGER

! Les vapeurs dégagées par des liquides inflammables sont explosibles et inflammables et présentent un danger de mort et de brûlures graves.

Ne pas utiliser ni entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.



Ne pas installer le chauffe-eau à un endroit où des produits inflammables doivent être entreposés ou utilisés sauf si le brûleur principal est à au moins 46 cm (18 po) au-dessus du plancher. Cela réduit, mais n'élimine pas, le risque d'inflammation de vapeurs par le brûleur principal.

INFLAMMABLES

Lire et respecter les mises en garde et les instructions concernant le chauffe-eau. Si le manuel du propriétaire est manquant, s'adresser au revendeur ou au fabricant.

Conserver les produits inflammables :

1. Loin du chauffe-eau.
2. Dans des récipients homologués.
3. Fermés hermétiquement et hors de portée des enfants.
4. Le chauffe-eau a un brûleur principal, qui peut s'allumer à tout moment et enflammer les vapeurs inflammables.

Les vapeurs :

1. Ne sont pas visibles.
2. Sont plus lourdes que l'air.
3. Se propagent loin au niveau du sol.
4. Peuvent être transportées par les courants d'air à partir d'autres pièces jusqu'au brûleur principal.

▲ DANGER

1. Une température de l'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort par brûlure à l'eau.
2. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque d'être ébouillantés.
3. Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.
4. Il existe des robinets limiteurs de température. Voir le manuel.
5. La température de sortie du chauffe-eau est réglée à 50 °C (120 °F). Si une température d'eau inférieure à ce réglage est requise, se reporter au manuel d'instruction.
6. Utiliser ce chauffe-eau à ses propres risques. Tester la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche. Ne pas laisser un enfant ou une personne atteinte d'infirmité sans surveillance. Se renseigner auprès de la compagnie d'eau (ou un fournisseur de matériel de plomberie) sur les limiteurs de température disponibles sur le marché.



Une soupape de décharge homologuée conforme à la norme Relief Valve and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply System, ANSI Z21.22 • CSA 4.4 doit être installée au moment de l'installation du chauffe-eau à l'emplacement indiqué par le fabricant. L'installation de dispositifs de décharge pour la sécurité de fonction du chauffe-eau est régie par les codes locaux en vigueur. La soupape de décharge ne doit pas être démontée ni bouchée.

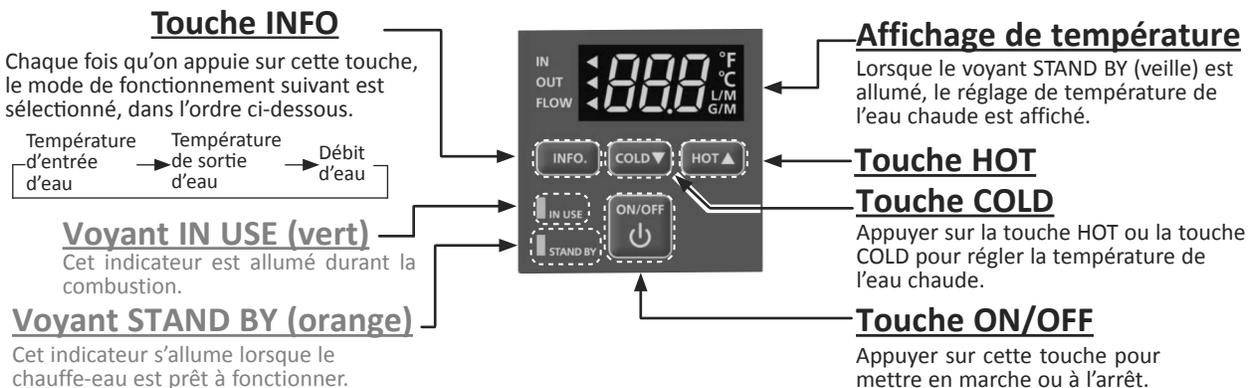
Ne pas placer de robinet entre la soupape de décharge et le chauffe-eau. L'écoulement de la soupape de sécurité doit être évacué dans un endroit adapté où il ne provoquera pas de dommages. En outre, il ne doit y avoir aucun accouplement de réduction ou autre restriction installée sur la conduite d'écoulement pour restreindre le débit d'eau.

Voir les instructions d'installation et d'entretien de la conduite d'écoulement de la soupape de décharge et autres mesures de précaution à la section « SOUPAPE DE DÉCHARGE » du manuel d'installation.

UTILISATION NORMALE

DISPOSITIF DE COMMANDE INTÉGRÉ ET À DISTANCE

L'illustration ci-dessous montre un exemple d'affichage de la commande. L'affichage réel peut différer des exemples illustrés.



AVIS

- Si la commande à distance est installée, elle a priorité sur le contrôleur intégré.
- Le contrôleur comporte un mode d'économie d'énergie. Cinq minutes après l'arrêt du chauffe-eau, le rétroéclairage de la commande s'éteint.
- Le rétroéclairage de la commande à distance se rallume lorsque le chauffe-eau redémarre.

GÉNÉRALITÉS

AVERTISSEMENT

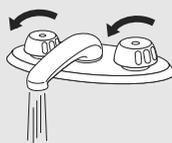
Les températures de l'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures sévères ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque de lésion.

°F	120	125	130	135	140	145	150	155
°C	49	52	54	57	60	63	66	68
Temps pour produire une brûlure grave	plus de 5 min	1,5 à 2 min	environ 30 s	environ 10 s	moins de 5 s	moins de 3 s	environ 1,5 s	environ 1 s

1. Ouvrir un robinet d'eau froide.



2. Mélanger de l'eau chaude à l'eau froide pour obtenir la température d'eau souhaitée.



3. Pour finir, fermer les robinets d'eau.



AVIS

- Débit d'eau pour activer le chauffe-eau : 1,9 l/min (0,5 gal/min) au réglage de température par défaut.
- Débit d'eau pour maintenir le chauffe-eau en marche: 1,5 l/min (0,4 gal/min).

TABLE DE TEMPÉRATURE DU CONTRÔLEUR

°F	100	105	110	115	120*	125	130	135	140
°C	38	40	43	45	50*	52	55	57	60

*Réglage d'usine (défaut)

RÉGLAGES DE TEMPÉRATURE

- Utiliser le contrôleur -

	Fonctionnement	Écran du contrôleur
1.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. du chauffe-eau sous tension.	
2.	Appuyer sur la touche ON/OFF sur le contrôleur pour le mettre en marche.	
3.	Lorsqu'il est en marche, le voyant STAND BY (veille) est allumé.	
4.	Il indique que le réglage de température est affiché, comme sur l'illustration ci-contre (ex.: 120 °F)	 (ex.: 120 °F)
5.	Appuyer sur la touche HOT ou sur la touche COLD pour modifier le réglage de température de l'appareil.	
	<p>Augmenter la température à partir de 120 °F (50 °C) à 125 °F (52 °C) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le chauffe-eau doit être en mode Stand By (veille) pour pouvoir augmenter la température. 2. Appuyer sur la touche HOT pour régler à 120 °F (50 °C). 3. Appuyer simultanément sur la touche INFO et la touche HOT pendant au moins 3 secondes. La commande à distance émet un bip sonore et change son réglage à 125 °F (52 °C). 4. Appuyer sur la touche HOT pour augmenter jusqu'à 140 °F (60 °C). 	

- Réglage de température sur la carte de commande - (sans contrôleur)

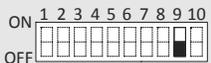


AVERTISSEMENT

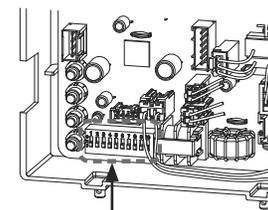
- Régler les commutateurs DIP en fonction de la température souhaitée comme indiqué ci-dessous. **NE PAS modifier les autres commutateurs DIP.**
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone, des blessures graves ou la mort.

Il y a deux températures pré-réglées, 50 °C (120 °F) et 60 °C (140 °F), qui peuvent être sélectionnées en changeant le réglage des commutateurs DIP sur la carte de commande sans le contrôleur. Voir ci-dessous. Durant le fonctionnement normal du contrôleur, la priorité est accordée au réglage de température du contrôleur sur celui des commutateurs DIP.

- La température est pré-réglée à l'usine à 50 °C (120 °F).

50 °C (120 °F) DÉFAUT	60 °C (140 °F)
ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  OFF	ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  OFF
N° 9 : OFF	N° 9 : ON

Carte de commande



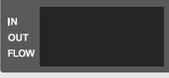
Rangée de commutateurs DIP

REMARQUE : Le carré noir indique la position correcte du commutateur DIP.

CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

- Mode information -

Il est possible d'afficher certaines données sur l'état du chauffe-eau en appuyant sur la touche **INFO**. Pour plus d'information, procéder comme suit :

TOUCHE INFO	Fonctionnement	Écran du contrôleur
1ère pression	Appuyer sur la touche INFO pour afficher la température d'entrée de l'eau.	 Température d'entrée de l'eau (ex.: 60 °F)
2e pression	Appuyer sur la touche INFO pour afficher la température de sortie de l'eau.	 Température de sortie de l'eau (ex.: 120 °F)
3e pression	Appuyer sur la touche INFO pour afficher le débit d'eau en gallons par minute.	 Débit d'eau (ex.: 3,5 gal/min)
4e pression	Appuyer sur la touche INFO pour quitter le mode information.	

- Mode de conversion de l'appareil -

Les unités de mesure peuvent être changées du système impérial au système métrique et vice versa. Par exemple, la température peut être changée de °F à °C. Si ce paramètre est modifié, le débit est également changé de gallons par minute à litres par minute. Procéder comme suit pour changer ce paramètre :

	Fonctionnement	Écran du contrôleur
1.	Appuyer sur la touche ON/OFF du contrôleur pour le mettre en marche.	
2.	Lorsqu'il est en marche, le voyant orange est allumé.	
3.	Le réglage de température précédent s'affiche à l'écran.	 (ex.: 100 °F)
4.	Appuyer sur la touche INFO pendant au moins 3 secondes.	
5.	Le réglage de température doit à présent être affiché dans l'autre unité de mesure.	 (ex.: 38 °C)

AVIS

Si le chauffe-eau est raccordé à la commande à distance, le contrôleur intégré ne commande pas les réglages de température. Il fonctionne en mode information seulement (modèle intérieur seulement).

DÉBIT

- Le débit d'eau à travers le chauffe-eau est limité à un maximum de 26,5 l/min (7,0 gal/min).
- Le réglage de température, ainsi que la température de l'alimentation en eau déterminent le débit de sortie de l'appareil.
- Voir le graphe des courbes de débit et température à la page 56 pour déterminer les débits probables en fonction de la température de l'eau du réseau local et de la température de sortie de l'eau souhaitée.
- Voir les débits des appareils sanitaires typiques dans la table ci-contre pour déterminer ce que le chauffe-eau est capable de fournir dans une installation domestique.

Appareil/emploi	Débits d'eau sanitaire	
	gal/min	l/min
Robinet salle de bain	1,0	3,8
Baignoire	4,0 à 10,0	15,2 à 37,8
Douche	2,0	7,5
Évier de cuisine	1,5	5,6
Lave-vaisselle	1,5	5,6
Laveuse	4,0	15,2

Source : UPC 2006

SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LE GEL

- Ce chauffe-eau est équipé de blocs chauffants pour le protéger contre les dommages associés au gel. Lorsque le thermostat de protection contre le gel détecte une température ambiante inférieure à 2,5 °C (36,5 °F), les blocs se mettent à chauffer pour empêcher l'appareil de geler.
- Pour que ce système de protection contre le gel fonctionne, l'appareil doit être sous tension. Les dommages à l'échangeur de chaleur liés au gel suite à une coupure de courant électrique ne sont pas couverts par la garantie. Dans les situations où des coupures de courant sont possibles, envisager d'utiliser une alimentation électrique de secours.
- Dans toutes les régions sujettes au gel, le fabricant recommande fortement une installation à l'intérieur avec un modèle intérieur.
- De même, le fabricant conseille vivement d'utiliser un dispositif antirefoulement (vendu séparément) pour minimiser la quantité d'air entrant par le conduit d'évacuation lorsque le chauffe-eau est éteint.
- Il incombe à l'installateur d'être conscient des problèmes de gel et de prendre toutes les mesures de prévention nécessaires. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages à l'échangeur de chaleur liés au gel.
- Si le chauffe-eau doit rester inutilisé pendant une durée prolongée :
 1. Vidanger complètement toute l'eau de l'appareil. Voir p. 45.
 2. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.

Ceci évitera à l'appareil de geler et d'être endommagé.

AVIS

Seules les conduites à l'intérieur du chauffe-eau sont protégées par le système de protection contre le gel. Les autres conduites d'eau (chaude ou froide) à l'extérieur de l'appareil ne sont pas protégées. Veiller à protéger et à isoler ces conduites comme il se doit contre le gel.

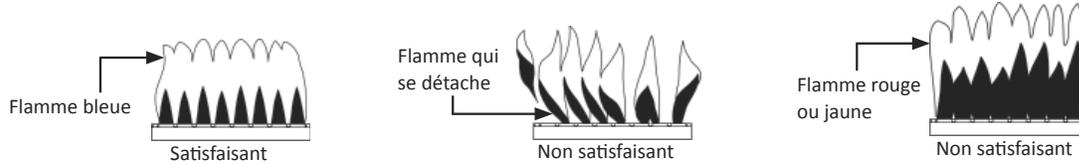
ENTRETIEN ET RÉPARATION



- **Couper l'alimentation électrique et fermer le robinet d'arrêt de gaz manuel et le robinet d'eau manuel avant toute intervention.**
- **Tout manquement à cette règle peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.**

- Nettoyer le filtre d'arrivée d'eau froide (voir la section Vidange de l'appareil et nettoyage du filtre p. 45).
- Vérifier que toutes les ouvertures pour l'air comburant et de ventilation sont bien dégagées.
- Le système d'évacuation doit être contrôlé chaque année pour vérifier l'absence de fuites, corrosion, obstructions ou dommages.
- Le brûleur doit être contrôlé chaque année pour vérifier l'absence de poussière, peluches, graisse ou saleté.
- Maintenir l'espace autour du chauffe-eau bien dégagé. Enlever tout matériau combustible, essence et autres vapeurs et liquides inflammables.
- Si la soupape de décharge s'actionne à intervalles réguliers, cela peut être lié à la dilatation thermique dans un circuit d'eau fermé. Se renseigner auprès de la compagnie d'eau ou d'un inspecteur en plomberie local sur la façon de rectifier cette situation.
- Vérifier visuellement les flammes du brûleur à travers le hublot du brûleur au milieu du chauffe-eau (voir page suivante).

Le fabricant recommande de faire contrôler le chauffe-eau une fois par an ou s'il y a lieu par un technicien autorisé. Si des réparations sont nécessaires, elles devront toutes être effectuées par technicien autorisé.



- Mesurer la pression d'arrivée de gaz -



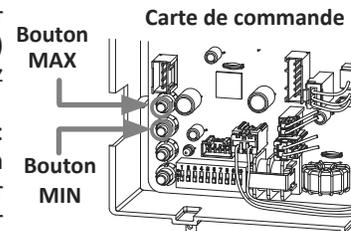
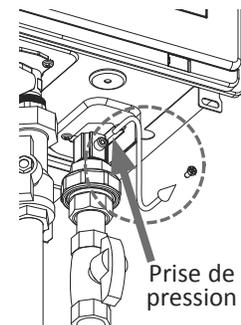
AVERTISSEMENT

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant toute intervention.
2. Tourner le robinet de gaz manuel situé sur l'extérieur de l'appareil jusqu'en position fermée.
3. Tout manquement à suivre ces instructions présente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant provoquer des blessures corporelles ou la mort.

Le chauffe-eau ne peut pas fonctionner correctement sans une pression d'arrivée de gaz suffisante.

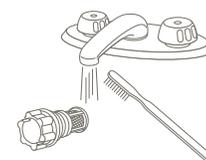
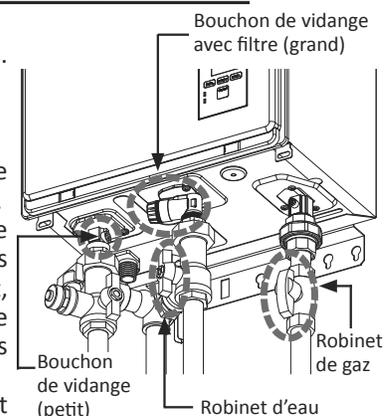
Les instructions ci-dessous expliquent comment vérifier la pression d'arrivée du gaz. **CELA DOIT ÊTRE OBLIGATOIREMENT EFFECTUÉ PAR UN PROFESSIONNEL LICENCIÉ.**

1. Fermer le robinet de gaz manuel sur la conduite d'arrivée de gaz.
2. Retirer la vis de la prise de pression située sur l'arrivée de gaz du chauffe-eau, comme sur l'illustration ci-contre.
3. Raccorder le manomètre à la prise de pression et le mettre à zéro.
4. Rouvrir le robinet de gaz manuel. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz.
5. Alors que tous les appareils au gaz sont éteint, mesurer la pression statique du gaz et la noter.
6. Mesurer la pression d'alimentation en gaz au régime maximal du chauffe-eau : ouvrir des robinets d'eau chaude pour créer un débit maximal. Appuyer sur le bouton MAX de la carte de commande (voir l'illustration ci-dessous). Mesurer la pression dynamique d'alimentation en gaz avec tous les appareils au gaz fonctionnant au régime maximal.
7. Les pressions statique et dynamique doivent être dans les limites indiquées sur la plaque signalétique du chauffe-eau et la table p. 28.
8. La différence entre pression statique et dynamique ne doit pas dépasser 0,37 kPa (1,5 po C.E.). Les chutes de pression de plus de 0,37 kPa (1,5 po C.E.) peuvent indiquer une restriction de l'écoulement de gaz, des conduites de gaz sous-dimensionnées ou des régulateurs d'alimentation trop petits.
9. Mesurer la pression d'alimentation en gaz au régime minimal du chauffe-eau : réduire le débit d'eau de telle manière que le chauffe-eau fonctionne à son niveau minimum. Appuyer sur le bouton MIN de la carte de commande (voir l'illustration ci-contre). Mesurer la pression d'alimentation en gaz et vérifier qu'elle est dans les limites de pression d'arrivée de gaz spécifiées.



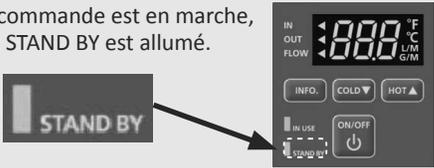
VIDANGE DE L'APPAREIL ET NETTOYAGE DU FILTRE

1. Fermer le robinet d'arrêt de gaz manuel.
2. Couper l'alimentation électrique de l'appareil et attendre quelques secondes. Remettre sous tension.
3. Attendre 30 secondes, puis couper l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Fermer le robinet de l'entrée d'eau.
5. Ouvrir tous les robinets d'eau chaude dans la maison. Une fois que l'écoulement d'eau résiduel a cessé, fermer tous les robinets d'eau chaude.
6. Avoir un seau ou un bac à disposition pour recueillir l'eau des orifices de vidange de l'appareil. Si des vannes d'isolement sont installées, ouvrir les écoulements pour vidanger l'eau. S'il n'y a pas de vannes d'isolement, **dévisser** les deux bouchons de vidange (petit et grand) pour vidanger toute l'eau de l'appareil. Ne pas perdre les joints toriques qui se trouvent sur les bouchons de vidange.
7. Attendre quelques minutes pour s'assurer que l'eau s'est complètement vidée de l'appareil.
8. **Nettoyer le filtre** : contrôler le filtre à eau placé à l'intérieur de l'entrée d'eau froide. Avec une toute petite brosse, nettoyer le filtre à eau de toute saleté éventuelle et remettre le filtre en place dans l'entrée d'eau froide.
9. Revisser fermement les bouchons de vidange.
Serrer à la main seulement.



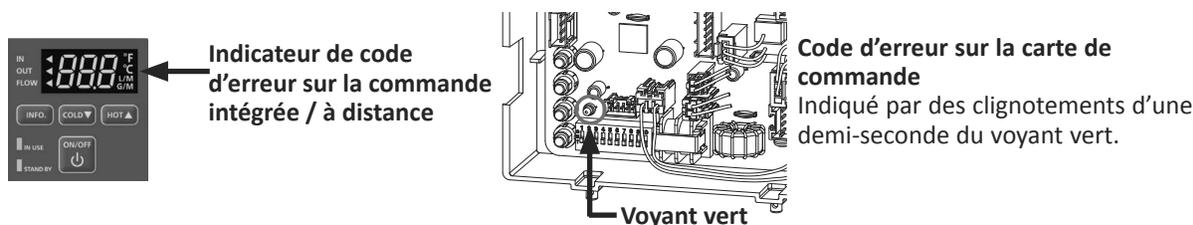
DÉPANNAGE

	PROBLÈME	SOLUTIONS
TEMPÉRATURE et QUANTITÉ D'EAU CHAUDE	L'eau chaude met beaucoup de temps pour arriver aux robinets.	<ul style="list-style-type: none"> Le temps nécessaire à l'eau chaude du chauffe-eau pour arriver aux robinets dépend de la longueur de tuyauterie entre les deux. Plus la distance est grande ou plus les tuyaux sont gros, et plus il faut de temps pour avoir de l'eau chaude. Pour recevoir de l'eau chaude plus rapidement aux robinets, envisager éventuellement un système à recirculation d'eau chaude (p. 35).
	L'eau n'est pas assez chaude.	<ul style="list-style-type: none"> Comparer le débit et la température. Voir le graphe p. 56. Voir s'il y a un problème de croisement entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude. Le robinet d'arrivée de gaz est-il complètement ouvert? (p. 37) La conduite de gaz est-elle de bonne dimension? (p. 28) La pression d'arrivée de gaz est-elle suffisante? (p. 28 et 45) La température est-elle réglée trop bas? (p. 42)
	L'eau est trop chaude.	<ul style="list-style-type: none"> La température est-elle réglée trop haut? (p. 42)
	Il n'y a pas d'eau chaude lorsqu'un robinet est ouvert.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que l'alimentation électrique 120 V c.a. 60 Hz de l'appareil. Si la commande à distance ou le contrôleur intégré sont utilisés, le bouton d'alimentation est-il en position de marche? Le temps nécessaire à l'eau chaude du chauffe-eau pour arriver aux robinets dépend de la longueur de tuyauterie entre les deux. Plus la distance est grande ou plus les tuyaux sont gros, et plus il faut de temps pour avoir de l'eau chaude. Le robinet d'arrivée de gaz est-il complètement ouvert? (p. 37) Le robinet d'arrivée d'eau est-il complètement ouvert? (p. 37) Le filtre sur l'entrée d'eau froide est-il propre? (p. 45) Le robinet d'eau chaude est-il suffisamment ouvert pour faire circuler au moins 1,9 l/min (0,5 gal/min) à travers le chauffe-eau? (p. 41) L'appareil est-il gelé? (p. 44) Y a-t-il suffisamment de gaz dans la cuve ou la bouteille? (modèle au propane) La tuyauterie est-elle raccordée à l'envers?
	L'eau chaude devient froide et reste froide.	<ul style="list-style-type: none"> Le débit est-il suffisant pour maintenir le chauffe-eau en marche? (p. 41) S'il y a un système de recirculation installé, la conduite de recirculation a-t-elle suffisamment de clapets antiretour? (p. 35) Le robinet d'arrivée de gaz est-il complètement ouvert? (p. 37) Le filtre sur l'entrée d'eau froide est-il propre? (p. 45) Les robinets sont-ils exempts de saletés et d'obstructions?
	Fluctuations la température de l'eau chaude.	<ul style="list-style-type: none"> Le filtre sur l'entrée d'eau froide est-il propre? (p. 45) La conduite de gaz est-elle de bonne dimension? (p. 28) La pression d'arrivée de gaz est-elle suffisante? (p. 28 et 45) Vérifier qu'il n'y a pas de raccordement croisé entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude.
CHAUFFE-EAU	L'appareil ne s'allume pas lorsque l'eau circule à travers.	<ul style="list-style-type: none"> Le chauffe-eau est-il sous tension? Le gaz est-il ouvert? Le débit est-il supérieur à 1,9 l/min (0,5 gal/min)? (p. 41) Le filtre sur l'entrée d'eau froide est-il propre? (p. 45) Voir s'il y a un raccordement inversé ou croisé. (p. 30) Si la commande à distance ou le contrôleur intégré sont utilisés, le bouton d'alimentation est-il en position de marche? (p. 41) Voir si la température d'entrée est trop élevée. Si elle est trop près du réglage de température, le chauffe-eau ne se met pas en marche.

	PROBLÈME	SOLUTIONS
CHAUFFE-EAU	Le moteur de ventilateur continue de tourner après l'arrêt du chauffe-eau.	• Cela est normal. Après l'extinction, le moteur de ventilateur continue de fonctionner pendant 15 à 70 secondes pour permettre un rallumage rapide, ainsi que pour purger tous les gaz de combustion du conduit d'évacuation.
	L'appareil fait un bruit anormal durant la marche.	• Appeler le fabricant au 1-877-737-2840 (États-Unis). 1-888-479-8324 (Canada).
COMMANDE INTÉGRÉE / À DISTANCE	La commande n'affiche rien alors que la touche d'alimentation est en marche.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation électrique du chauffe-eau. • Vérifier qu'elle est raccordée correctement au chauffe-eau. (p. 34) <p>Lorsque la commande est en marche, voyant STAND BY est allumé.</p>  <p>AVIS : Au bout de cinq minutes d'activité de l'appareil, l'affichage des modules de commande s'éteint pour économiser l'énergie.</p>
	Un code d'ERREUR est affiché.	• Voir p. 48 et 49.

CODES D'ERREUR

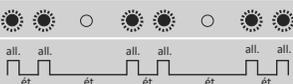
- Le chauffe-eau a des fonctions d'autodiagnostic pour renforcer la sécurité et faciliter le dépannage.
- En cas de problème lié au chauffe-eau lui-même ou à son installation, un code d'erreur s'affiche sur le régulateur de température et la commande à distance.
- Voir la description de chaque code d'erreur dans la table aux pages suivantes.



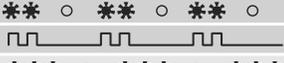
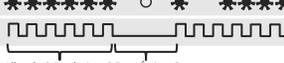
Exemple : Si l'appareil a le code d'erreur « 321 » (défaillance d'une thermistance d'entrée)

- **Indicateur sur la commande intégrée ou la commande à distance** : « 321 » est affiché à l'écran.
 

Code d'erreur
- **Voyant vert sur la carte de commande** : le code d'erreur est indiqué par deux clignotements toutes les 1/2 seconde. Ce motif se répète avec un délai de trois secondes entre les répétitions.

Code d'erreur	Voyant vert
321	

Indication d'erreur

Indicateur de code d'erreur sur le contrôleur de température	Voyant vert		Indicateur de code d'erreur sur le contrôleur de température	Voyant vert	
	Nombre de clignotements	Motif de clignotement		Nombre de clignotements	Motif de clignotement
031 701 711	Un		611	Quatre	
311 321 341 391	Deux		101 941 991	Cinq	
111 121	Trois	 <p>Allumée 0,5 s, Éteinte 3 s Éteinte 0,5 s</p>	510 551 721	Six	 <p>Allumée 0,5 s, éteinte 0,5 s Éteinte 3 s</p>

- Analyse des défaillances associées aux codes d'erreur -

Si un code d'erreur est affiché sur la carte de commande du chauffe-eau ou sur la commande à distance ou le régulateur de température, vérifier ce qui suit. Après vérification, **consulter le fabricant**.

Commande à distance	Voyant vert	Description du problème	Diagnostic
031	Une fois	Réglage de commutateur DIP incorrect	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les réglages des commutateurs DIP sur le circuit imprimé (pièce n° 701).
101	Cinq fois	Avertissement pour le code d'erreur 991	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le type de gaz du chauffe-eau correspond au gaz qui lui est fourni. Contrôler l'environnement autour du chauffe-eau. Déterminer depuis combien de temps le chauffe-eau est installé et régler les commutateurs DIP en conséquence. Vérifier l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé et régler les commutateurs DIP en conséquence. Vérifier l'absence d'obstruction dans l'admission d'air ou l'évacuation des gaz de combustion. Si le chauffe-eau est installé avec une évacuation à ventouse, vérifier que la distance est suffisante entre la bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion. Voir s'il y a de la graisse ou de la saleté dans le brûleur (pièce n° 101) et le moteur de ventilateur (pièce n° 103), notamment si le chauffe-eau a été installé dans une zone contaminée. Vérifier que les commutateurs DIP correspondent au type de gaz du chauffe-eau. Vérifier la pression de collecteur aux régimes max. et min. Vérifier que le tube de chambre de combustion (pièce n° 117) est bien attaché.
111*	Trois fois	Échec d'allumage	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de limite haute (pièce n° 411). Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièces n° 412, 707, 708, 709, 710), voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701) ou de la suie sur le détecteur de flamme (pièce n° 108) Vérifier qu'il y a un bruit d'étincelle provenant du brûleur (pièce n° 101) lorsque le chauffe-eau se prépare pour la combustion. Écouter s'il se produit un déclic sourd provenant de la vanne de gaz (pièce n° 102) lorsque la flamme du chauffe-eau s'allume. Vérifier l'absence de fuite au niveau de l'échangeur de chaleur (pièce n° 401). Vérifier que l'arrivée de gaz est ouverte. Vérifier l'arrivée de gaz.
121*	Trois fois	Perte de flamme	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de limite haute (pièce n° 411). Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièces n° 412, 707, 708, 710), voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701) ou de la suie sur le détecteur de flamme (pièce n° 108) Vérifier l'absence de fuite au niveau de l'échangeur de chaleur (pièce n° 401). Vérifier l'arrivée de gaz.
311*	Deux fois	Défaillance de la thermistance de sortie	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs et la propreté de la thermistance (pièces n° 407, 408, 715). Vérifier la résistance.
321*	Deux fois	Défaillance de la thermistance d'entrée	
341*	Deux fois	Défaillance de la thermistance de gaz de combustion (modèle intérieur seulement)	

*Ces codes d'erreur sont effacés lorsque l'écoulement d'eau cesse.

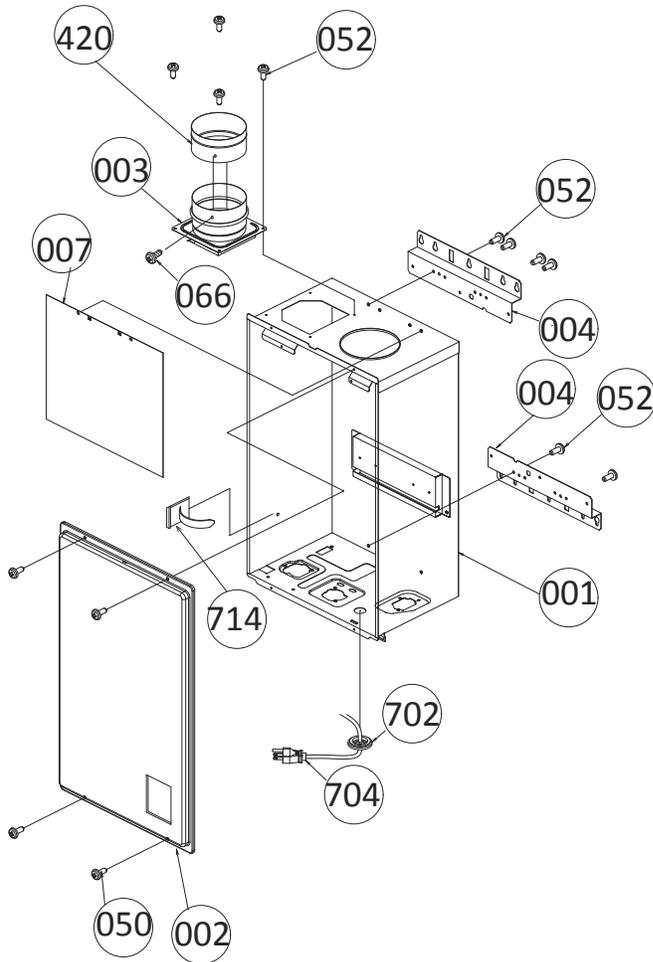
Commande à distance	Voyant vert	Description du problème	Diagnostic
391*	Deux fois	Défaillance du capteur de rapport air-combustible (AFR)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièce n° 708) et l'absence de suie sur le capteur AFR (pièce n° 108).
510	Six fois	Anomalie de l'électrovanne de gaz principale	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièce n° 707) et voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701). Voir s'il y a des traces de corrosion de l'évacuation. Voir si les contacts de la vanne de gaz et les connecteurs du faisceau de câbles de la vanne de gaz présentent des signes de rouille ou de corrosion.
551	Six fois	Anomalie de l'électrovanne de gaz	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièce n° 707) et voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701). Voir si les contacts de la vanne de gaz et les connecteurs du faisceau de câbles de la vanne de gaz présentent des signes de rouille ou de corrosion.
611*	Quatre fois	Défaillance du moteur de ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs, voir s'il y a de la poussière dans le moteur de ventilateur (pièce n° 103) ou des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701). Vérifier l'absence de gel ou de corrosion sur les connecteurs (pièce n° 103).
701*	Une fois	Défaillance de la carte de commande	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièce n° 711).
711*	Une fois	Défaillance du circuit d'excitation de l'électrovanne de gaz	<ul style="list-style-type: none"> Voir les codes d'erreur 111 et 121.
721*	Six fois	Fausse détection de flamme	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de fuite au niveau de l'échangeur de chaleur (pièce n° 401).
741	S/O	Problème de communication entre le chauffe-eau et la commande à distance.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le type de modèle de la commande à distance. Contrôler les raccordements entre le chauffe-eau et la commande à distance. Vérifier l'alimentation électrique du chauffe-eau.
751	S/O	Problème de communication entre le chauffe-eau et la commande intégrée (modèle intérieur seulement)	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les raccordements entre le chauffe-eau et le régulateur de température. Vérifier l'alimentation électrique du chauffe-eau.
941	Cinq fois	Température anormale des gaz de combustion (modèle intérieur seulement)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si la température des gaz de combustion est supérieure 65 °C (149 °F).
991	Cinq fois	Combustion incomplète	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le type de gaz du chauffe-eau correspond au gaz qui lui est fourni. Contrôler l'environnement autour du chauffe-eau. Déterminer depuis combien de temps le chauffe-eau est installé et régler les commutateurs DIP en conséquence. Vérifier l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé et régler les commutateurs DIP en conséquence. Vérifier l'absence d'obstruction dans l'admission d'air ou l'évacuation des gaz de combustion. Si le chauffe-eau est installé avec une évacuation à ventouse, vérifier que la distance est suffisante entre la bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion. Voir s'il y a de la graisse ou de la saleté dans le brûleur (pièce n° 101) et le moteur de ventilateur (pièce n° 103), notamment si le chauffe-eau a été installé dans une zone contaminée. Vérifier que les commutateurs DIP correspondent au type de gaz du chauffe-eau. Vérifier la pression de collecteur aux régimes max. et min. Vérifier que le tube de chambre de combustion (pièce n° 117) est bien attaché.

*Ces codes d'erreur sont effacés lorsque l'écoulement d'eau cesse.

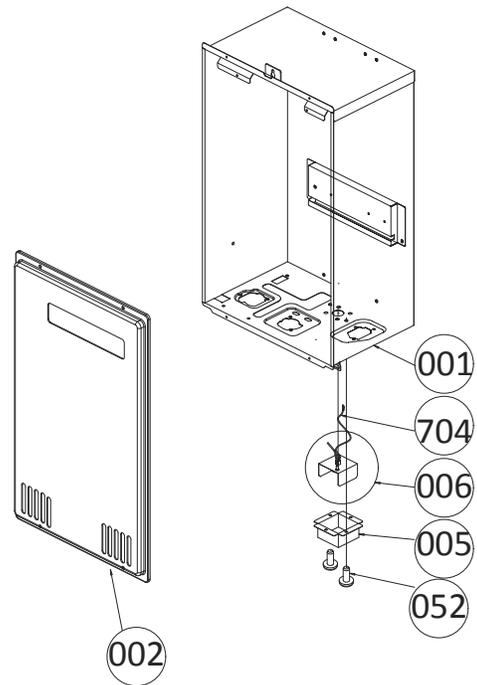
SCHÉMA DES PIÈCES

Boîtier

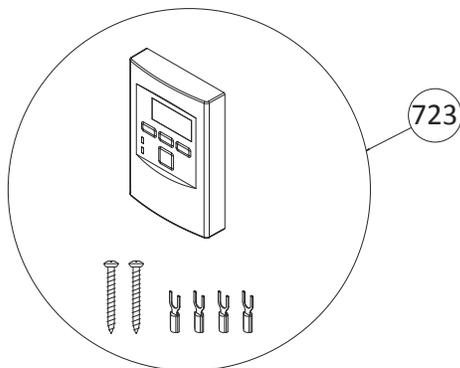
Modèle intérieur



Modèle extérieur

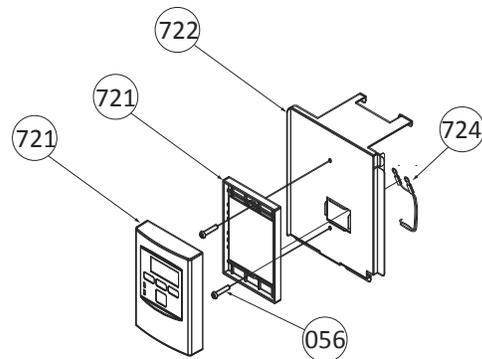


Commande de température à distance



Contrôleur intégré

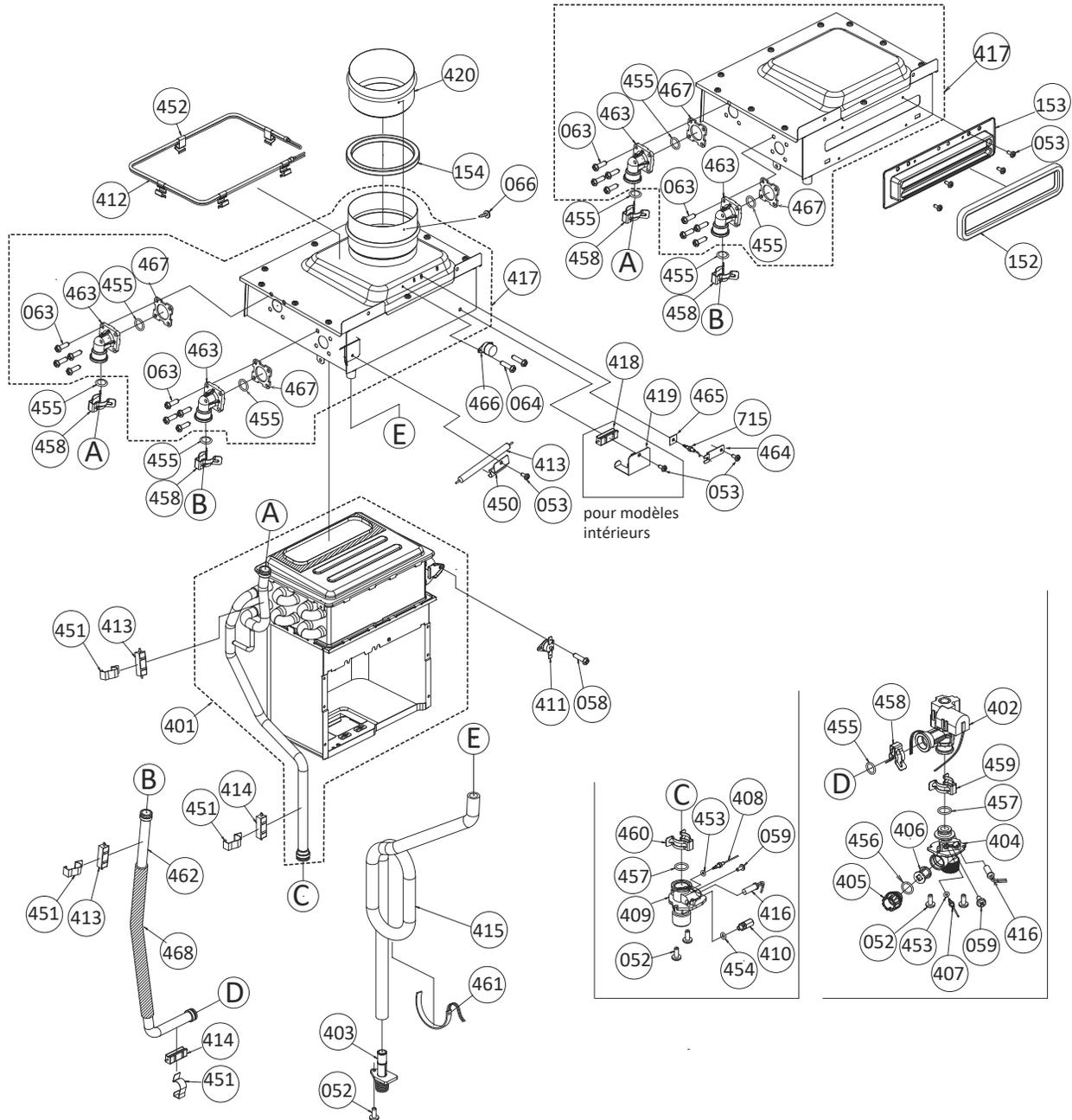
Modèle intérieur



Circuit d'eau

Modèle intérieur

Modèle extérieur



NOMENCLATURE DES PIÈCES

Repère	Description	Réf.	
		Modèle 140	Modèle T-H3M
001	Carter pour modèle intérieur Carter pour modèle extérieur	S/O S/O	EK450 EK451
002	Capot avant pour intérieur Capot avant pour extérieur	S/O S/O	EK452 EK453
003	Orifice d'admission d'air	100076311	EK454
004	Support de fixation	S/O	EK455
005	Boîte de jonction	100074668	EK190
006	Cordon d'alimentation électrique	100076313	EK456
007	Panneau de protection arrière	S/O	EK457
050	Vis tête bombée M4×12 (avec rondelle) SUS410	100074210	EW000
051	Vis tête bombée M4×10 (avec rondelle) SUS410	100074509	EW001
052	Vis tête bombée M4×10 (à revêtement) SUS3	100074211	EW002
053	Vis tête bombée M4x10 SUS	100074245	EW003
054	Vis à tête hexa M4×12 (avec rondelle) SUS3	100074510	EW004
055	Vis à tête hexa M4x8 FEZN	100074248	EW005
056	Vis tête cylindrique M4x20 SUS410	S/O	EW018
057	Vis autotaraudeuse M4x12 FEZN	100074385	EKK31
058	Vis autotaraudeuse M3x6 SUS3 tête cylindrique	100074272	EW00A
059	Vis autotaraudeuse M4x6 SUS3 tête bombée	100074512	EW009
060	Vis plus retenue M3x6 FEZN	S/O	EK191
061	Vis tête cylindrique M4x8 MFZN	100074244	EW00D
062	Serre-fil 60	100074233	EM167
063	Vis autotaraudeuse M4x10 tête bombée (revêt. S)	S/O	EW00P
064	Vis M3x6 SUS3 tête tronconique bombée	100074514	EW00B
065	Vis tête cylindrique M4x10	100074247	EW006
066	Vis tête cylindrique M4x10 pour adaptateur 3 po	S/O	EK739
101	Brûleur	100076314	EK458
102	Collecteur avec vanne de gaz GPL Collecteur avec vanne de gaz NAT	100076315 100076317	EK459 EK460
103	Moteur de ventilateur pour modèle intérieur Moteur de ventilateur pour modèle extérieur	100074606 100074228	EK109 EKK25
104	Joint de brûleur	100074216	EKK2X
105	Registre de ventilateur pour modèle intérieur Registre de ventilateur pour modèle extérieur	100076511 100074466	EK491 EM381
106	Hublot de brûleur	100074218	EKK2V
107	Joint de porte-électrode	100074219	EKK2W
108	Détecteur de flamme	100074673	EK193
109	Électrode d'allumage	100076318	EK461
110	Porte-électrode	100074221	EKK32
111	Capuchon d'électrode	100076319	EK462
112	Registre de brûleur intérieur Registre de brûleur extérieur	100076320 100076321	EK463 EK464
113	Joint de collecteur A	100074229	EKK2Y
114	Joint de collecteur B	100074230	EKK2K
115	Joint de support de brûleur	100074217	EKK0G
116	Prise de pression	100074227	EKK2D
117	Tube de chambre de combustion	100074528	EX019
118	Entrée de gaz	100076323	EK465
119	Bague d'entrée de gaz	100074234	EKK2Z
120	Plaque de boîtier anti-surtension	S/O	EK466

Repère	Description	Réf.	
		Modèle 140	Modèle T-H3M
150	Joint torique P18 NBR (noir)	100074533	EZP18
151	Joint torique P20 NBR (noir)	100074242	EK042
152	Bague silicone pour modèle extérieur	100074553	EK442
153	Bouche d'évacuation pour modèle extérieur	100074306	EX13J
154	Bague silicone	100074250	EKN50
401	Échangeur de chaleur primaire pour 140 intérieur et extérieur	100076510	EK467
402	Vanne de réglage de débit / capteur de débit	100074624	EK129
403	Orifice de vidange de condensat	100074203	EKH23
404	Entrée d'eau	100074377	EKK1U
405	Bouchon de vidange d'entrée	100074381	EKK2B
406	Filtre à eau d'entrée	100074382	EKK2C
407	Thermistance d'entrée	100074398	EKK4J
408	Thermistance de sortie	100074680	EK207
409	Sortie d'eau	100074627	EK104
410	Bouchon de vidange de sortie	100074383	EKK2E
411	Contacteur de limite haute	100074412	EM212
412	Fusible thermique	100074252	EX02A
413	Réchauffeur de tuyau	100076325	EK468
414	Réchauffeur d'entrée	100076326	EK469
415	Tube de vidange	100076327	EK470
416	Réchauffeur d'entrée	100074629	EK105
417	Échangeur de chaleur secondaire pour modèle intérieur	100076507	EK471
	Échangeur de chaleur secondaire pour modèle extérieur	100076508	EK472
418	Réchauffeur d'échangeur de chaleur secondaire	100076328	EK473
419	Plaque de fixation de réchauffeur	S/O	EK474
420	Adaptateur en PVC de 3 po	100310706	EK737
450	Plaque de fixation de réchauffeur de tuyau	S/O	EK475
451	Plaque de fixation de réchauffeur 16	100074310	EK031
452	Plaque de fixation de fusible	S/O	EK476
453	Joint torique P4 FKM	100076303	EZF04
454	Joint torique P6 FKM	100076305	EZF06
455	Joint torique P14 FKM	100076306	EZF14
456	Joint torique P15 FKM	100076307	EZF15
457	Joint torique P16 FKM	100076308	EZF16
458	Attache « 14-22 »	100074290	EKK24
459	Attache « 16A »	100074410	EM192
460	Attache « 16-25A »	100074389	EKK39
461	Réchauffeur plat	100074686	EK217
462	Tuyau froid pour modèle 140	100076509	EK477
463	Raccordement de tête	100076329	EK478
464	Plaque de fixation de thermistance	100074291	EX13H
465	Joint de thermistance gaz de combustion	100074296	EX13L
466	Contacteur de limite haute pour gaz de combustion	100074289	EKH6G
467	Joint	100074693	EK229
468	Habillage de tuyau d'entrée	S/O	EK479

Repère	Description	Réf.	
		Modèle 140	Modèle T-H3M
701	Carte de commande	100076330	EK480
702	Œillet caoutchouc	S/O	EK148
703	Boîtier anti-surtension	100076100	EK280
704	Câble 120 V c.a. pour modèle intérieur	100074601	EK146
	Câble 120 V c.a. pour modèle extérieur	100074697	EK143
705	Interrupteur Marche/Arrêt d'alimentation 120 V c.a.	100074326	EKK4V
706	Câble de commande à distance pour modèle intérieur	100076337	EK481
	Câble de commande à distance pour modèle extérieur	100074634	EK138
707	Câble de vanne de gaz	100076340	EK482
708	Câble de détecteur de flamme	100076341	EK483
709	Câble d'allumeur	100076342	EK484
710	Câble d'interrupteur avec thermostat pour intérieur	100311202	EK485
	Câble d'interrupteur avec thermostat pour extérieur	100311203	EK486
711	Câble de vanne de gaz proportionnelle	100074642	EK112
712	Pince en nylon FC6	S/O	EX004
713	Couvercle de circuit électronique	100074375	EKK1M
714	Serre-câble pour modèle intérieur	S/O	EX13C
715	Thermistance gaz de combustion pour modèle intérieur	100074316	EKH6E
716	Câble de contacteur de limite gaz de combustion	100074659	EK180
721	Régulateur de température pour modèle intérieur	100076567	EK487
722	Plaque de fixation	S/O	EK490
723	Commande de température à distance	100209924	TM-RE42
724	Câble de raccordement de commande à distance	100076471	EK489

GRAPHE DE TEMPÉRATURE DE SORTIE

Le graphe est basé sur une conduite de gaz de diamètre correct

Modèle 140

