

Chauffe-eau instantané

Manuel d'installation et mode d'emploi

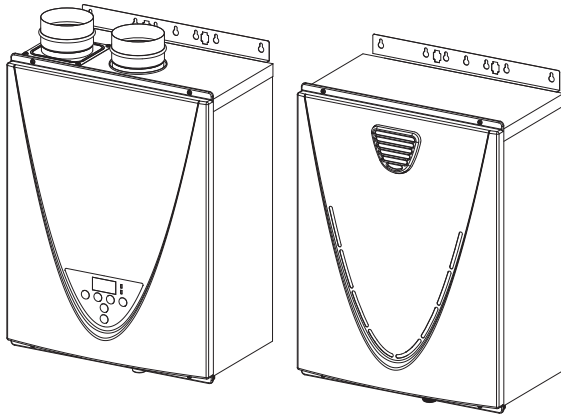


ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3



Modèles

540P Intérieur 540P 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

- POMPE DE RECIRCULATION INTÉGRÉE
- 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
- SYSTÈME EASY-LINK



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
 - N'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 n'est pas joignable, 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

ÉTATS-UNIS :

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

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

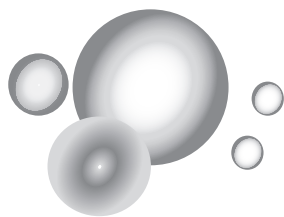
SOMMAIRE

Manuel d'installation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	4
INTRODUCTION	5
DIRECTIVES DE SÉCURITÉ	6
DÉFINITIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ	6
GÉNÉRALITÉS	6
POMPE DE RECIRCULATION INTÉGRÉE	7
INSTALLATION	8
DÉGAGEMENTS	10
ACCESSOIRES FOURNIS	10
ARTICLES EN OPTION	10
AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION	12
INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE	13
ÉVACUATION DU MODÈLE INTÉRIEUR	14
Dégagements des extrémités d'évacuation	15
Dégagements pour les bouches d'évacuation murales	16
Dégagements pour les bouches d'évacuation de toit	17
Approvisionnement d'air comburant	18
Évacuation des gaz de combustion (en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène)	22
Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation (évacuation en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène)	23
Évacuation des gaz de combustion (conduit en acier inoxydable)	27
Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation (conduits d'évacuation en acier inoxydable)	27
Évacuation commune	30
ALIMENTATION EN GAZ ET DIMENSION DU TUYAU DE GAZ	32
Généralités	32
Raccordements de gaz	32
Tuyauterie d'alimentation en gaz naturel	33
Tuyauterie d'alimentation en propane (GPL)	33
RACCORDEMENTS D'EAU	34
Modes de la pompe de recirculation	35
Installation à conduite de retour propre	35
Installation sans recirculation	36
Eau sanitaire et chauffage de locaux	36
Chauffage d'eau à deux usages pour l'État du Massachusetts	38
Soupape de décharge	39
VIDANGE DU CONDENSAT	39
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	41
CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE À DISTANCE	41
Accessoires inclus	41
SYSTÈME EASY-LINK	43
Procédures de raccordement Easy-Link	43
FONCTIONNEMENT INITIAL	45
Essai initial	45

Mode d'emploi

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT	48
UTILISATION NORMALE	50
CONTRÔLEUR INTÉGRÉ ET CONTRÔLEUR À DISTANCE	50
GÉNÉRALITÉS	50
RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU	51
TABLE DE TEMPÉRATURE DU CONTRÔLEUR	51
RÉGLAGE DE L'HEURE	52
MINUTERIES D'ACTIVATION DE LA POMPE	52
Réglage des minuteries de pompe	53
Sélection d'une minuterie de pompe	55
Exemple d'affichage	56
Essai de fonctionnement de la pompe	57
Fonctionnement de la pompe en mode instantané	57
CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES	59
Mode information	59
Changer les unités de mesure	59
RÉGLER LA TEMPÉRATURE SUR LA CARTE DE COMMANDE	60
DÉBIT	60
SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LE GEL	61
ENTRETIEN ET RÉPARATION	62
NETTOYAGE DU FILTRE À EAU D'ENTRÉE	62
VIDANGE DE L'APPAREIL ET COUPURE D'ÉLECTRICITÉ (PROTECTION CONTRE LE GEL)	63
MESURER LA PRESSION D'ARRIVÉE DE GAZ	63
DÉPANNAGE	64
CODES D'ERREUR	66
Généralités	66
Installation à un appareil	66
Comment les codes d'erreur s'affichent dans un système Easy-Link	67
Analyse des défaillances	68
SCHÉMA DES PIÈCES	70
NOMENCLATURE DES PIÈCES	74
GRAPHE DE TEMPÉRATURE DE SORTIE	76



Manuel d'installation

FÉLICITATIONS

Félicitations et merci d'avoir choisi notre chauffe-eau instantané. 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			540P Intérieur (AT-H3P-DV)	540P Extérieur (AT-H3P-OS)	
Puissance consommée gaz naturel (plage d'exploitation)		BTU/h	Min : 15 000 Max : 199 000		
Puissance consommée gaz naturel (plage d'exploitation)		BTU/h	Min : 13 000 Max : 199 000		
Raccordement de gaz			3/4 po NPT		
Raccordements d'eau			3/4 po NPT		
Pression d'eau*		MPa (psi)	0,1 à 1 (15 à 150)		
Pression d'entrée gaz naturel		kPa (po C.E.)	Min 1,00 (4,0) Max 2,61 (10,5)		
Pression d'entrée propane		kPa (po C.E.)	Min 1,99 (8,0) Max 3,23 (13,0)		
Poids		kg (lb)	27,7 (61,0)		
Dimensions		pouces	(HxIxP) 22,4 x 17,7 x 10,7		
		mm	(HxIxP) 570 x 450 x 272		
Allumage			Allumage électrique		
Électricité	Alimentation		V c.a. / Hz	120 / 60	
	Consommation	Fonctionnement	Avec pompe	W / A	108,6 / 1,34
			Sans pompe	W / A	87,6 / 1,10
	Veille		W / A	4,6 / 0,10	
	Protection antigel		W / A	192,3 / 1,63	
Catégorie de chauffe-eau**			Catégorie IV	S/O	
Longueur max. de tuyau*** (Conduite d'arrivée d'eau chaude et conduite de retour propre)		Diamètre de tuyau	19 mm (3/4 po)	152,4 m (500 pi)	
			13 mm (1/2 po)	61,0 m (200 pi)	

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

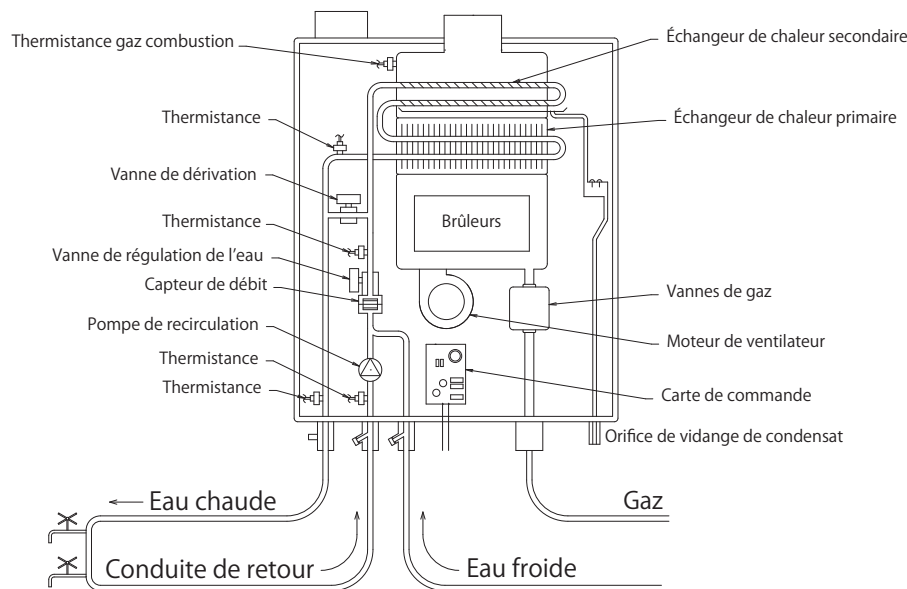
***Il s'agit de longueurs équivalentes qui incluent les pertes de charge correspondant aux coudes, tés, raccords union, etc. Voir l'information supplémentaire sur les longueurs de tuyau disponibles à la page 35.

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 du chauffe-eau.
- Veiller à lire toutes les instructions d'installation en entier 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 efficacement de l'eau chaude s'il est de dimension adaptée et correctement installé.
- Sa pompe de recirculation intégrée est destinée aux installations à circuit de recirculation.
- Ces **modèles de haut rendement** comportent un échangeur de chaleur secondaire intégré qui absorbe la chaleur latente des gaz de combustion.
- Le modèle 540P Intérieur doit obligatoirement être installé à l'intérieur. Le modèle 540P Extérieur doit obligatoirement être installé à l'extérieur.
- Le modèle 540P Intérieur est classé dans la Catégorie IV s'il n'est pas installé dans une configuration à ventouse.
- Le principe de fonctionnement des chauffe-eau instantanés est simple :



*Ce schéma illustre les éléments de conception du chauffe-eau instantané 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 entre dans le chauffe-eau.
3. Le capteur de débit d'eau détecte la circulation d'eau.
4. Le contrôleur active le moteur de ventilateur 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 circule à travers l'échangeur de chaleur et devient chaude.
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 de sortie d'eau appropriée.
8. Lorsque le robinet est fermé, l'appareil s'éteint.

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ

DÉFINITIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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 tel qu'une fuite d'eau n'endommagera pas les surfaces voisines (voir page 9).
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.
- Pour réduire le risque de brûlure, installer des mitigeurs thermostatiques (limiteurs de température) à chaque point d'utilisation.
- 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 page 36 pour l'installation du 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, sauf si l'eau a été vidangée du chauffe-eau. 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 aux sections Système de protection contre le gel, à la page 61, et Vidange de l'appareil et coupure d'électricité (protection contre le gel), à la page 63.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.

POMPE DE RECIRCULATION INTÉGRÉE

Sa pompe de recirculation intégrée est destinée aux installations à circuit de recirculation. La pompe présente plusieurs caractéristiques utiles :

- Le contrôleur intégré et le contrôleur à distance (100276687/TM-RE43) comportent deux réglages de minuterie pour l'activation de la pompe : MINUTERIE DE POMPE 1 et MINUTERIE DE POMPE 2. La fonction fonctionne pendant les durées programmées pour la MINUTERIE 1 et la MINUTERIE 2.
- La pompe se met automatiquement en marche et à l'arrêt pendant les durées définies en fonction des températures de consigne pour le fonctionnement de la pompe. La température de consigne peut être réglée à partir du contrôleur intégré ou du contrôleur à distance (100276687/TM-RE43).
- Au lieu des minuteries, il est aussi possible de faire fonctionner la pompe en appuyant sur la touche PUMP du contrôleur intégré ou du contrôleur à distance (100276687/TM-RE43). L'utilisation de cette commande nécessite la fermeture d'un commutateur DIP (voir page 57).

La longueur maximale de tuyau* pour la conduite d'alimentation en eau et la conduite de retour est la suivante:

- tuyau de 1/2 po (13 mm) : 61,0 m (200 pi)
- tuyau de 3/4 po (19 mm) : 152,4 m (500 pi)

*Il s'agit de longueurs équivalentes qui incluent les pertes de charge correspondant aux coudes, tés, raccords union, etc. pour du tube de cuivre à paroi lisse. Les autres matériaux de tuyau d'eau présentent des caractéristiques de perte de charge différentes. Si d'autres matériaux sont utilisés, l'installateur devra consulter le fabricant des tuyaux d'eau pour calculer la perte de charge et s'assurer que la pompe installée fonctionnera à un débit d'au moins 7,6 L/min (2 gal/min). Voir les données de perte de charge de la pompe dans la fiche technique du fabricant. Une pompe supplémentaire peut être nécessaire pour les circuits de circulation comportant des longueurs équivalentes de tuyau plus importantes.

INSTALLATION

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 préréglée à l'usine. Elle est contrôlée par ordinateur et ne devrait pas nécessiter d'ajustement.
4. Prévoir un espace suffisant pour l'entretien. Installer l'appareil de telle façon qu'il soit facile à brancher ou à démonter. Voir les dégagements qui conviennent à la section Dégagements à la page 10.
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 doit être installé avec une évacuation à ventouse. Voir pages 14 à 29.
6. Installer le chauffe-eau de niveau (de gauche à droite et d'avant en arrière) et d'aplomb (verticalement).
7. 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.
8. Ne pas installer l'appareil à un endroit où la sortie des gaz de combustion 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 pages 9, 12, 15 et 16). Consulter les exigences des codes en vigueur avant l'installation.
9. 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.
10. Le modèle Intérieur doit obligatoirement être installé à l'intérieur. Ce chauffe-eau 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, CPVC 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 à l'appareil de se mettre à l'arrêt en toute sécurité. Ces composants n'équipent pas les modèles extérieurs 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 14 à 29.
 - Pour le système à ventouse, il est recommandé de faire déboucher l'évacuation à travers un mur.
 - Il est conseillé de poser le conduit de gaz de combustion et le conduit d'admission d'air en parallèle.
 - Il est conseillé de faire déboucher les extrémités d'admission et de gaz de combustion sur le même mur ou la même surface. 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. La garantie ne couvre pas les dommages causés par le gel.
 - Le chauffe-eau doit être solidement attaché au mur ou à toute autre structure adaptée.
 - Le système d'évacuation doit être installé conformément aux instructions du fabricant du chauffe-eau et du fabricant du système d'évacuation.
11. Le modèle 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. Il y a un dégagement de 76 mm (3 po) sur les côtés droit et gauche de l'appareil par rapport aux surfaces combustibles et non combustibles.



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 raccorder la conduite de gaz au chauffe-eau avant que l'essai d'étanchéité sous pression de la conduite de gaz ait été effectué. Voir l'information supplémentaire à la page 32.**
- Ne pas installer ni placer la bouche d'évacuation de façon à la faire pointer vers une fenêtre ouvrante, une porte, une ouverture dans un bâtiment ou autre zone où les gens se rassemblent, où les gaz de combustion peuvent constituer une nuisance ou un danger ou provoquer des dégâts matériels.
- Ne pas installer l'admission d'air à côté d'une source d'impuretés en suspension, telle qu'une sécheuse 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'arrête 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 de façon à être de niveau (de gauche à droite et d'avant en arrière) et d'aplomb (verticalement).**
- **Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves, la mort et des dégâts matériels.**

AVIS

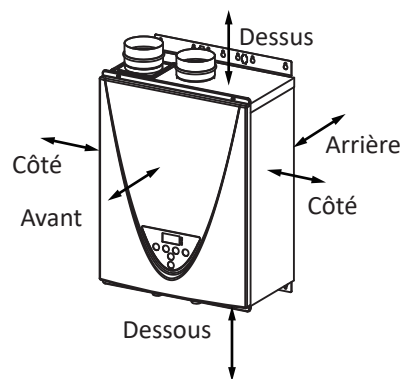
- **La garantie ne couvre pas les dommages liés à la qualité de l'eau.**
 - Utiliser exclusivement de l'eau potable avec ce chauffe-eau. Ne pas introduire d'eau de piscine, d'eau de spa ni aucune eau traitée chimiquement dans le chauffe-eau.
 - Les niveaux de dureté de l'eau ne doivent pas dépasser 7 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



AVERTISSEMENT

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
540P Intérieur*	305 mm (12 po)	305 mm (12 po)	102 mm** (4 po)	13 mm (0,5 po)	76 mm (3 po)
540P Extérieur	914 mm (36 po)	305 mm (12 po)	610 mm (24 po)	13 mm (0,5 po)	76 mm (3 po)

*Les installations intérieures standard et les installation intérieures à ventouse nécessitent les mêmes dégagements.

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

ACCESSOIRES FOURNIS

Vérifier que les articles sont inclus avec le chauffe-eau.

Manuel d'installation et mode d'emploi	Contrôleur de température à distance* Modèle extérieur seulement	Grillage anti-oiseaux Modèle intérieur seulement
 Qté : 1	 100276687 (TM-RE43)	 Qté : 2

*Voir pages 10 et 38.

100276687 (TM-RE43)

100282480

ARTICLES EN OPTION

N°	Modèle	540P Intérieur	540P Extérieur
1.	Contrôleur de température à distance	✓	
2.	Cache-tuyau	✓	✓
3.	Nécessaire de neutralisation	✓	✓
4.	Extrémité concentrique en PVC 3 po	✓	
5.	Armoire d'encastrement		✓
6.	Clapet antiretour	✓	
7.	Adaptateur en PVC de 4 po (pour clapet antiretour)	✓	

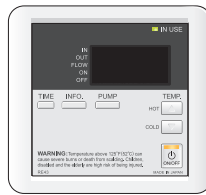
1. Contrôleur de température à distance : 100276687 (TM-RE43)

Le contrôleur de température à distance a les fonctionnalités suivantes :

- Réglage de la température de consigne de l'eau
- Commande du fonctionnement de la pompe
- Sert d'outil de diagnostic
- Fournit un code d'erreur simple en cas de problème de l'appareil.

Pour plus d'information, voir les pages 50 à 59.

Voir l'information sur les codes d'erreur possibles à la section Dépannage (pages 64 à 69).



2. Cache-tuyau : 100112718 (TH-PC03)

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 du chauffe-eau.



3. Nécessaire de neutralisation : 100112159

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 les pages 39 et 40).



4. Extrémité concentrique en PVC 3 po 100112163

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 de gaz de combustion. La bouche comporte un grillage anti-oiseaux, qui empêche les petits animaux, parasites et objets étrangers d'entrer dans le système d'évacuation.



5. 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.

Armoire d'encastrement extérieure pour bâtiment existant - sans bride

100298009



Armoire d'encastrement extérieure pour bâtiment neuf - avec bride

100306285



6. Clapet antiretour pour évacuation commune : 100113130

Article nécessaire pour un système d'évacuation commune. Il empêche l'échappement de gaz de combustion à travers des appareils à l'arrêt (voir pages 30 et 31).



7. Adaptateur en PVC de 4 po : 100113129

Cet adaptateur se place entre la sortie du clapet antiretour et le tuyau en PVC nomenclature 40 de 4 po.



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.



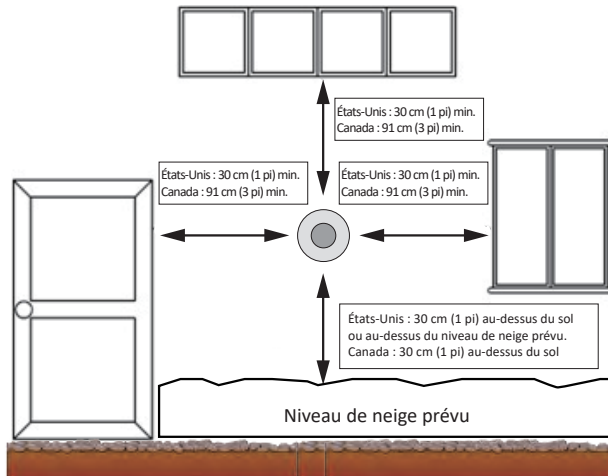
Interdit



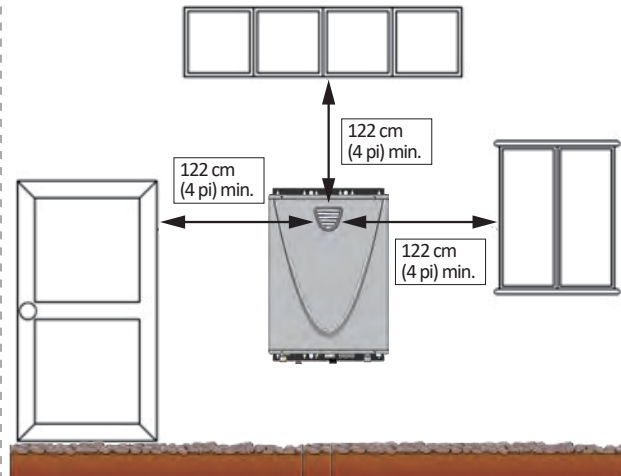
Interdit



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

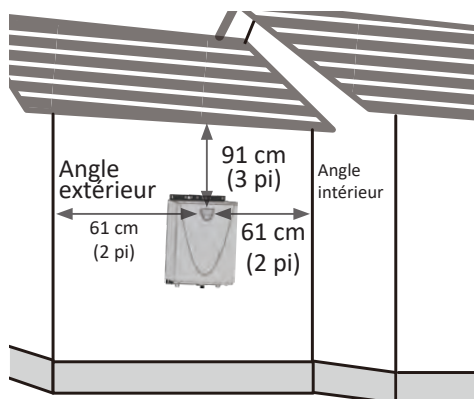


Veiller à respecter les dégagements minimaux illustrés ci-dessous pour une bouche d'évacuation de modèle extérieur :

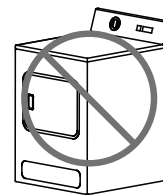


Placer le chauffe-eau extérieur de telle façon que sa bouche d'évacuation respecte les dégagements suivants. Placer la bouche d'évacuation d'un chauffe-eau intérieur de façon à respecter les dégagements suivants :

- 61 cm (2 pi) d'un angle intérieur
- 61 cm (2 pi) d'un angle extérieur
- 91 cm (3 pi) sous un soffite/surplomb



Ne pas installer à côté d'une sécheuse 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



AVERTISSEMENT

- Pour modifier les réglages pour haute altitude, changer uniquement les commutateurs DIP n° 2, 3 et 4 de la rangée du MILIEU de commutateurs DIP (voir 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 Commutateurs DIP	0 à 610 m (0 à 2 000 pi) (DÉFAUT)	611 à 914 m (2 001 à 3 000 pi)	915 à 1 524 m (3 001 à 5 000 pi)	1 525 à 2 286 m (5 001 à 7 500 pi)	2 287 à 3 078 m (7 501 à 10 100 pi)
Rangée du milieu de commutateurs DIP					
	N° 2 : OFF N° 3 : OFF N° 4 : OFF	N° 2 : OFF N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 2 : OFF N° 3 : OFF N° 4 : ON	N° 2 : OFF N° 3 : ON N° 4 : ON	N° 2 : ON N° 3 : ON N° 4 : ON

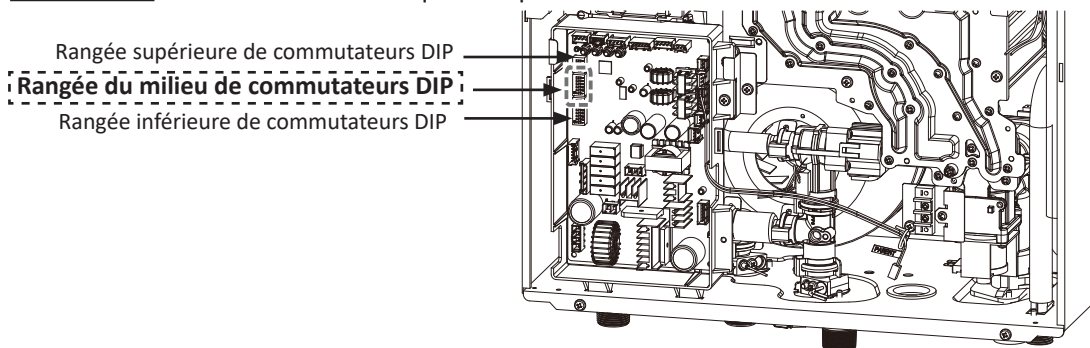
Modèle extérieur

Altitude Commutateurs DIP	0 à 610 m (0 à 2 000 pi) (DÉFAUT)	611 à 1 219 m (2 001 à 4 000 pi)	1 220 à 1 829 m (4 001 à 6 000 pi)
Rangée du milieu de commutateurs DIP			
	N° 2 : OFF N° 3 : OFF N° 4 : OFF	N° 2 : OFF N° 3 : OFF N° 4 : ON	N° 2 : ON N° 3 : OFF N° 4 : ON

Altitude d'installation

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

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



ÉVACUATION DU MODÈLE INTÉRIEUR



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) à la page 22.** Pour les installations au Canada, tout système d'évacuation en plastique utilisé doit être en conformité avec ULC S636.

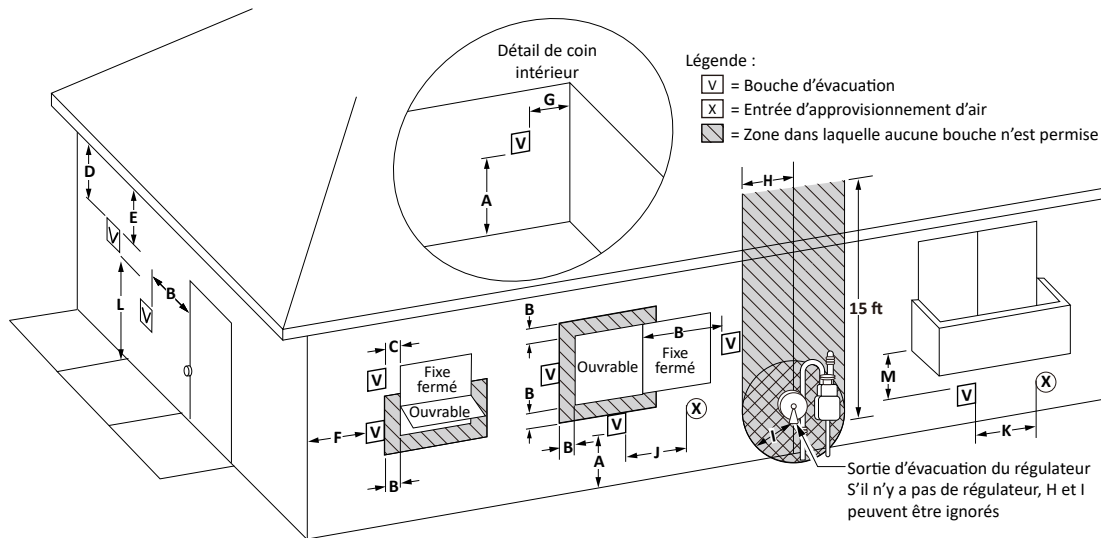
Règles générales concernant l'évacuation des chauffe-eau :

- 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, à l'exception d'un système homologué d'évacuation commune. Voir pages 30 et 31.
- 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 de gaz de combustion, voir les pages 22 à 29.
- 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.
- Incliner les portions d'évacuation horizontale vers le haut de 2 cm par mètre (1/4 po par pied) en direction de la sortie d'évacuation ou conformément aux codes locaux et provinciaux en vigueur ou, en l'absence de tels codes, à l'édition courante du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (NFPA 54).
- Le fabricant conseille de poser le conduit de gaz de combustion et le conduit d'admission 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.
- Lorsqu'un appareil de Catégorie I existant est retiré ou remplacé, il est possible que le système d'évacuation commune d'origine ne soit plus de taille adaptée pour permettre l'évacuation correcte du chauffe-eau raccordé. Un système d'évacuation de taille inadaptée peut se traduire par de la condensation, des fuites, des débordements, etc.

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 prévu, 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 les dégagements entre la sortie des gaz de combustion et l'entrée d'air ou d'autres ouvertures, voir les pages 12, 15 et 16.

- Dégagements des extrémités d'évacuation -



	Installations au Canada ¹		Installations aux États-Unis ²	
	Ventouse et autres que ventouse		Ventouse	Autres que 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)	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
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche 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)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré		91 cm (3 pi)	91 cm (3 pi)
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur		61 cm (2 pi)	61 cm (2 pi)
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur		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) jusqu'à une hauteur de 4,6 m (15 pi)	*
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service		91 cm (3 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)	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)
M	Dégagement sous véranda, galerie, terrasse ou balcon		30 cm (1 pi)***	30 cm (1 pi)***

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

**Une évacuation ne doit pas déboucher directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée goudronnée située entre deux habitations individuelles et desservant les 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 :

- au-dessus de voies piétonnes publiques, ou
- 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
- 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.

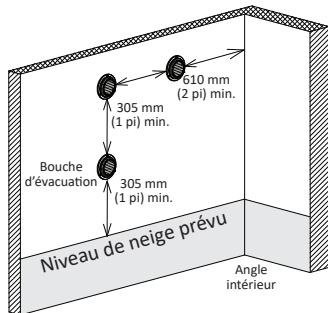
Remarques :

- 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
- 3) Si les codes d'installation locaux en vigueur prévoient des dégagements différents de ceux illustrés, veiller à respecter les dégagements les plus stricts.
- 4) L'obstruction des bouches d'approvisionnement d'air et d'évacuation des gaz de combustion par la neige peut produire une combustion incomplète et une défaillance de l'appareil. Installer la bouche d'extrémité en prévoyant un dégagement suffisant par rapport au niveau de neige prévu conformément au code en vigueur et aux instructions du fabricant et s'assurer qu'il n'y aura aucune obstruction.
- 5) Prévoir un dégagement suffisant entre une bouche d'évacuation et tout bâtiment afin d'éviter la dégradation des matériaux de construction par les gaz de combustion.
- 6) Les chauffe-eau installés à l'extérieur doivent respecter les dégagements Autres que ventouse.

- Dégagements pour les bouches d'évacuation murales -

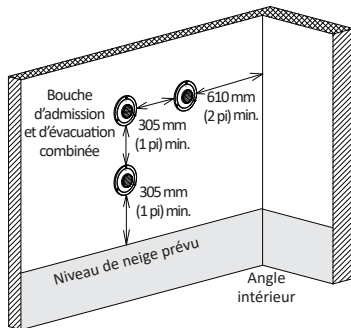
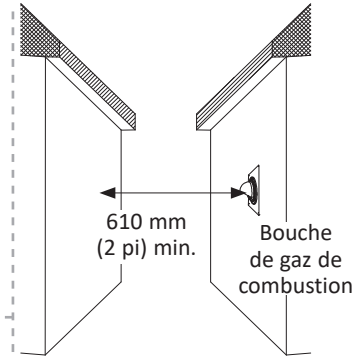


Une mauvaise installation peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort. Respecter tous les codes locaux et nationaux concernant les dégagements autour des bouches d'évacuation. En l'absence de tels codes, les dégagements ci-dessous peuvent être utilisés à titre indicatif. Les codes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

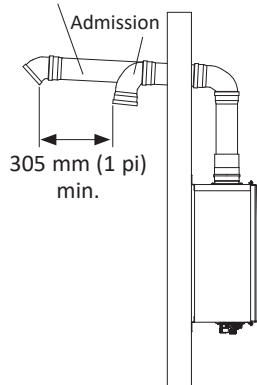
Une bouche d'évacuation à ventouse (DV) doit se trouver à au moins 305 mm (1 pi) d'autres bouches d'évacuation à ventouse. Une bouche d'évacuation à ventouse doit aussi être à au moins 610 mm (2 pi) d'un angle intérieur. (Si le mur adjacent a moins de 610 mm [2 pi] de longueur, la distance minimale requise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

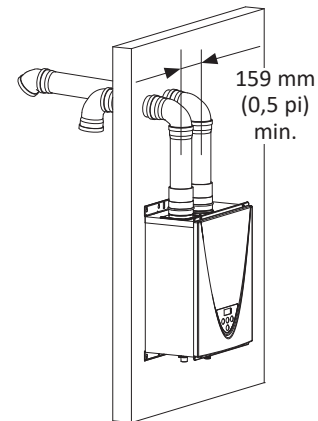
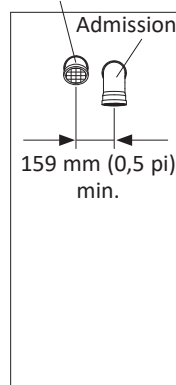
< Cas 1 >

Pour les bouches d'évacuation à ventouse murales qui comportent deux pénétrations séparées pour l'admission et les gaz de combustion, respecter les dégagements d'extrémité illustrés sur les schémas de droite.

Gaz de combustion



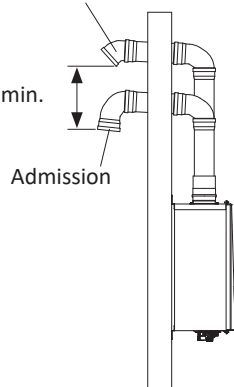
Gaz de combustion



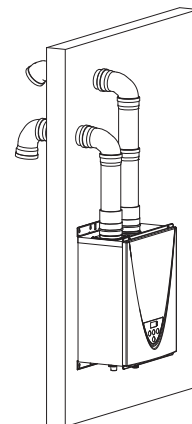
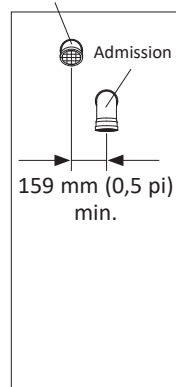
< Cas 2 >

305 mm (1 pi) min.

Gaz de combustion



Gaz de combustion



- Dégagements pour les bouches d'évacuation de toit -

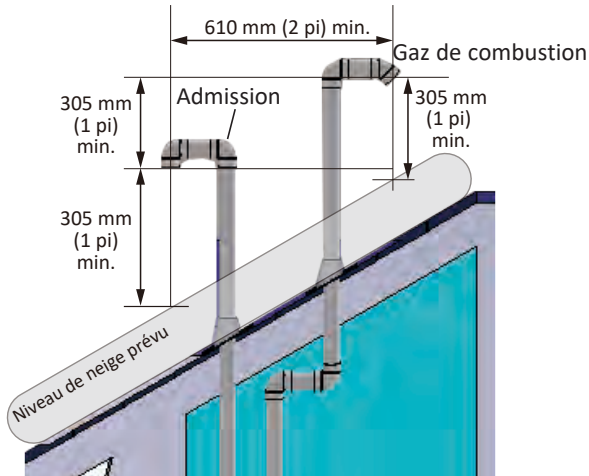


Respecter tous les codes locaux et nationaux concernant les dégagements autour des bouches d'évacuation. En l'absence de tels codes, les dégagements ci-dessous doivent être respectés. Les codes locaux ont préséance sur ces dégagements. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des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

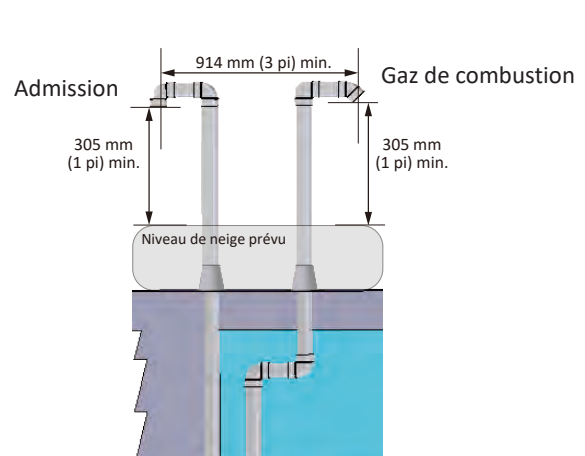
AVIS

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.

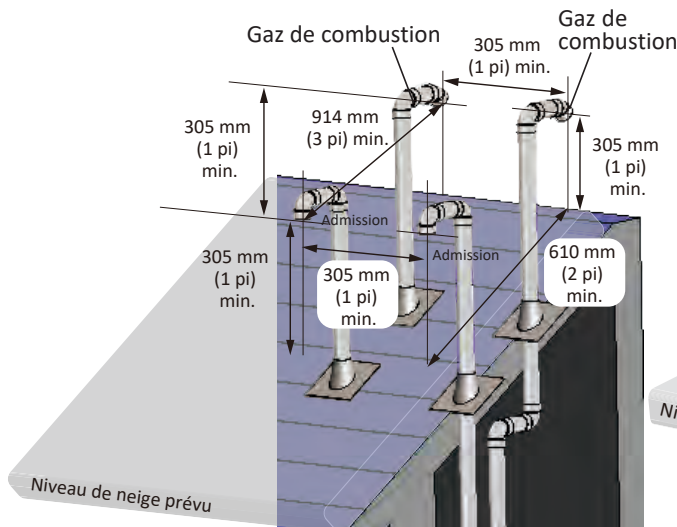
Bouche d'évacuation sur toit en pente



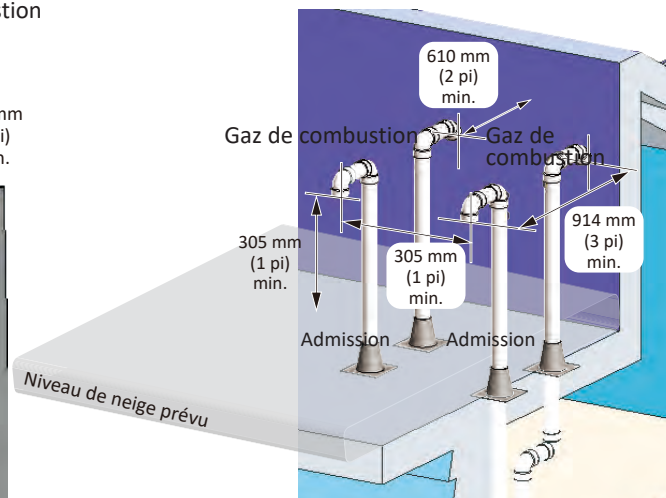
Bouche d'évacuation sur toit plat



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 de 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.

- 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 courante) 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'assurer 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
- Restaurants

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.

Exemple :

Appareil au gaz	Puissance (BTU/h)
Chauffe-eau au gaz	199 000
Chaudière	75 000
Sècheuse	20 000
Total	294 000

Appareils installés :

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

Calculer le volume d'air de la pièce

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

Volume de la pièce (m³ ou pi³) = Surface au sol (m² ou pi²) X 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.

Volume d'air = Volume de la pièce - 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.

Volume d'air nécessaire (m³) = Puissance d'entrée totale des appareils (BTU/h) X 1,42 m³ / 1 000 (BTU/h)

Exemple :

(294 000 / 1 000) x 1,42 = 417,5 m³ (14 750 pi³)

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 sècheuses 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 avec 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 louveres ou des grilles pour protéger l'ouverture. Le louvere 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 louveres métalliques de surface libre nominale de 75 % sont utilisés (645 cm² ÷ 0,75 = 860 cm²).

Si le pourcentage de surface libre du louvere 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 (¼ po) ou plus.
- Les louveres 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 louveres 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/hr (voir Figure 3)
Conduits horizontaux	6,5 cm ² (1 po ²) par 2 000 BTU/hr (voir Figure 4)
Ouverture unique	6,5 cm ² (1 po ²) par 3 000 BTU/hr (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

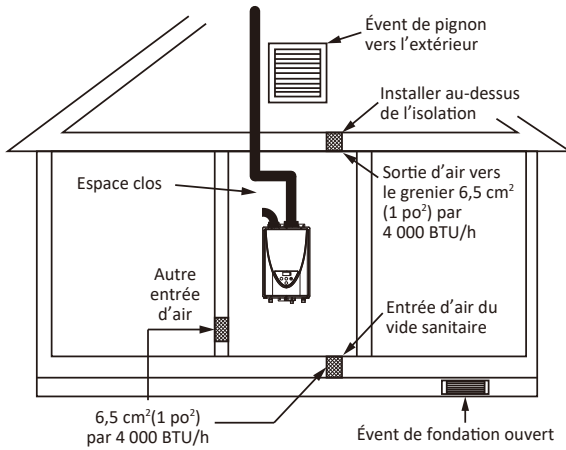


Figure 1 - Ouvertures directes sur l'extérieur

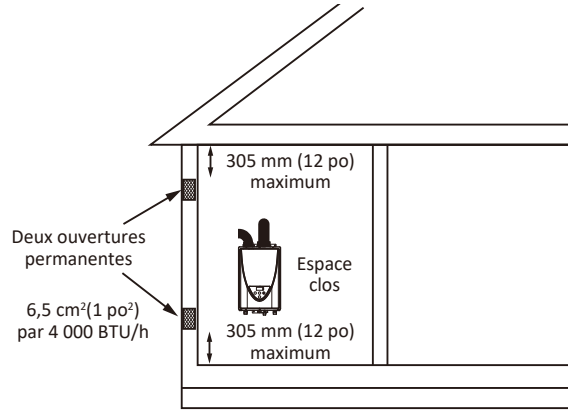


Figure 2 - Ouvertures directes sur l'extérieur
Deux ouvertures permanentes

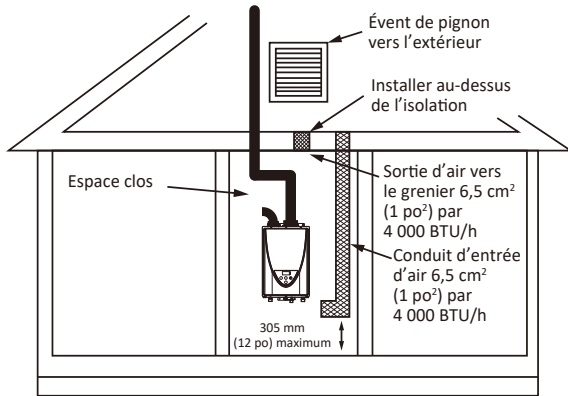


Figure 3 - Ouvertures par conduits verticaux

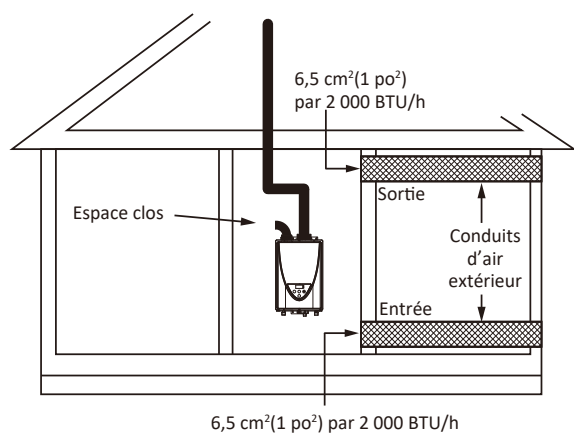


Figure 4 - Ouvertures par conduits horizontaux

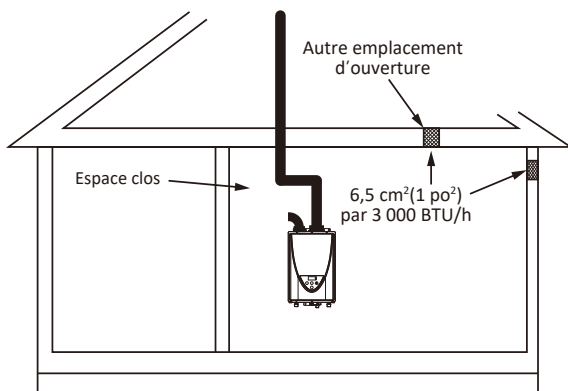


Figure 5 - Ouverture unique

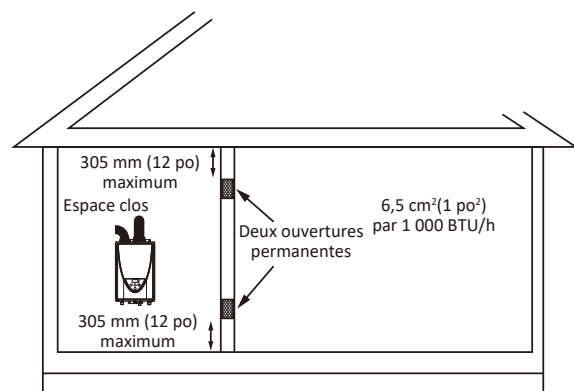


Figure 6 - Deux ouvertures permanentes

- Évacuation des gaz de combustion (en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène) -

Le modèle intérieur peut utiliser une évacuation en ABS, PVC, CPVC ou polypropylène (température nominale jusqu'à 65 °C). 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
Tuyau et raccords d'évacuation des gaz de combustion	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 de gaz de combustion ne doit pas dépasser 21,3 m (70 po) pour une évacuation de 3 po (76 mm), en fonction de l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé, et 30,5 m (100 pi) pour l'évacuation de 4 po (102 mm) (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.

Diamètre	Nbre max. de coudes	Longueur max. d'évacuation (totale) verticale et horizontale*
3 po	5	21,3 m (70 pi)
4 po	5	30,5 m (100 pi)

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

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

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

Pour plus de détails sur le raccordement de l'évacuation, voir pages 24 à 25.

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

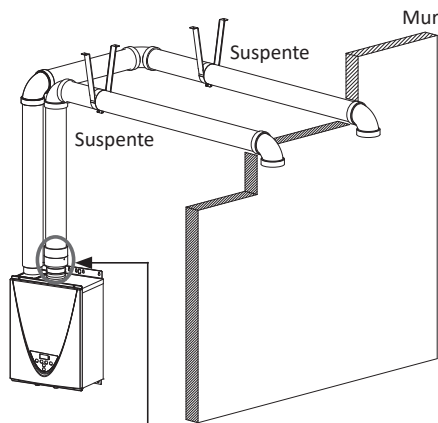
**- Réglage des commutateurs DIP en fonction de la longueur d'évacuation -
Installations typiques à évacuation en PVC, CPVC, ABS ou polypropylène**



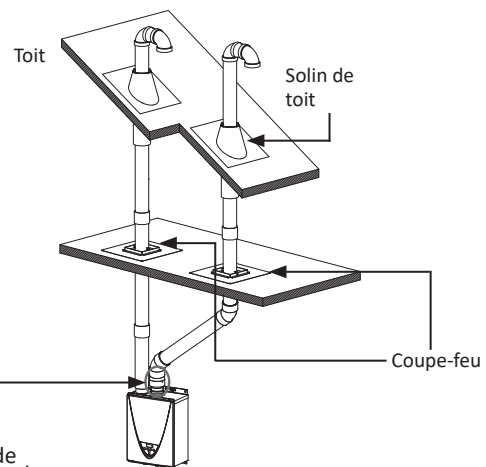
- Pour la longueur d'évacuation, régler uniquement les commutateurs DIP n° 3 et 4 de la rangée INFÉRIEURE de commutateurs DIP (voir ci-dessous). NE PAS modifier les autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

< Installation à ventouse à deux tuyaux >

Installation horizontale



Installation verticale



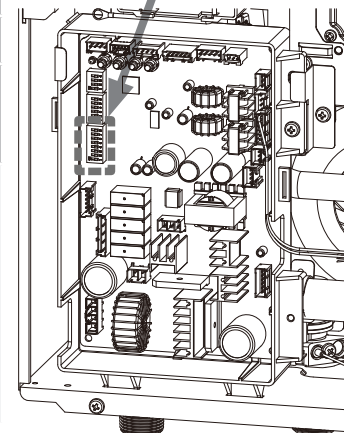
Poser entre le collier et la tuyauterie de gaz de combustion. Voir les instructions à la page suivante.

Pour plus de détails sur les composants du système d'évacuation, consulter les instructions du fabricant de l'évacuation.

Régler les commutateurs DIP en fonction du diamètre et de la longueur de conduit comme indiqué dans la table ci-dessous.

Réglage des commutateurs DIP : installations à ventouse à deux tuyaux					
Diamètre de conduit	Évacuation 3 po*			Évacuation 4 po	
Longueur de conduit	1,5 à 6,1 m (5 à 20 pi) (DÉFAUT)	6,2 à 12,2 m (21 à 40 pi)	12,3 à 21,3 m (41 à 70 pi)	1,5 à 15,2 m (5 à 50 pi) (DÉFAUT)	15,3 à 30,5 m (51 à 100 pi)
Commutat. DIP					
Rangée inférieure de commutateurs DIP					
	N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF	N° 3 : ON N° 4 : ON	N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF

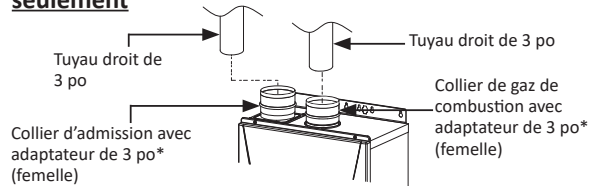
Rangée inférieure de commutateurs DIP



*Le réglage des commutateurs DIP appliqué à l'extrémité concentrique en PVC (100112163) est celui d'une évacuation de 3 po (voir page 11).

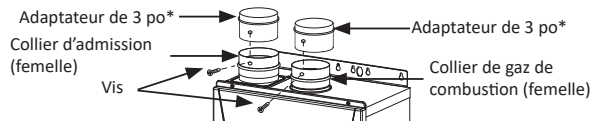
< Comment poser les conduits d'admission et de gaz de combustion (ventouse, deux tuyaux) sur le modèle intérieur >

Raccordements de 3 po pour conduits en PVC/CPVC seulement

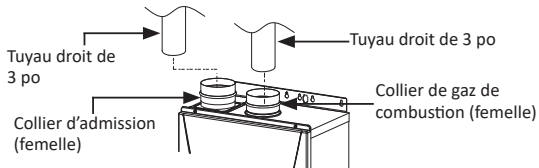


- L'adaptateur PVC accepte un tuyau droit de 3 po.

Raccordements de 3 po pour autres conduits sans adaptateur PVC de 3 po

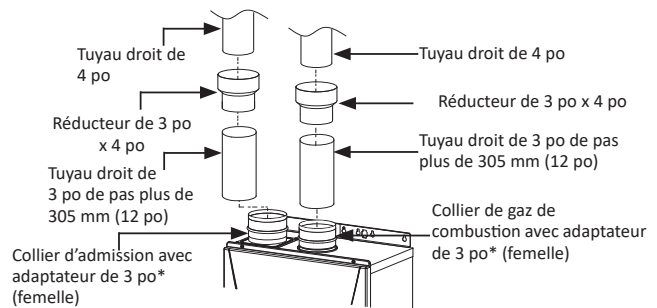


1. Retirer toutes les vis des adaptateurs de 3 po pour détacher les adaptateurs des colliers de raccordement.



2. Raccorder les tuyaux droits de 3 po directement aux colliers d'admission et de gaz de combustion du chauffe-eau.

Raccordements de 4 po pour conduits en PVC/CPVC seulement



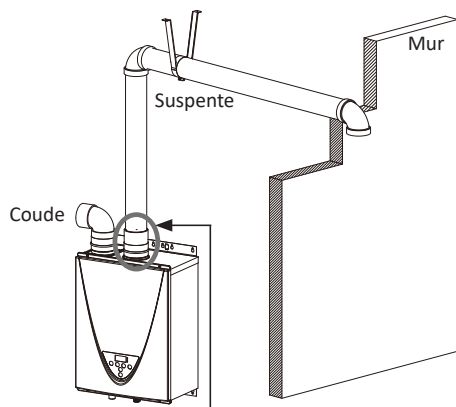
1. Insérer un tuyau droit de 3 po de pas plus de 305 mm (12 po) dans le collier d'admission/gaz de combustion muni d'un adaptateur de 3 po.
2. Raccorder des réducteurs de 3 po x 4 po aux tuyaux droits.
3. Raccorder les tuyaux droits de 4 po aux réducteurs.

AVIS

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

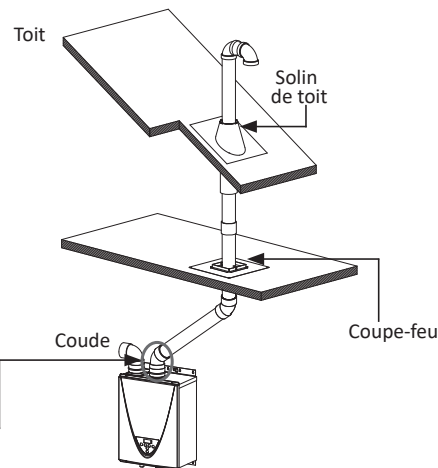
< Installation à tuyau unique avec admission d'air dans la pièce >

Installation horizontale



Poser entre le collier et la tuyauterie de gaz de combustion. Voir les instructions à la page suivante.

Installation verticale



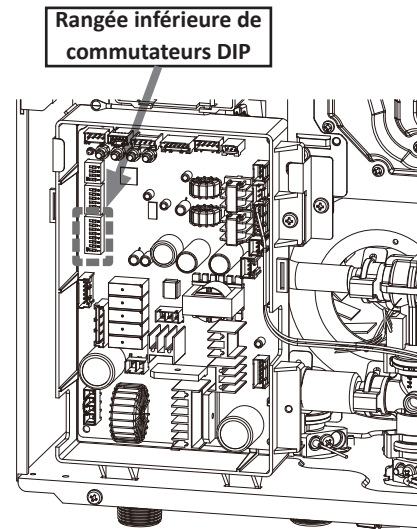
Pour plus de détails sur les composants du système d'évacuation, consulter les instructions du fabricant de l'évacuation.



- Pour la longueur d'évacuation, régler uniquement les commutateurs DIP n° 3 et 4 de la rangée INFÉRIEURE de commutateurs DIP (voir page suivante). 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.

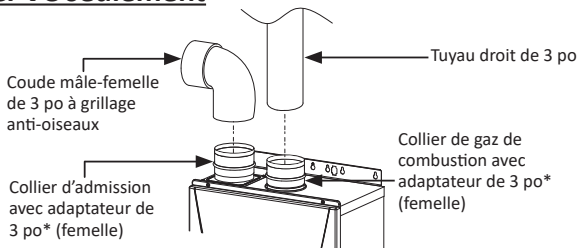
Régler les commutateurs DIP en fonction du diamètre et de la longueur de conduit comme indiqué dans la table ci-dessous.

Réglage des commutateurs DIP : tuyau d'évacuation unique				
Diamètre de conduit	Évacuation 3 po		Évacuation 4 po	
Longueur de conduit	1,5 à 13,7 m (5 à 45 pi) (DÉFAUT)	13,8 à 21,3 m (46 à 70 pi)	1,5 à 15,2 m (5 à 50 pi) (DÉFAUT)	15,3 à 30,5 m (51 à 100 pi)
Commutat. DIP				
Rangée inférieure de commutateurs DIP				
	N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF	N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF



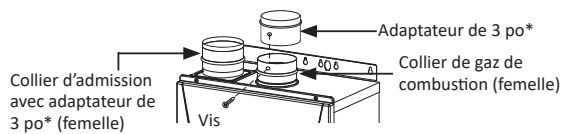
< Comment installer une évacuation à conduit unique sur le modèle intérieur >

Raccordements de 3 po pour conduits en PVC/CPVC seulement

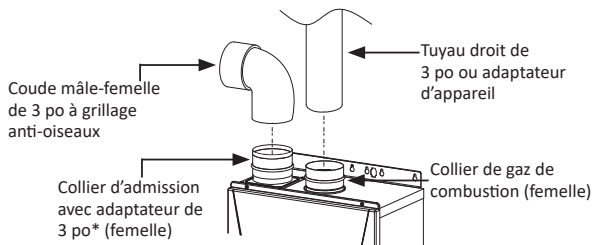


1. Raccorder le côté mâle du coude mâle-femelle de 3 po au collier d'admission muni d'un adaptateur de 3 po. Veiller à bien insérer le grillage anti-oiseaux dans le côté femelle.
2. Raccorder le tuyau droit de 3 po au collier d'évacuation des gaz de combustion muni d'un adaptateur de 3 po.

Raccordement de 3 po pour autre évacuation - sans adaptateur en PVC de 3 po

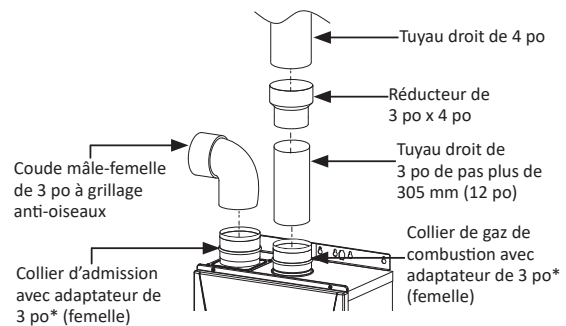


1. Retirer la vis de l'adaptateur de 3 po sur le collier de gaz de combustion, puis retirer l'adaptateur.



2. 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.
3. Raccorder le tuyau droit de 3 po ou l'adaptateur d'appareil au collier de gaz de combustion.

Raccordements de 4 po pour conduits en PVC/CPVC seulement



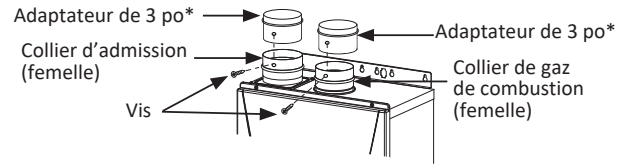
1. Insérer un tuyau droit de 3 po de pas plus de 305 mm (12 po) dans le collier d'évacuation des gaz de combustion muni d'un adaptateur de 3 po.
2. Raccorder un réducteur de 3 po x 4 po au tuyau droit de 3 po.
3. Raccorder le tuyau droit de 4 po au réducteur.
4. Raccorder le côté mâle du coude mâle-femelle de 3 po au collier d'admission muni d'un adaptateur 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.

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

Retirer l'adaptateur de 3 po pour toute évacuation en matériau autre que le PVC ou le CPVC.



1. Retirer toutes les vis des adaptateurs de 3 po pour détacher les adaptateurs des colliers de raccordement.

AVIS

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

ÉVACUATION EN 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.

L'évacuation en polypropylène Centrotherm InnoFlue est homologuée pour ces chauffe-eau. Pour l'installation du conduit d'évacuation, suivre les instructions du présent manuel et celles du fabricant du système d'évacuation.

Description	Réf. pièce Centrotherm (marque InnoFlue)	Description	Réf. pièce Centrotherm (marque InnoFlue)
Parois concentriques 4 po/6 po x 39 po (990 mm)	ICWS4639	Bouche concentrique 3 po/5 po x 13 po (330 mm) inox	ICWS3513
Adaptateur 101 mm à 3 po	ISA010103	Adaptateur deux tuyaux 3 po à concentrique 3 po/5 po	ICTC0335
Adaptateur 101 mm à 4 po	ISA010104		

- 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 III et il doit comporter une évacuation adaptée utilisant tout conduit de 4 po (106 mm) homologué pour les évacuations de gaz de catégorie III/IV ou spéciales de type BH.
- **Le fabricant recommande le système d'évacuation NovaVent® ou Z-Vent® fabriqué par Z-Flex® US et homologué UL 1738.**
- **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)

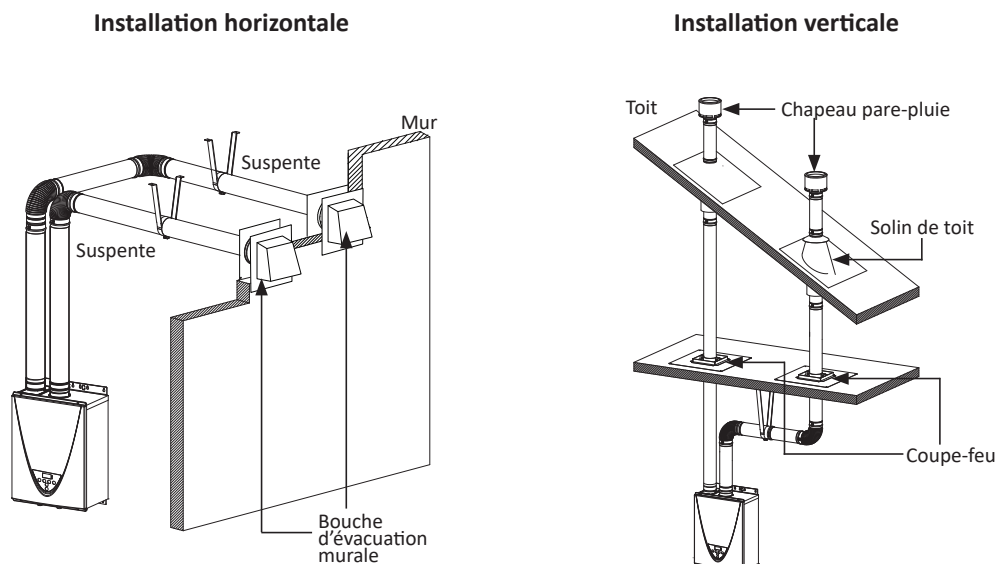
*Pour chaque coude supplémentaire, déduire 1,5 m (5 pi) de la longueur maximale d'évacuation.

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



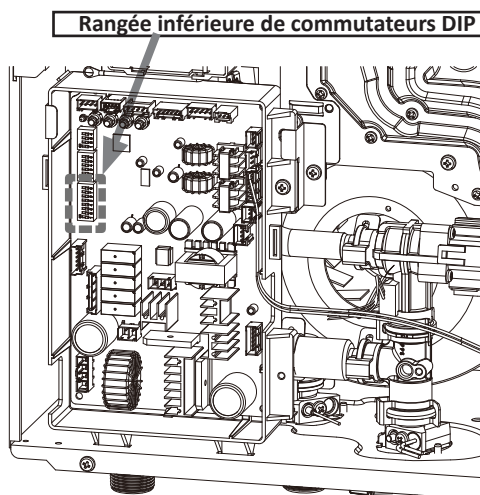
Pour plus de détails sur les composants du système d'évacuation, consulter les instructions du fabricant de l'évacuation.



- Pour la longueur d'évacuation, régler uniquement les commutateurs DIP n° 3 et 4 de la rangée INFÉRIEURE de commutateurs DIP (voir page suivante). 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.

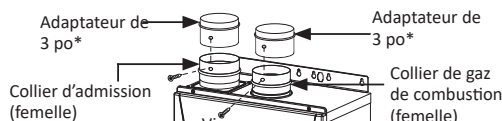
Régler les commutateurs DIP en fonction du diamètre et de la longueur de conduit comme indiqué dans la table ci-dessous.

Réglage des commutateurs DIP : installations à tuyau unique et à ventouse		
Diamètre de conduit	Évacuation 4 po	
Longueur de conduit	1,5 à 15,2 m (5 à 50 pi) (DÉFAUT)	15,3 à 30,5 m (51 à 100 pi)
Commutat. DIP		
Rangée inférieure de commutateurs DIP		
	N° 3 : ON N° 4 : OFF	N° 3 : OFF N° 4 : OFF

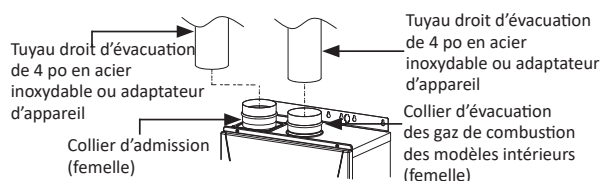


< Comment installer une évacuation en acier inoxydable sur le modèle intérieur >

*Modèles intérieurs aux États-Unis seulement : Avant l'installation, retirer les vis des adaptateurs de 3 po et enlever les adaptateurs des colliers de raccordement.

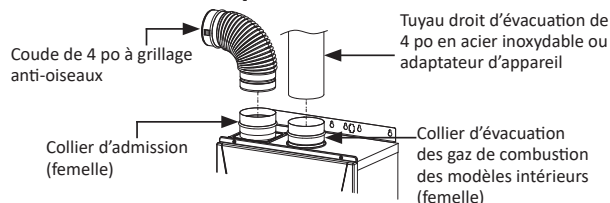


Raccordements de 4 po pour installation à ventouse



- Raccorder des tuyaux droits de 4 po en acier inoxydable aux colliers d'admission/de gaz de combustion.

Raccordements de 4 po pour installation à évacuation unique



1. Raccorder le tuyau droit de 4 po en acier inoxydable au collier de gaz de combustion.
2. Raccorder un coude de 4 po au collier d'admission.



- Pour plus de détails sur les dégagements entre la sortie des gaz de combustion et l'entrée d'air ou d'autres ouvertures, voir les pages 12, 15 et 16.
- 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.
- 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®	
		Nova VENT®	Z-VENT®
Tuyau droit de 4 po - réglable de 254 à 457 mm (10 à 18 po)	100112405	2NVAL4	2SVSPA04
Bouche murale de 4 po (coiffe d'extrémité de 4 po)	100112419	2NVTH4	2SVSHTX04
Té d'extrémité de 4 po	100112547	2NVTT4	2SVSTTF04
Chapeau pare-pluie de 4 po	100112415	2NVRC4	2SVSRCF04
Chapeau fortes intempéries de 4 po	100112548	2NVWC4	2SVSHRC04
Adaptateur 3-en-1 de 4 po (adaptateur F-F, drain de condensat et clapet antiretour)	100112549	2NVBFA4	2SVBFDPA04
Adaptateur F-F de 4 po	100112399	2NVAFF4	2SVEEWCF0445
Clapet antiretour de 4 po avec adaptateur F-F	100112416	2NVBFU4	2ZVB04
Extrémité concentrique ventouse à gaz de combustion 4 po/ admission 3 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112550	2NVHTC43S	2SVSHTC43S
Extrémité concentrique ventouse à gaz de combustion 4 po/ admission 3 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112551	2NVHTC43	2SVSHTC43
Bouche d'évacuation murale de 4 po, tuyau réglable	100187853	2NVBV4	s.o.
Extrémité concentrique à gaz de combustion 4 po/admission 3 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112550	2NVHTC43S	2SVSHTC43S
Extrémité concentrique à gaz de combustion 4 po/admission 3 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112551	2NVHTC43	2SVSHTC43
Extrémité concentrique à gaz de combustion 4 po/admission 4 po - réglable de 127 à 254 mm (5 à 10 po)	100112552	2NVHTC44S	2SVSHTC04S
Extrémité concentrique à gaz de combustion 4 po/admission 4 po - réglable de 305 à 457 mm (12 à 18 po)	100112553	2NVHTC44S	2SVSHTC04

AVIS

Pour connaître les composants disponibles, consulter la documentation et le site Web du fabricant de chauffe-eau et le fabricant du système d'évacuation.

- Évacuation commune -

Les modèles intérieurs peuvent être raccordés sur un même système d'évacuation des gaz de combustion et d'admission.

- Il est possible de raccorder jusqu'à 8 chauffe-eau sur une même évacuation commune.
- Un clapet antiretour (100113130) devra être utilisé sur chaque chauffe-eau dans le système.
- Les chauffe-eau doivent tous être à évacuation à ventouse.
- Respecter la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 ou B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane (éditions courantes), les codes locaux et les instructions du fabricant du système d'évacuation.
- Les modèles 240H/340H/240HX3/340HX3/540HX3 ne sont pas compatibles Easy-Link ou multi-appareils.
- Pour les pièces et composants d'évacuation commune, le fabricant recommande la gamme de produits d'évacuation Centrotherm.

Modèles admissibles pour l'évacuation commune

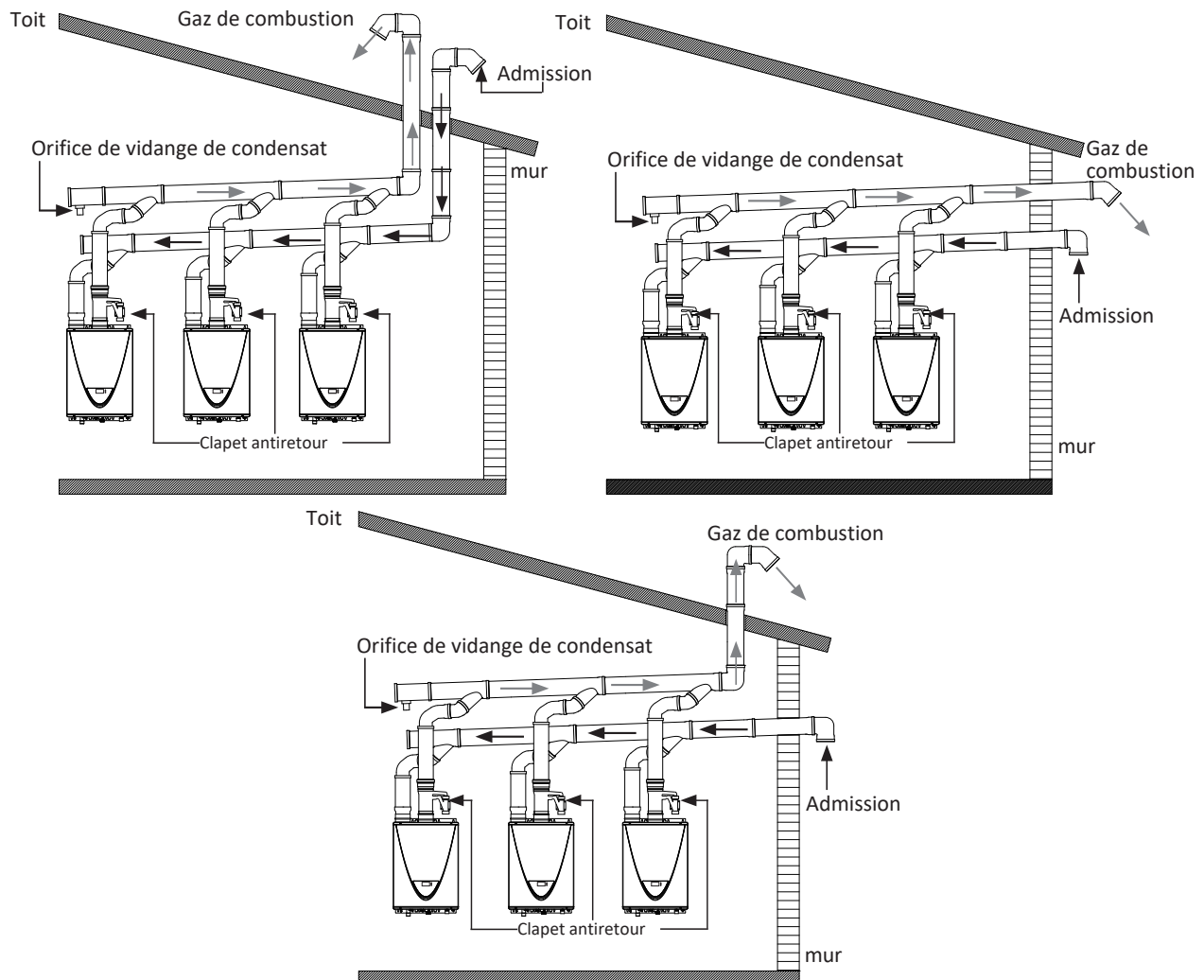
240H, 340H, 540H, 240HX3, 340HX3, 540HX3, 540P, CT-199



AVERTISSEMENT

Seuls les modèles figurant dans la table ci-dessus peuvent être raccordés à une évacuation commune. Les autres modèles ne sont pas compatibles avec l'évacuation commune. Le non-respect de ces mises en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Exemples d'installations à évacuation commune



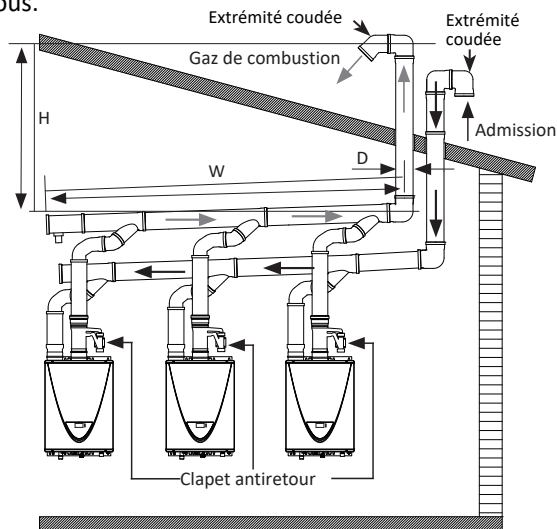
AVIS

Pour plus de détails sur l'installation d'un système d'évacuation commune, voir le manuel « Common Venting Tankless Gas Water Heaters » (chauffe-eau instantanés au gaz à évacuation commune). Ce document est disponible sur le site Web du fabricant du chauffe-eau.

Pour déterminer les dimensions d'un système d'évacuation commune

Déterminer le diamètre (D) et la longueur totale de l'évacuation en fonction du nombre de chauffe-eau installés. La longueur totale (L) de l'évacuation est la somme de la portion horizontale (W) et de la portion verticale (H). Voir la table ci-dessous.

- **Longueur d'évacuation totale (L) = H + W + (nombre de coudes X 1,5)**
- **Diamètre de conduite = D**



AVIS

- Voir les dégagements nécessaires entre la bouche d'évacuation des gaz de combustion et la bouche d'admission aux pages 15 à 17.
- Placer des grillage anti-oiseaux dans les coudes d'évacuation.



AVERTISSEMENT

- **Un clapet antiretour doit être installé pour chaque chauffe-eau.** Cela empêche l'échappement de gaz de combustion à travers des appareils à l'arrêt.
- Pour des instructions plus détaillées sur le système d'évacuation commune, consulter les instructions fournies avec les pièces du système d'évacuation ou le site Web.

Système d'évacuation commune

Diamètre de conduit* (D)	Nbre max. de chauffe-eau	Longueur max. d'évacuation verticale et horizontale (totale)** (L)	Réglage des commutateurs DIP
			540P intérieur (rangée inf. commutateurs DIP)
4 po	2	7,6 m (25 pi)	<p>N° 3 : ON N° 4 : OFF</p>
5 po	2	15,2 m (50 pi)	
	3	6,1 m (20 pi)	
6 po	2	30,5 m (100 pi)	
	3	22,9 m (75 pi)	
	4	15,2 m (50 pi)	
	5	7,6 m (25 pi)	
	6	6,1 m (20 pi)	
8 po	3	30,5 m (100 pi)	
	4	30,5 m (100 pi)	
	5	25,9 m (85 pi)	
	6	19,8 m (65 pi)	
	7	15,2 m (50 pi)	
10 po	8	12,5 m (41 pi)	
	5	30,5 m (100 pi)	
	6	30,5 m (100 pi)	
	7	30,5 m (100 pi)	
	8	30,5 m (100 pi)	



AVERTISSEMENT

- Pour l'évacuation commune, régler uniquement les commutateurs DIP n° 3 et 4 de la rangée INFÉRIEURE de commutateurs DIP (voir l'emplacement des commutateurs DIP à la page 28).
- 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.

*Les diamètres des tuyaux sont conformes aux spécifications de Centrotherm.

**Un coude équivaut à une longueur linéaire de 1,5 m (5 pi) et le nombre maximal de coudes est de 5.

ALIMENTATION EN GAZ ET DIMENSION DU TUYAU DE GAZ

- Généralités -



AVERTISSEMENT

- Vérifier d'abord que le type de gaz correspond l'indication de 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. Au Canada, communiquer avec le support technique au 888.479.8324 pour s'informer sur les options.
- 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. 3,23 kPa (13,0 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.
- 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 pouvoir calorifique de 1 000 BTU/pi³, le chauffe-eau modèle 540P nécessite 199 pi³/h (5,63 m³/h).

Les tables suivantes sont tirées de NFPA 54.

Unité : pied cube par heure

Tuyau	Longueur												
	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

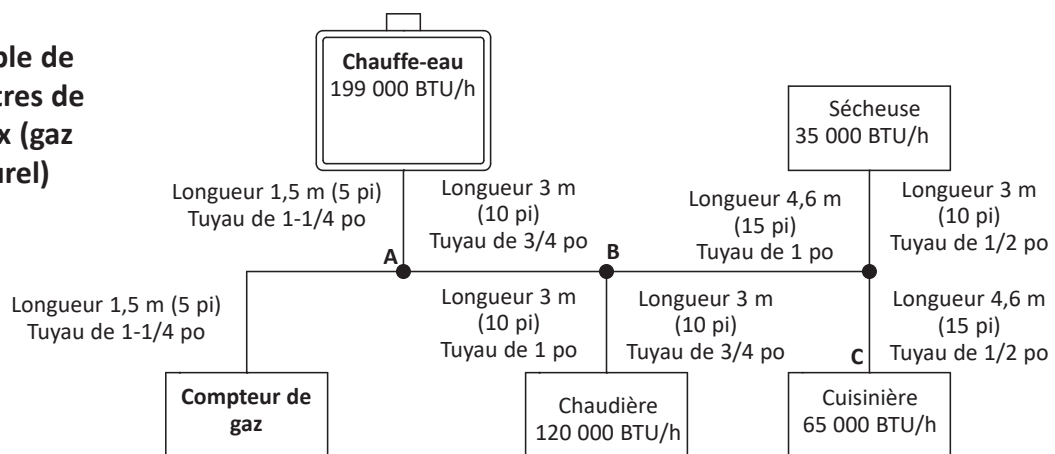
- Tuyauterie d'alimentation en propane (GPL) -

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

Tuyau	Longueur												
	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

Exemple de diamètres de tuyaux (gaz naturel)



Sur la base d'un pouvoir calorifique 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 50 pi. (15,2 m) du compteur. Selon la table ci-dessus, dans la colonne 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. Si les branchements sont inversés, le chauffe-eau ne s'active pas correctement.

Déterminer le type des tuyaux d'eau qui équipent le domicile. La majorité des domiciles ont des tuyaux d'eau en cuivre, mais ils peuvent aussi être en CPVC ou en polyéthylène réticulé (PEX). Utiliser les raccords qui conviennent pour le type de tuyau du domicile. Ne pas utiliser de tuyau en fer ou en PVC, ils ne conviennent pas à l'eau potable. Tous les tuyaux, raccords de tuyau, vannes et autres composants, y compris les matériaux de soudage, doivent convenir pour les systèmes d'eau potable. En outre, une purge d'air automatique ou un séparateur d'air doivent être installés si le chauffe-eau fonctionne dans un circuit en boucle fermée tel qu'un système à recirculation. Les bulles d'air piégées dans le circuit d'eau peuvent provoquer une cavitation de la pompe ou endommager l'échangeur de chaleur du chauffe-eau. Ce matériel doit être installé conformément aux instructions de son fabricant.

- 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.
- Un vase d'expansion ou autre dispositif homologué de contrôle de la dilatation thermique doit être installé.
- Brancher l'arrivée d'eau froide au moyen d'un filetage NPT de 3/4 po au raccord marqué « C » (COLD).
- Pour faciliter la dépose du chauffe-eau à des fins d'entretien ou de remplacement, brancher les tuyaux d'eau avec un raccord de type union. Nous conseillons d'utiliser un raccord union de type diélectrique (en vente dans tout magasin de plomberie). Les raccords diélectriques peuvent empêcher la corrosion liée aux très petits courants électriques fréquents dans les tuyaux d'eau en cuivre et contribuer à la durabilité du chauffe-eau.
- Brancher l'arrivée d'eau chaude au moyen d'un filetage NPT de 3/4 po au raccord marqué « H » (HOT). Suivre les mêmes instructions de raccordement que pour l'arrivée d'eau froide.
- En outre, un robinet d'arrêt manuel est également conseillé sur la sortie d'eau chaude et l'entrée de retour d'eau de l'appareil.
- Vérifier que les tuyaux d'eau chaude et froide sont raccordés aux bons raccords d'eau chaude et d'eau froide sur le chauffe-eau.
- Le cas échéant, installer un détendeur (ou le régler) et installer un vase d'expansion ou autre dispositif homologué de contrôle de la dilatation thermique.
- 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.
- Il y a un filtre à treillis métallique dans l'entrée d'eau froide et l'entrée de retour d'eau pour empêcher les débris d'entrer dans le chauffe-eau. Ce filtre doit être nettoyé à intervalles réguliers pour maintenir un débit optimal (voir page 62).
- Poser de l'isolant (ou du ruban thermique) sur les tuyaux d'eau en particulier si l'emplacement de l'installation intérieure est sujet au gel. L'isolation des tuyaux d'eau chaude et de retour réduit les pertes de chaleur.
- Si des coups de bélier sont audibles, installer un antibélier du côté de l'arrivée d'eau.

TUYAUX EN CUIVRE :

Si la maison est équipée de tuyaux en cuivre, les raccordements peuvent être faits par soudage ou au moyen de raccords de compression, qui ne nécessitent aucune soudure. Les raccords de compression sont un moyen plus facile que le soudage des tuyaux. Vérifier auprès des autorités compétentes locales quels types de matériaux conviennent pour l'emplacement considéré. Ne pas utiliser de soudures au plomb.

REMARQUE :

Ne pas souder les tuyaux alors qu'ils sont attachés au chauffe-eau. Le chauffe-eau contient des pièces non métalliques qui pourraient être endommagées. La bonne façon de raccorder le chauffe-eau à des tuyaux d'eau en cuivre est la suivante :

- Souder une courte longueur de tuyau (environ 30 cm ou 1 pi) à un adaptateur fileté exclusivement avec de la brasure étain-antimoine 95/5 ou équivalent.
- Attacher les adaptateurs filetés aux raccords du chauffe-eau (en utilisant du ruban d'étanchéité ou de la pâte à joint sur les filets).
- Raccorder les tuyaux d'eau du domicile par soudage, en maintenant les raccords du chauffe-eau frais avec des linges humides.

- Modes de la pompe de recirculation -

Le modèle 540P est équipé d'une pompe de recirculation intégrée. Le chauffe-eau comporte deux modes de recirculation au choix : recirculation avec conduite de retour propre (mode par défaut), mode de chauffage instantané conforme à la loi Title 24 de Californie. Le fonctionnement est expliqué ci-dessous. Dans chaque mode, la pompe du chauffe-eau fonctionne uniquement s'il n'y a aucune demande par les appareils sanitaires de la maison. Le chauffe-eau arrête la pompe s'il y a un appel d'eau chaude par l'un des appareils sanitaires de la maison.

1. **Recirculation avec conduite de retour propre (mode par défaut)** - Dans ce mode, le chauffe-eau active la pompe de façon à maintenir chaudes les conduites d'eau afin de réduire le temps nécessaire à l'eau chaude pour arriver jusqu'à l'appareil sanitaire. L'utilisateur peut configurer 2 périodes d'activation de minuterie de pompe pendant lesquelles le chauffe-eau fait fonctionner la pompe. Il est conseillé de programmer les minuteries de pompe pour qu'elles s'activent durant les périodes où la maison est occupée. Le chauffe-eau fonctionne comme un chauffe-eau instantané durant les périodes de désactivation des minuteries de pompe et l'obtention d'eau chaude au niveau de l'appareil sanitaire peut prendre un certain temps. Voir la configuration des minuteries de pompe à la p. 52.
2. **Mode de chauffage instantané** - Dans ce mode, la pompe s'active uniquement lorsque l'utilisateur appuie sur la touche PUMP du contrôleur intégré ou du contrôleur à distance accessoire du chauffe-eau. Pour plus de renseignements, voir p. 57. Ce mode est conforme à la loi Title 24 de Californie.
3. **Clapet de raccordement** - Ces clapets ne peuvent pas être utilisés avec le chauffe-eau. S'ils sont utilisés, le chauffe-eau produit le code d'erreur 441.

- Installation à conduite de retour propre -

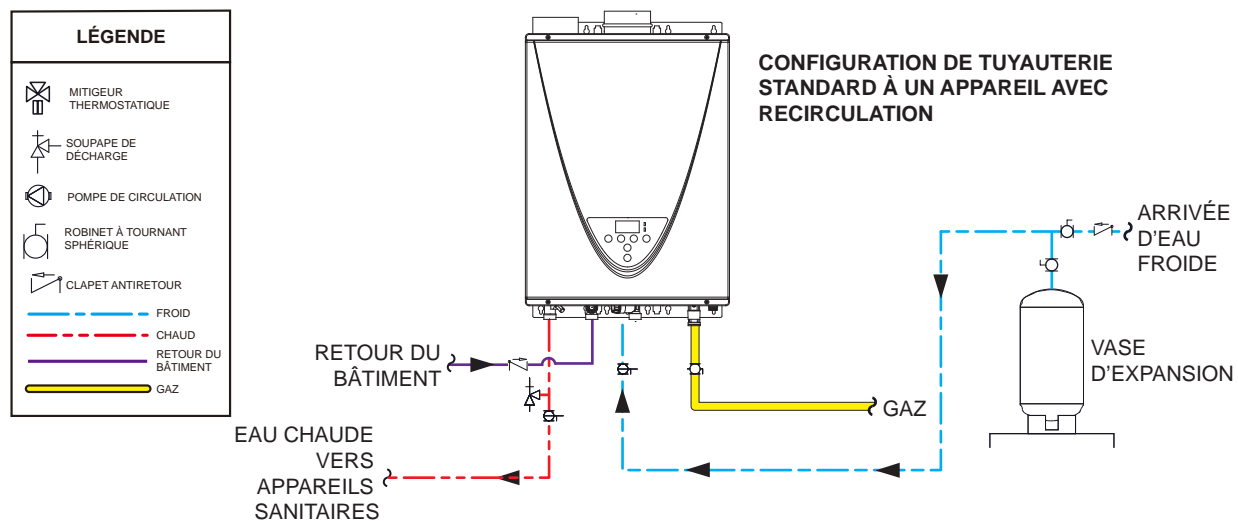
Modèle			540P Intérieur	540P Extérieur
Longueur max. de tuyau* (arrivée d'eau chaude et conduite de retour propre)	Diamètre de tuyau	3/4 po	152,4 m (500 pi)	
		1/2 po	61,0 m (200 pi)	

*Il s'agit de longueurs équivalentes qui incluent les pertes de charge correspondant aux coudes, téés, raccords union, etc. pour du tube de cuivre à paroi lisse. Les autres matériaux de tuyau d'eau présentent des caractéristiques de perte de charge différentes. Si d'autres matériaux sont utilisés, l'installateur devra consulter le fabricant des tuyaux d'eau pour calculer la perte de charge et s'assurer que la pompe installée fonctionnera à un débit d'au moins 7,5 L/min (2 gal/min). Voir les données de perte de charge de la pompe dans la fiche technique du fabricant. Une pompe supplémentaire peut être nécessaire pour les circuits de circulation comportant des longueurs équivalentes de tuyau plus importantes.

AVIS

- Des clapets antiretour doivent être installés sur la conduite d'eau froide et la conduite de retour. Voir le schéma suivant.
- Isoler la conduite d'arrivée d'eau chaude et la conduite de retour propre pour empêcher la perte de chaleur.
- Le débit de recirculation ne doit pas dépasser 16 L/min (4,2 gal/min).

- Configuration standard avec recirculation -



- Installation sans recirculation -

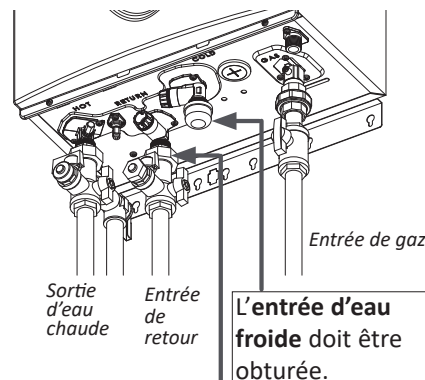
AVIS

- PUMP TIMER 1 et PUMP TIMER 2 doivent être réglées sur OFF si cette méthode d'installation est utilisée.
- La conduite d'arrivée d'eau froide doit être raccordée à l'entrée de retour.
- L'entrée d'eau froide doit être obturée.

Utiliser cette méthode si la recirculation n'est pas utilisée (par ex., si la conduite de retour doit être installée ultérieurement ou si le chauffe-eau fournit de l'eau chaude à un appareil de traitement d'air à eau chaude). Avant de mettre le chauffe-eau en service, s'assurer qu'aucune minuterie n'est réglée pour activer la pompe. Voir Minuteries d'activation de la pompe.

Une fois la conduite de retour installée, suivre les instructions de la section précédente Installation à conduite de retour propre en entier AVANT d'activer PUMP TIMER 1 et PUMP TIMER 2.

- Brancher la conduite d'arrivée d'eau sur le raccord d'entrée de retour d'eau.
- Poser un obturateur de 3/4 po sur le raccord d'entrée d'eau froide.



La conduite d'arrivée d'eau froide doit être raccordée à l'entrée de retour.

- Eau sanitaire et chauffage de locaux -



AVERTISSEMENT

- 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.
- Le chauffe-eau ne doit pas être raccordé à un circuit de chauffage ou à des composants précédemment utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non potable où des produits chimiques ont été ajoutés dans les appareils de chauffage de l'eau.
- Les substances chimiques toxiques utilisées pour les traitements de chaudière tels que les alcools, glycérols et glycols ne doivent pas être introduits dans le circuit d'eau.
- Lorsque le système requiert de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures à ce qui est nécessaire pour d'autres emplois, des mitigeurs thermostatiques (limiteurs de température) doivent être installés. Les températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort par brûlure à l'eau. S'ils sont installés conformément aux instructions du fabricant de mitigeur, ils mélangent automatiquement l'eau chaude et l'eau froide de façon à limiter la température au robinet.
- Tout manquement à respecter ces mises en garde peut provoquer des blessures corporelles graves ou la mort.

L'installateur ou le concepteur doit veiller à dimensionner les composants du système comme il se doit en fonction du débit et de la température. En plus de sélectionner la taille de chauffe-eau qui convient pour l'eau potable sanitaire, l'installateur doit prendre en compte le débit requis par l'appareil de traitement d'air. Voir ce débit dans les instructions et les caractéristiques techniques du fabricant de l'appareil de traitement d'air. La pompe, fournie pour l'installateur ou avec l'appareil de traitement d'air, doit pouvoir produire ce débit minimal.

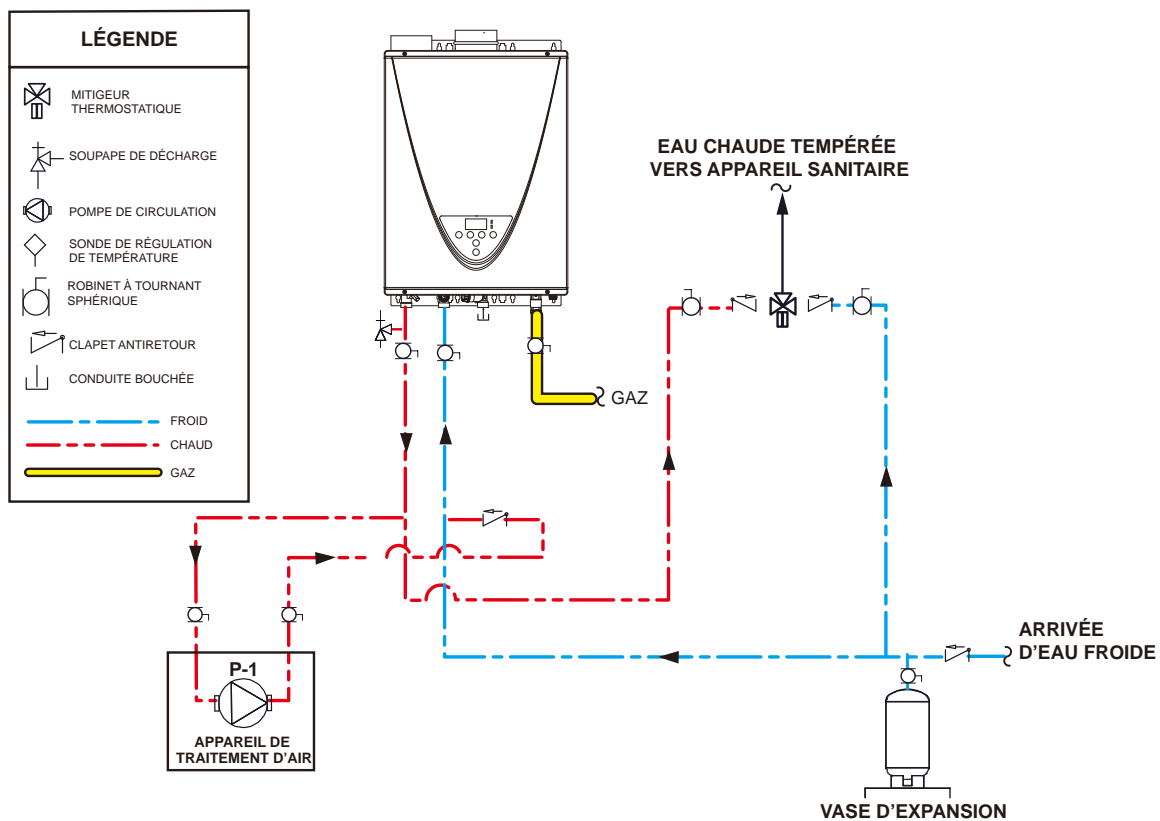
Lors du choix de la pompe, l'installateur doit tenir compte de la chute de pression des équipements suivants :

- Appareil de traitement d'air à eau chaude. Voir l'information fournie par le fabricant.
- Chauffe-eau. Voir les données de chute de pression dans la fiche technique du chauffe-eau. À 13,2 L/m (3,5 gal/min), la chute de pression du chauffe-eau est de : 5,1 psi (11,8 pi C.E.)
- Diamètre, longueur et matériau des tuyaux d'eau. Voir les données de chute de pression du fabricant de tuyauterie d'eau car elles varient en fonction du matériau et du diamètre. Il peut y avoir des exigences d'installation supplémentaires par le fabricant de tuyauterie d'eau.
- Raccords. Voir les données de chute de pression du fabricant de raccords.

Autres considérations :

- Installer un moyen de purge pour éliminer l'air susceptible de provoquer une cavitation dans la pompe.
- Mitigeur thermostatique pour le circuit d'eau sanitaire. Consulter le fabricant de mitigeurs concernant le choix et l'installation. Pour réduire le risque de brûlure, installer des mitigeurs thermostatiques (limites de température).
- Mécanisme de régulation des priorités tel qu'un contacteur de débit pour accorder la priorité au circuit d'eau sanitaire par rapport au circuit de chauffage.

Le schéma de tuyauterie ci-dessous représente une configuration suggérée. L'installateur doit installer le système conformément aux instructions du fabricant et aux codes en vigueur (voir Installation sans recirculation à la page précédente).



- Chauffage d'eau à deux usages pour l'État du Massachusetts -

Schéma fonctionnel de chauffe-eau pour eau sanitaire et de chauffage par rayonnement.

Toute la tuyauterie d'eau doit être isolée conformément à 780 CMR (code de l'énergie du Massachusetts)

Le dispositif mitigeur automatique doit être installé plus bas que le haut du chauffe-eau conformément aux recommandations du fabricant)

Le circuit de tuyauterie entre le chauffe-eau et le ventilo-convecteur doit être conforme à 248 CMR

Eau mitigée vers les appareils sanitaires. Doit être conforme aux exigences de température de 248 CMR

Mitigeur thermostatique

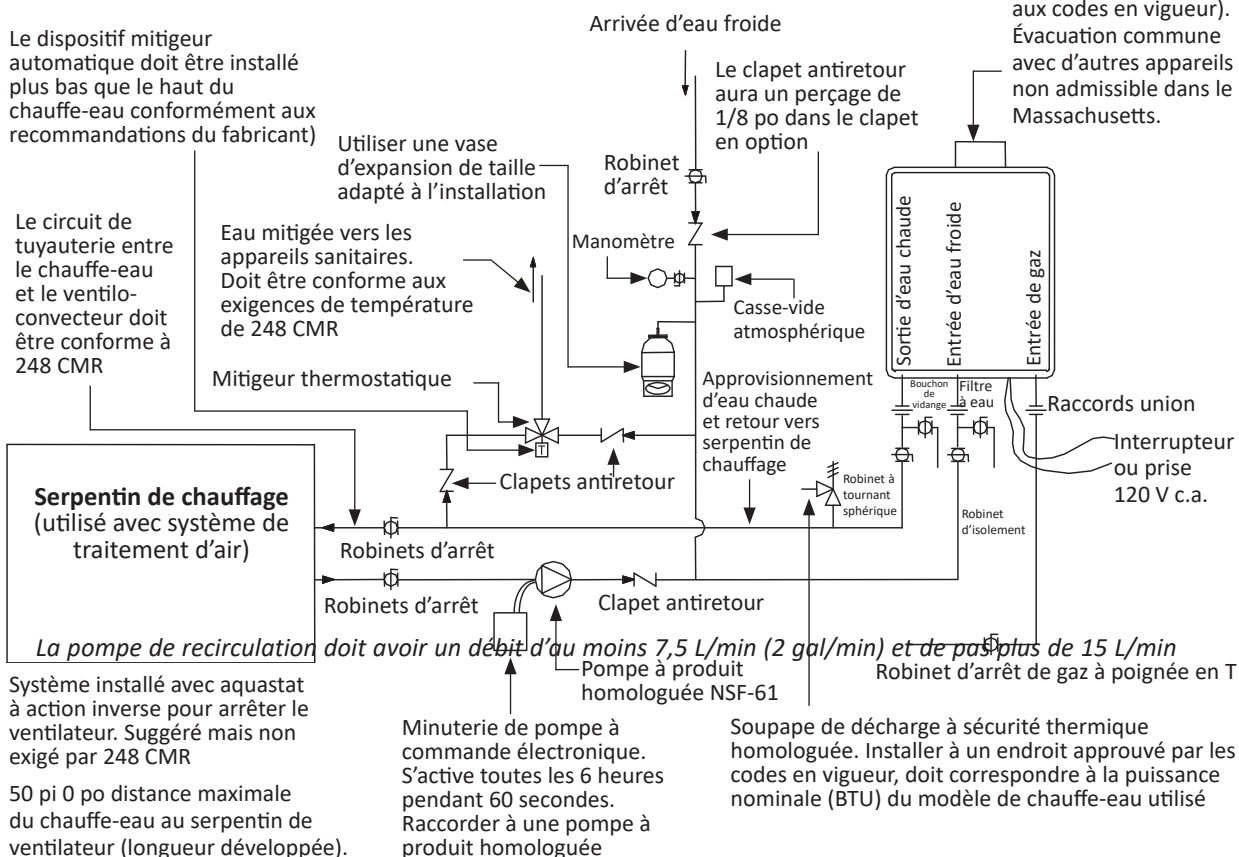
Serpentin de chauffage
(utilisé avec système de traitement d'air)

La pompe de recirculation doit avoir un débit d'eau moins 7,5 L/min (2 gal/min) et de pas plus de 15 L/min

Système installé avec aquastat à action inverse pour arrêter le ventilateur. Suggéré mais non exigé par 248 CMR

50 pi 0 po distance maximale du chauffe-eau au serpentin de ventilateur (longueur développée). Longueur du serpentin non comprise

(4 gal/min) à travers chaque appareil en marche dans le système.



Évacuation des gaz de combustion 3 po (doit être conforme aux codes en vigueur). Évacuation commune avec d'autres appareils non admissible dans le Massachusetts.

Soupape de décharge à sécurité thermique homologuée. Installer à un endroit approuvé par les codes en vigueur, doit correspondre à la puissance nominale (BTU) du modèle de chauffe-eau utilisé

AVIS

- Des mécanismes de régulation des priorités tels qu'un contacteur de débit, un aquastat ou autre contrôleur électronique peuvent être utilisés pour accorder la priorité au circuit d'eau sanitaire par rapport au circuit de chauffage.
- Respecter tous les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, l'édition courante du National Fuel Gas Code, ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3.
- Cette illustration est un schéma de principe seulement. La référence au perçage de 1/8 po concerne uniquement l'État du Massachusetts. Il y a de nombreuses variations possibles par rapport aux commandes et équipements présentés. Veiller à ajouter tout les équipements de sécurité et auxiliaires nécessaires pour se conformer aux exigences réglementaires et aux pratiques de conception. Pour plus de détails, s'adresser au fabricant.
- La pompe intégrée peut ne pas fournir un débit suffisant pour le serpentin de chauffage. Une pompe supplémentaire (non fournie) peut être nécessaire.

- 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 / CSA 4.4** et l'installation doit respecter les codes locaux en vigueur.
- La capacité de décharge doit être d'au moins 199 000 BTU/h pour le modèle 540P.
- 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 152 mm (6 po) du plancher. Ce tuyau d'écoulement doit permettre une vidange libre et complète sans aucune restriction.
AVERTISSEMENT! Ne pas boucher la soupape de décharge.
- 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.

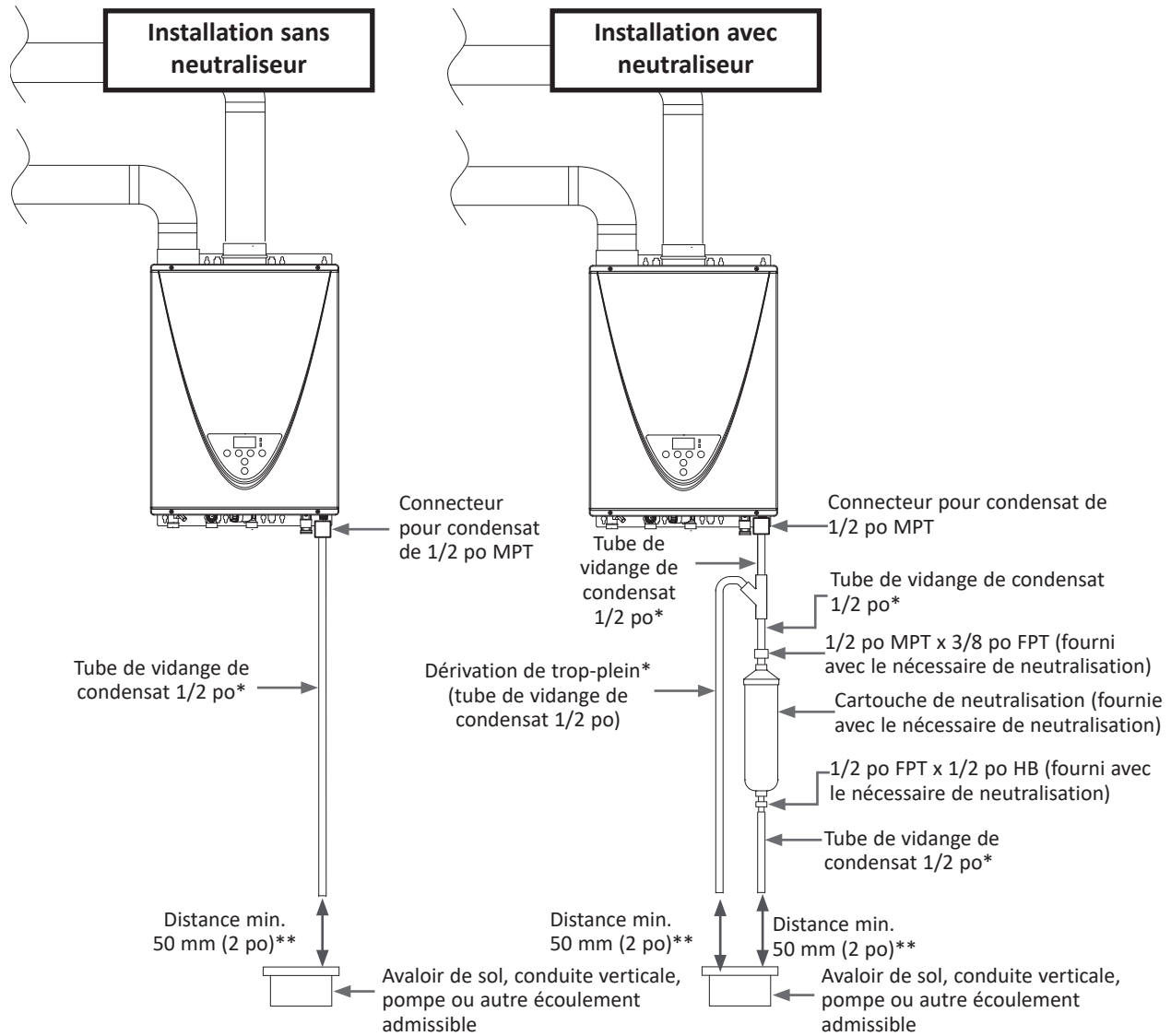


Cela peut décharger de l'eau chaude. Avant d'actionner manuellement la soupape de décharge, s'assurer qu'elle s'écoulera dans un endroit sécuritaire. Si l'eau ne s'écoule pas librement du tuyau d'écoulement, fermer l'arrivée de gaz, couper l'alimentation électrique et appeler une personne qualifiée pour 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

Ce chauffe-eau à haut rendement produit des condensats acides qui doivent être vidangés conformément aux codes en vigueur. Le chauffe-eau ne comporte pas de moyen de neutralisation pour élever le pH. S'il y a lieu, un neutraliseur de condensat peut être obtenu auprès du fabricant du chauffe-eau. Suivre les instructions de cette section pour installer la conduite de vidange du condensat.

- 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.
- Vidanger le condensat (eau acide) conformément à tous les codes locaux en vigueur et aux pratiques de sécurité courantes. En l'absence de codes et réglementations dans ce domaine, le fabricant conseille d'installer un neutraliseur de condensat et de vidanger le condensat dans un écoulement d'eaux usées. Voir l'illustration à la page 40.
- Utiliser du tuyau résistant à la corrosion, en PVC par exemple, pour la conduite d'évacuation de condensat. Ne pas utiliser de tuyaux métalliques.
- La vidange de condensat ne nécessite pas de siphon.
- Un circuit de dérivation (non fourni) devra être prévu si un neutraliseur est installé.
- 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, obstrué ou pincé. S'assurer qu'il est incliné vers le bas pour permettre au condensat 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.
- Ne pas raccorder la conduite de vidange de condensat directement à une pompe à condensat.
- Le système de vidange de condensat doit être inspecté régulièrement pour s'assurer qu'il s'écoule correctement et conformément aux codes en vigueur ou aux instructions du fabricant des pièces.
- Le condensat ne peut pas être neutralisé efficacement si les éléments neutralisants à l'intérieur du neutraliseur sont complètement épuisés. Si cela se produit, le condensat reste acide et peut potentiellement endommager des matériaux tels que la tuyauterie, le béton, etc.
- 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. Cela peut être contrôlé à l'aide de bandes de papier indicateur de pH.
- S'assurer que la cartouche est changée comme il se doit avant que les éléments neutralisants soient complètement épuisés.



*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.

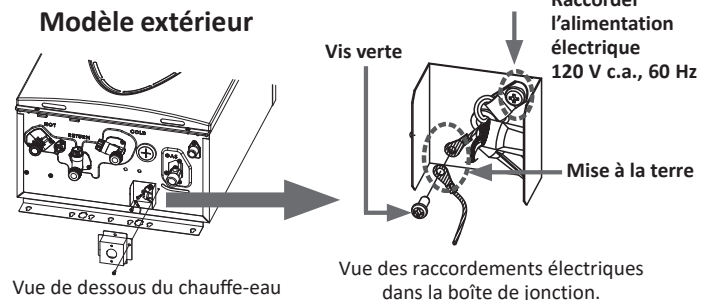
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



- 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 la mort.

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

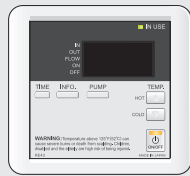

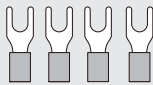

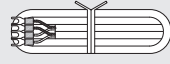
1. Le chauffe-eau doit être mis à la terre. Ne pas raccorder le conducteur de terre à la tuyauterie de gaz ou d'eau.
2. Le chauffe-eau nécessite une **alimentation électrique de 120 V c.a., 60 Hz correctement mise à la terre.**
 - Un sectionneur adapté (interrupteur marche/arrêt, fiche d'alimentation, 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. Le chauffe-eau 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.



CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE À DISTANCE **- Accessoires inclus - Modèle extérieur seulement**

- Le contrôleur à distance est un accessoire en option qui peut être installé dans un couloir, placard, etc, pour permettre de régler la température sans devoir accéder au chauffe-eau.
- Lorsqu'il est installé, le contrôleur à distance a priorité sur le contrôleur intégré des modèles intérieurs.

Vérifier que les articles ci-dessous sont fournis avec le contrôleur à distance.

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

C'est également un accessoire en option utilisable en tant que deuxième commande à distance pour le modèle intérieur. Voir pages 10 et 11.

*Le contrôleur à distance en option (100276687/TM-RE43) n'est pas fourni avec un câble de commande à distance.



- **Ce contrôleur à distance n'est PAS étanche à l'eau.**
- **Le chauffe-eau ne peut avoir qu'un seul contrôleur 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 le contrôleur 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 le contrôleur à distance >

1. Démontez le **cadre** du boîtier du contrôleur à distance avec un tournevis à tête plate. (Fig. A et B)
2. Attachez la **plaque métallique** 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

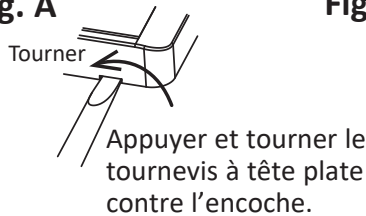


Fig. B

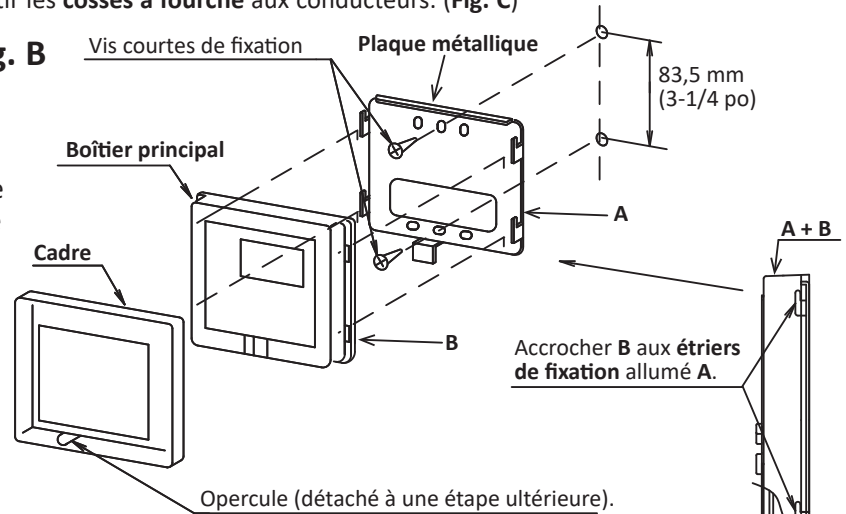
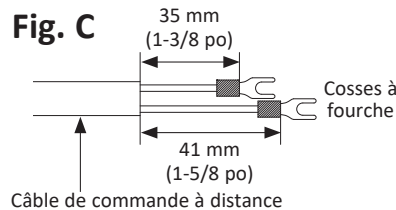


Fig. C



4. Ouvrir le **covercle en plastique** et serrer les deux **cosses à fourche** sous les deux **bornes à vis du contrôleur à distance** au dos du **boîtier principal** (Fig. D-1). Détacher l'opercule d'entrée pour le câble de commande à distance au bas du boîtier principal (Fig. D-2). Tirer le câble à travers l'ouverture.
5. Fermer le **covercle en plastique** puis accrocher le **boîtier principal** aux **étagères de fixation** sur la **plaque métallique**. (Fig. B)
6. Rattacher le **cadre** au contrôleur à distance.

Fig. D-1

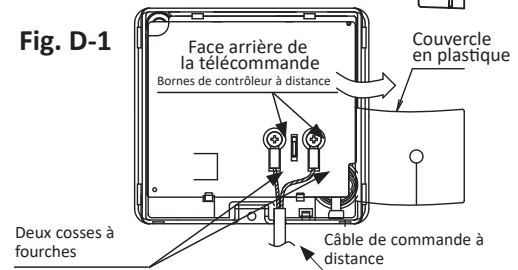
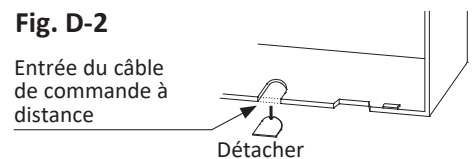
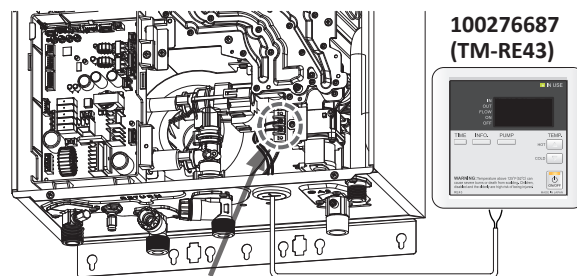


Fig. D-2



< Raccorder le contrôleur à distance au chauffe-eau >

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Déposer le capot avant du chauffe-eau.
3. Trouver les bornes de contrôleur à distance. Voir les schémas ci-dessous.
4. Détacher la plaque arrière du boîtier du contrôleur à distance puis attacher les deux cosses à fourches au bornier au dos du contrôleur à distance avec deux vis. S'assurer que les cosses sont fermement attachées. (Voir les instructions d'installation du contrôleur 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 correctement le câble de commande à distance au bornier de commande à distance sur la carte de commande (pas de polarité). * **Ne PAS court-circuiter le câble car cela endommagerait le contrôleur.**
7. Bien remonter le capot avant.



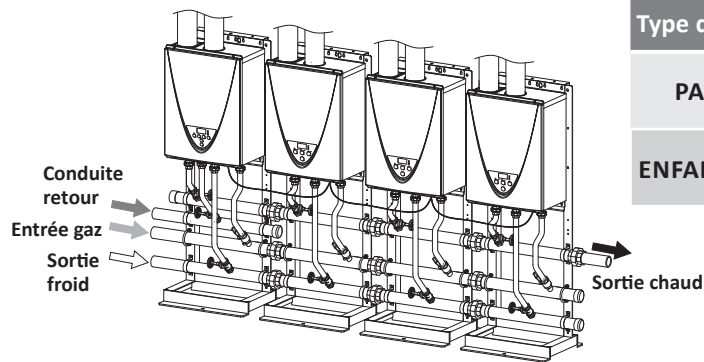
Raccorder l'autre côté à ces bornes

SYSTÈME EASY-LINK

Le chauffe-eau modèle 540P peut être connecté aux modèles 540H/CT-199 uniquement en tant qu'appareil **PARENT** au sein d'un système Easy-Link.

- Le système Easy-Link intégré permet de relier jusqu'à 4 appareils sur un même collecteur.
- Un seul modèle 540P peut être installé dans un système Easy-Link.
- Un câble de communication (de couleur grise) est fourni avec chaque modèle 540H/CT-199.

Il est possible de relier de 2 à 4 appareils sur un même collecteur. Un système à 4 appareils assure une modulation automatique totale entre 13 000 BTU/h (propane) ou 15 000 BTU/h (gaz naturel) et 796 000 BTU/h.



Type d'appareil	Modèle	N° attribué par le contrôleur
PARENT	540P	1
ENFANT-1/2/3	540H CT-199	2, 3, 4*

*Chaque appareil ENFANT est affecté du numéro ci-dessus par le contrôleur, qui est indiqué sur l'affichage du contrôleur de l'appareil (voir page 67).

AVIS

- Le système Easy-Link a une limite maximale de **4 appareils**. Si plus de 4 appareils sont reliés au sein de l'installation, seuls les 4 premiers appareils feront partie du système Easy-Link. Les appareils supplémentaires en seront exclus.
- Dans le système Easy-Link, l'un des appareils doit être désigné en tant qu'appareil PARENT en modifiant le réglage de l'un de ses commutateurs DIP. Les autres appareils sont les appareils ENFANTS. Le modèle 540P doit être un appareil PARENT et ne peut pas être un appareil ENFANT (le modèle 540H/CT-199 peut être soit un appareil PARENT, soit un appareil ENFANT).
- **Un modèle 540P peut uniquement être connecté à des modèles 540H/CT-199 si le 540P est un appareil PARENT dans le système.**
- Un contrôleur à distance n'est pas nécessaire pour un système Easy-Link. Toutefois, il offre plus d'options de régulation de température et une plus grande facilité d'entretien.
- Si un contrôleur à distance est utilisé, tous les appareils du système sont automatiquement réglés à la même température que celle définie sur le contrôleur à distance.
- Si un contrôleur à distance est utilisé dans un système Easy-Link, il doit être raccordé à l'appareil parent.
- Un seul contrôleur à distance peut être raccordé.

- Procédures de raccordement Easy-Link pour les modèles 540P et 540H/CT-199 -

1. S'assurer que l'alimentation électrique des chauffe-eau est coupée.
2. Vérifier les températures de consigne sur les commutateurs DIP de tous les appareils dans le système. Chaque chauffe-eau individuel doit être réglé sur la même température de consigne. Si un contrôleur à distance est utilisé, il doit être raccordé à l'appareil **PARENT**. Ce contrôleur à distance réglera la température pour l'ensemble du système. Si l'appareil **PARENT** est le modèle 540P, le seul contrôleur utilisable est le **100276687 (TM-RE43)**.
3. Sélectionner le modèle 540P en tant qu'appareil **PARENT**. L'appareil **PARENT** doit être l'un des appareils d'extrémité.
4. Appareil **PARENT** :
Sur le 540P sélectionné en tant qu'appareil **PARENT**, trouver les trois rangées de commutateurs DIP en haut à gauche de la carte de commande. Mettre le **commutateur DIP n° 1** de la **rangée du milieu de commutateurs DIP en position ON**. Voir le schéma de la carte de commande à la page suivante. Ne modifier aucun des commutateurs DIP d'un quelconque appareil **ENFANT**.

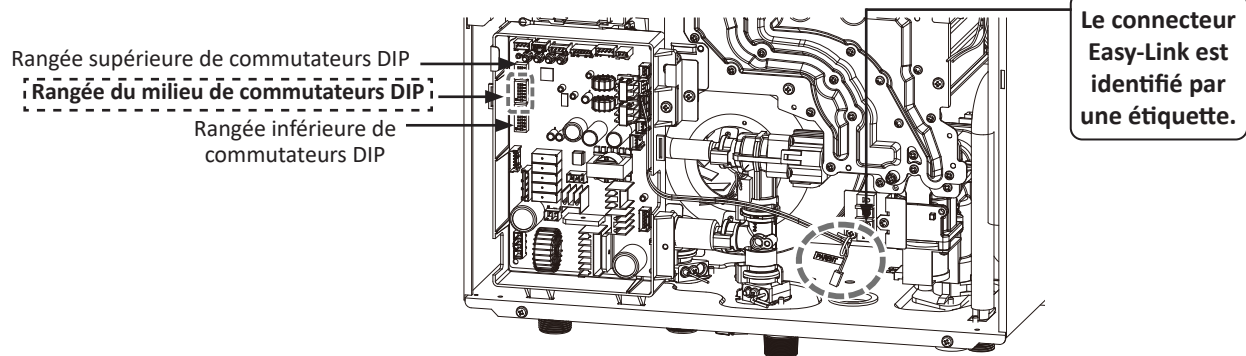
5. Entre les appareils **PARENT** et **ENFANT-1** :
Raccorder le connecteur **PARENT** de l'appareil **PARENT** au connecteur **1** de l'appareil **ENFANT-1** avec le câble de communication fourni.
6. Entre les appareils **ENFANT-1** et **ENFANT-2** :
Raccorder le connecteur **2** de l'appareil **ENFANT 1** au connecteur **1** de l'appareil **ENFANT 2**.
7. Entre les appareils **ENFANT-2** et **ENFANT-3** :
Raccorder le connecteur **2** de l'appareil **ENFANT 2** au connecteur **1** de l'appareil **ENFANT 3**.
8. Vérifier assurer que tous les câbles sont raccordés comme sur le schéma (B) à la page suivante.
9. Mettre en marche l'appareil **PARENT**.
Mettre en marche l'appareil **ENFANT-1**. Lorsque le contrôleur (à distance ou intégré) affiche une valeur, mettre en marche l'appareil **ENFANT-2**.
Lorsque le contrôleur (à distance ou intégré) affiche une valeur, mettre en marche l'appareil **ENFANT-3**.
S'assurer que le contrôleur (à distance ou intégré) affiche le n° de l'appareil. Le système de numérotation attribue automatiquement un numéro d'appareil à chaque chauffe-eau dans le système Easy-Link, conformément à la table ci-dessus.

(A) Carte de commande du modèle 540P

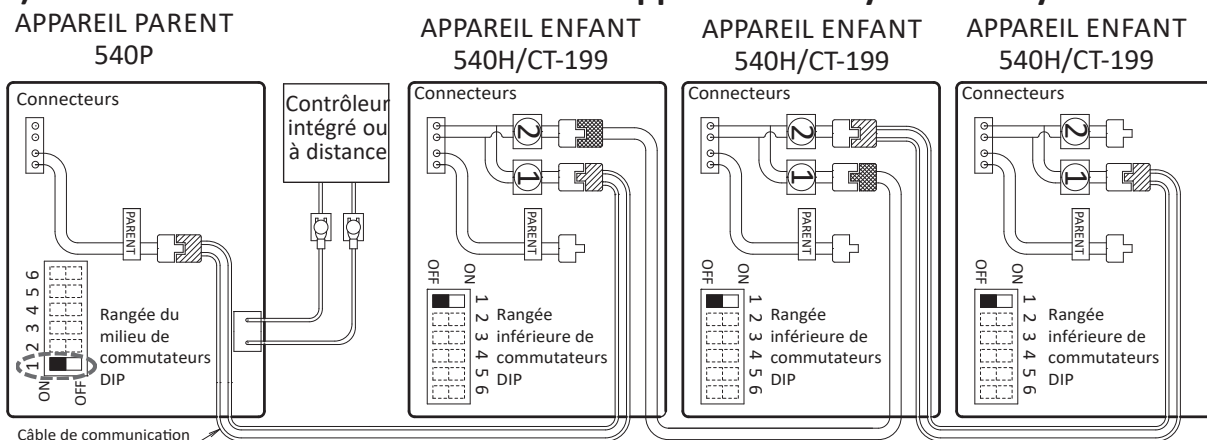


AVERTISSEMENT

- Pour modifier le réglage des commutateurs DIP pour le système Easy-Link, trouver la rangée du MILIEU de commutateurs DIP en haut à gauche de la carte de commande du modèle 540P (voir les schémas ci-dessous).
- NE PAS modifier d'autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de cette mise en garde peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.



(B) Schéma des raccordements entre les appareils d'un système Easy-Link



AVIS

- Les carrés noirs indiquent la position correcte du commutateur DIP.
- Le système Easy-Link nécessite soit un contrôleur intégré, soit un contrôleur à distance pour faciliter l'utilisation et l'entretien.

FONCTIONNEMENT INITIAL

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 page 32.
- 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!

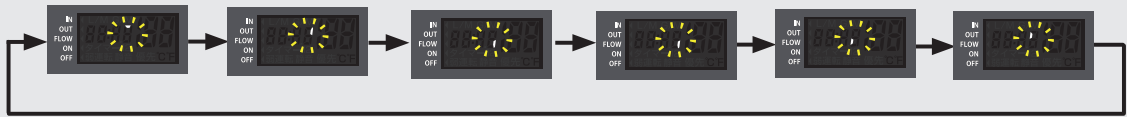






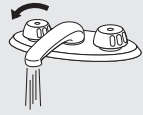



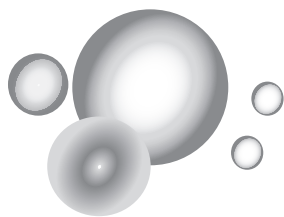
AVERTISSEMENT

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.

		<i>Essai initial</i>
1.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. 60 Hz du chauffe-eau sous tension.	
2.	Ouvrir le robinet sur la conduite d'arrivée d'eau et attendre que tous les tuyaux soient remplis d'eau.	
3.	Nettoyer les filtres de toute saleté. Voir les instructions à la page 62.	
4.	Ouvrir un robinet d'eau chaude pour vérifier que l'eau en coule, puis fermer le robinet d'eau chaude.	
5.	Ouvrir le robinet de gaz manuel.	

<i>Essai initial</i>	
6.	<p>Démarrer l'essai de fonctionnement de la pompe à partir du contrôleur intégré ou du contrôleur à distance.</p> <p>Appuyer sur la touche ON/OFF du contrôleur pour éteindre le voyant STAND BY.</p> <p>Tenir les touches INFO et PUMP enfoncées en même temps pendant au moins trois secondes. La pompe intégrée se met alors en marche pendant cinq minutes.</p> <p>Les segments du zéro s'affichent successivement suivant le sens des aiguilles d'une montre durant l'essai de fonctionnement de la pompe.</p> 
	 ou 
	  ou  
7.	<p>Pendant l'essai de fonctionnement de la pompe, ouvrir et fermer un robinet dans le circuit à plusieurs reprises pour purger l'air de la conduite. Si de l'air est piégé dans la pompe, il peut provoquer une défaillance de la pompe ou une baisse du débit d'eau.</p> 
8.	<p>Vérifier le débit d'eau de recirculation. Voir page 59. S'assurer que le débit est d'environ 7,5 à 11,3 L/min (2 à 3 gal/min). Si le débit est inférieur à 7,5 L/min (2 gal/min), il est possible qu'il y ait de l'air piégé dans la pompe. Ouvrir et fermer le robinet une nouvelle fois pour purger l'air.</p>  <p>Débit d'eau (ex. : 3,0 gal/min)</p>
9.	<p>Une fois l'essai de fonctionnement de la pompe terminé, effectuer les opérations suivantes (voir pages 51 à 55) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU • RÉGLAGE DE L'HEURE • RÉGLAGE DES MINUTERIES DE POMPE • SÉLECTION D'UNE MINUTERIE DE POMPE



Mode d'emploi

FÉLICITATIONS

Félicitations et merci d'avoir choisi notre chauffe-eau instantané. 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 respectées à la lettre, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des lésions corporelles ou perte de vie humaine.

A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. 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, s'assurer qu'il n'y a aucune odeur de gaz autour de l'appareil. 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

- N'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz n'est pas joignable, 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 cet appareil si l'un quelconque de ces composants a été sous 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.

MATIÈRES 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. Pour réduire le risque de brûlure, installer des mitigeurs thermostatiques (limiteurs de température) à chaque point d'utilisation.
6. 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.
7. 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 d'un fournisseur de matériel de plomberie) sur les robinets 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.

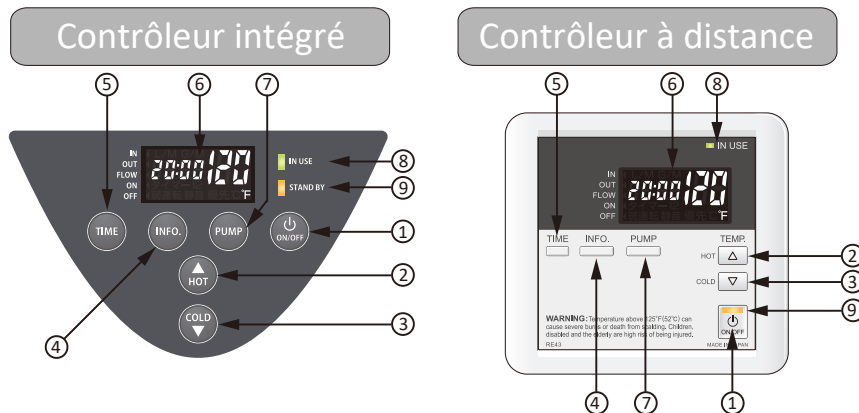
Ne pas placer de robinet entre la soupape de décharge et le chauffe-eau. L'écoulement de la soupape de sécurité doit être évacué dans un endroit adapté où il ne provoquera pas de dommages. En outre, il ne doit y avoir aucun accouplement de réduction ou autre restriction installée sur la conduite d'écoulement 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 « PRESSURE RELIEF VALVES » (Soupapes de décharge) du manuel d'installation.

UTILISATION NORMALE

CONTRÔLEUR INTÉGRÉ et CONTRÔLEUR À DISTANCE

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



N°	Description	Remarque	N°	Description	Remarque
1	Touche ON/OFF	Appuyer sur cette touche pour mettre en marche ou à l'arrêt.	5	Touche TIME	Appuyer sur cette touche pour régler l'heure.
2	Touche HOT	Appuyer sur la touche HOT (Chaud) ou la touche COLD (Froid) pour régler la température de sortie de l'eau, l'heure et la MINUTERIE DE POMPE.	6	Affichage	Affiche l'heure, le réglage de température, les codes d'erreur et autres données.
3	Touche COLD		7	Touche PUMP	Appuyer sur cette touche pour régler et commander le fonctionnement de la pompe.
4	Touche INFO	Appuyer sur la touche INFO pour afficher la température d'entrée ou sortie de l'eau et le débit d'eau et pour définir la température de sortie de l'eau, le fonctionnement de la pompe et les unités de mesure.	8	Voyant IN USE	Allumé durant la combustion.
			9	Voyant STAND BY	Allumé lorsque l'appareil est sous tension.

AVIS

- Si le contrôleur à distance est installé, il 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 du contrôleur s'éteint.
- Le rétroéclairage du contrôleur à distance se rallume lorsque le chauffe-eau redémarre.

GÉNÉRALITÉS

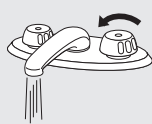


AVERTISSEMENT

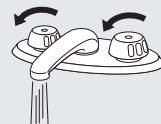
- Les températures de l'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer des brûlures graves ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque de lésion.

°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

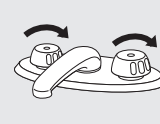
1. Ouvrir un robinet d'eau froide.



2. Mélanger l'eau chaude à l'eau froide



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



AVIS

- Débit pour activer le chauffe-eau : 1,9 L/min (0,5 gal/min) à la température de consigne par défaut.
- Débit pour maintenir le chauffe-eau en marche : 1,5 L/min (0,4 gal/min).

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU

- Régler la température -








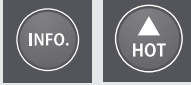
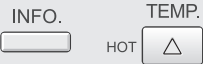
	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. de l'appareil sous tension.		
2.	Appuyer sur la touche ON/OFF pour mettre le contrôleur en marche.		
3.	Lorsqu'il est en marche, le voyant STAND BY (Veille) est allumé.		
4.	L'afficheur indique la température de consigne de sortie de l'eau comme sur l'illustration ci-contre (ex. : 120 °F)	 (Ex. : 120 °F)	
	Appuyer sur la touche HOT ou sur la touche COLD pour modifier le réglage de température de l'appareil.		
5.	<p>▲AVERTISSEMENT! Les températures plus élevées augmentent le risque de brûlure, mais même à 50 °C (120 °F), l'eau chaude peut brûler la peau.</p> <p>Augmenter la température de 120 °F (50 °C) à 125 °F (52 °C) :</p> <ol style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche HOT pour régler à 120 °F (50 °C). Appuyer simultanément sur la touche INFO et la touche HOT pendant au moins 3 secondes. Le contrôleur à distance change son réglage à 125 °F (52 °C). Appuyer sur la touche HOT pour augmenter jusqu'à 140 °F (60 °C). 		

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 (par défaut) : 120 °F (50 °C)

AVIS

- Les contrôleurs ont un mode d'économie d'énergie. Cinq minutes après l'arrêt du chauffe-eau, le rétroéclairage des contrôleurs s'éteint.
- Le rétroéclairage des contrôleurs se rallume lorsque le chauffe-eau redémarre.

RÉGLAGE DE L'HEURE

	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. de l'appareil sous tension.		
2.	Appuyer sur la touche TIME du contrôleur pour régler l'heure. Cette opération est possible indépendamment de l'état de marche/arrêt du contrôleur.		
	L'heure affichée clignote. Les contrôleurs peuvent uniquement afficher l'heure sur 24 heures.		
3.	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour régler l'heure. Tenir la touche HOT ou COLD enfoncée pour ajuster l'heure plus rapidement.		
	AVIS : L'heure est affichée sur vingt-quatre heures. Par exemple, 11:00 est 11 h 00 du matin et 23:00 est 11 h 00 du soir.		
4.	Appuyer sur la touche TIME du contrôleur pour valider et quitter.		
	Lorsque le contrôleur à distance est en marche, il affiche l'heure courante et le réglage de température. Lorsque le contrôleur à distance est éteint, l'affichage s'éteint.	 OU 	

MINUTERIES D'ACTIVATION DE LA POMPE

Le contrôleur intégré et le contrôleur à distance comportent deux réglages de minuterie pour l'activation de la pompe :

MINUTERIE DE POMPE 1 et MINUTERIE DE POMPE 2.

La fonction fonctionne pendant les durées programmées pour la MINUTERIE 1 et la MINUTERIE 2.

Il y a quatre options de fonctionnement des minuteries de pompe.

1. La MINUTERIE DE POMPE 1 et la MINUTERIE DE POMPE 2 sont toutes deux activées.
2. Ni la MINUTERIE DE POMPE 1 ni la MINUTERIE DE POMPE 2 ne sont activées (dans ce mode, la pompe de recirculation n'est jamais en marche).
3. Seule la MINUTERIE DE POMPE 1 est activée.
4. Seule la MINUTERIE DE POMPE 2 est activée.

AVIS : Régler l'heure sur la MINUTERIE DE POMPE 1 et la MINUTERIE DE POMPE 2 avant de sélectionner une option de minuteries de pompe. Suivre les instructions de Réglage de l'heure, puis les instructions de Réglage des minuteries de pompe.

MINUTERIES DE POMPE
1 et 2 activées



Aucune MINUTERIE DE
POMPE activée
















MINUTERIE DE POMPE
1 activée seulement






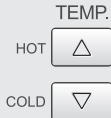




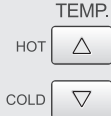




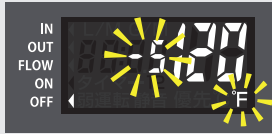





MINUTERIE DE POMPE
2 activée seulement








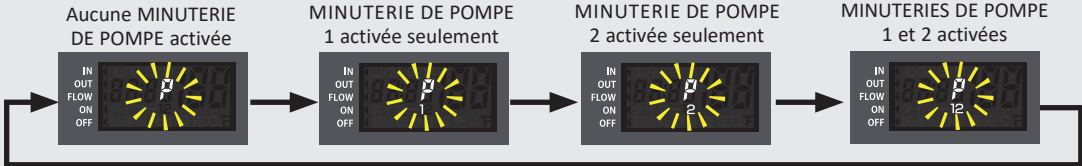


- Réglage des minuteries de pompe -

	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Mettre l'alimentation électrique 120 V c.a. de l'appareil sous tension.		
2.	Tenir la touche PUMP du contrôleur enfoncée pendant au moins 3 secondes pour accéder au mode de réglage des minuteries de pompe. Cette opération est possible indépendamment de l'état de marche/arrêt du contrôleur.		
	L'heure « ON » de la MINUTERIE DE POMPE 1 clignote pour indiquer que l'heure de début peut être réglée.		
3.	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner l'heure. Tenir la touche HOT ou COLD enfoncée pour ajuster l'heure plus rapidement. AVIS : L'heure est affichée sur vingt-quatre heures. Par exemple, 11:00 est 11 h 00 du matin et 23:00 est 11 h 00 du soir.		
	Appuyer sur la touche PUMP une fois que l'heure souhaitée clignote à l'écran.		
4.	L'heure « OFF » de la MINUTERIE DE POMPE 1 clignote pour indiquer que l'heure de fin peut être réglée.		
	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner l'heure. Tenir la touche HOT ou COLD enfoncée pour ajuster l'heure plus rapidement. AVIS : L'heure est affichée sur vingt-quatre heures. Par exemple, 11:00 est 11 h 00 du matin et 23:00 est 11 h 00 du soir.		
6.	Appuyer sur la touche PUMP une fois que l'heure souhaitée clignote à l'écran.		
	L'heure « ON » de la MINUTERIE DE POMPE 2 clignote pour indiquer que l'heure de début peut être réglée.		

	Fonctionnement	Contrôleurs																			
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance																		
7.	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner l'heure. Tenir la touche HOT ou COLD enfoncée pour ajuster l'heure plus rapidement. AVIS : L'heure est affichée sur vingt-quatre heures. Par exemple, 11:00 est 11 h 00 du matin et 23:00 est 11 h 00 du soir.																				
8.	Appuyer sur la touche PUMP une fois que l'heure souhaitée clignote à l'écran. L'heure « OFF » de la MINUTERIE DE POMPE 2 clignote pour indiquer que l'heure de fin peut être réglée.																				
9.	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner l'heure. Tenir la touche HOT ou COLD enfoncée pour ajuster l'heure plus rapidement. AVIS : L'heure est affichée sur vingt-quatre heures. Par exemple, 11:00 est 11 h 00 du matin et 23:00 est 11 h 00 du soir.																				
10.	Appuyer sur la touche PUMP une fois que l'heure souhaitée clignote à l'écran.																				
11.	Les étapes suivantes permettent de régler la chute de température qui doit se produire pour que la pompe de recirculation s'active. <table border="1" data-bbox="293 1325 1395 1425"> <tr> <td>Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'active</td> <td>°F</td> <td>-10</td> <td>-15</td> <td>-20*</td> <td>-25</td> <td>-30</td> <td>-35</td> <td>-40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>°C</td> <td>-6</td> <td>-8</td> <td>-11</td> <td>-14</td> <td>-17</td> <td>-19</td> <td>-22</td> </tr> </table> <p>*La valeur est préréglée à l'usine (défaut)</p>	Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'active	°F	-10	-15	-20*	-25	-30	-35	-40		°C	-6	-8	-11	-14	-17	-19	-22		
Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'active	°F	-10	-15	-20*	-25	-30	-35	-40													
	°C	-6	-8	-11	-14	-17	-19	-22													
	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner la température à laquelle la pompe doit s'activer.																				
12.	Appuyer sur la touche PUMP du contrôleur pour valider les réglages.																				

	Fonctionnement	Contrôleurs																		
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance																	
13.	Les étapes suivantes permettent de régler la chute de température qui doit se produire pour que la pompe de recirculation s'arrête.																			
	<table border="1"> <tr> <td>Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'arrête</td> <td>°F</td> <td>-5*</td> <td>-10</td> <td>-15</td> <td>-20</td> <td>-25</td> <td>-30</td> <td>-35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>°C</td> <td>-3</td> <td>-6</td> <td>-8</td> <td>-11</td> <td>-14</td> <td>-17</td> <td>-19</td> </tr> </table> <p>*Préréglé à l'usine (défaut).</p>	Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'arrête	°F	-5*	-10	-15	-20	-25	-30	-35		°C	-3	-6	-8	-11	-14	-17	-19	
Chute de température en dessous du réglage à laquelle la pompe s'arrête	°F	-5*	-10	-15	-20	-25	-30	-35												
	°C	-3	-6	-8	-11	-14	-17	-19												
	Appuyer sur la touche HOT ou la touche COLD pour sélectionner la température à laquelle la pompe doit s'arrêter.																			
14.	Appuyer sur la touche PUMP du contrôleur pour valider les réglages.																			
	Lorsque le contrôleur est en marche, il affiche l'heure courante et le réglage de température. Lorsque le contrôleur est éteint, l'affichage s'éteint.																			

- Sélection d'une minuterie de pompe -

	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Appuyer sur la touche PUMP du contrôleur pour régler le mode (les choix sont illustrés à l'étape 3). Cette opération est possible indépendamment de l'état de marche/arrêt du contrôleur.		
2.	L'état actuel de la MINUTERIE DE POMPE clignote pendant 10 secondes. Durant ce délai, le mode peut être changé. Sinon, le mode reste inchangé.		
3.	Appuyer sur la touche PUMP du contrôleur pour changer d'option. L'ordre des options est illustré ci-dessous.		
			
4.	Appuyer sur la touche INFO du contrôleur pour valider le réglage.		







- Exemple d'affichage -

L'affichage du contrôleur indique quelle MINUTERIE DE POMPE est configurée par l'affichage de son numéro en dessous de l'heure : 1, 2 ou 12 (12 signifie MINUTERIE DE POMPE 1 et MINUTERIE DE POMPE 2).

La flèche à droite de ON ou OFF indique l'état actuel de la ou des MINUTERIES DE POMPE. Si l'heure actuelle est dans l'intervalle de temps défini pour une MINUTERIE DE POMPE, la flèche pointe vers ON (la minuterie est activée).






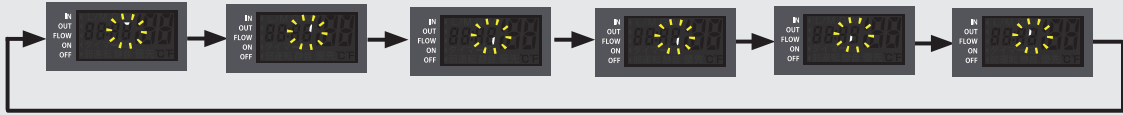


Si l'heure actuelle est en dehors de l'intervalle de temps défini pour une MINUTERIE DE POMPE, la flèche pointe vers OFF (la minuterie est désactivée).

Voir des exemples de chaque scénario ci-dessous. Dans chacun des scénarios ci-dessous, la MINUTERIE DE POMPE 1 est configurée pour s'activer à 6 h 00 et se désactiver à 9 h 00. La MINUTERIE DE POMPE 2 est configurée pour s'activer à 18 h 00 et se désactiver à 21 h 00.

	Exemples	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 1 est activée. L'heure actuelle est dans l'intervalle de temps défini pour la MINUTERIE DE POMPE 1. Heure actuelle : 8 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : CONFIGURÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : DÉSACTIVÉE		
2.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 1 n'est PAS activée. L'heure actuelle est en dehors de l'intervalle de temps défini pour la MINUTERIE DE POMPE 1. Heure actuelle : 10 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : CONFIGURÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : DÉSACTIVÉE		
3.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 2 est activée. L'heure actuelle est dans l'intervalle de temps défini pour la MINUTERIE DE POMPE 2. Heure actuelle : 20 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : DÉSACTIVÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : CONFIGURÉE		
4.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 2 n'est PAS activée. L'heure actuelle est en dehors de l'intervalle de temps défini pour la MINUTERIE DE POMPE 2. Heure actuelle : 22 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : DÉSACTIVÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : CONFIGURÉE		
5.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 1 et la MINUTERIE DE POMPE 2 sont toutes deux configurées et que l'une d'elles est activée. Dans cet exemple, la MINUTERIE DE POMPE 1 est en marche car elle est configurée pour s'activer entre 6 h 00 et 9 h 00 (voir ci-dessus). Heure actuelle : 7 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : CONFIGURÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : CONFIGURÉE		
6.	L'affichage indique que la MINUTERIE DE POMPE 1 et la MINUTERIE DE POMPE 2 sont toutes deux configurées et qu'aucune d'elles n'est activée. L'heure actuelle est en dehors des intervalles de temps définis pour la MINUTERIE DE POMPE 1 et la MINUTERIE DE POMPE 2. Heure actuelle : 10 h 00 Réglage de température de sortie de l'eau : 120 °F MINUTERIE DE POMPE 1 : CONFIGURÉE MINUTERIE DE POMPE 2 : CONFIGURÉE		

- Essai de fonctionnement de la pompe -





Procéder comme suit pour faire fonctionner la pompe. C'est utile pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement et pour vérifier le débit d'eau.

	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Appuyer sur la touche ON/OFF du contrôleur pour éteindre le voyant STAND BY.		
2.	Tenir les touches INFO et PUMP enfoncées en même temps pendant au moins 3 secondes. La pompe intégrée se met alors en marche pendant 5 minutes.		
3.	Les segments du zéro (ci-contre) s'affichent successivement suivant le sens des aiguilles d'une montre durant le fonctionnement forcé de la pompe.		
			
4.	La pompe s'arrête automatiquement au bout de cinq minutes. OU Appuyer sur la touche ON/OFF pour mettre fin à l'essai de fonctionnement de la pompe.		

- Fonctionnement de la pompe en mode instantané -

Le fonctionnement de la pompe en mode instantané est conforme à la loi Title 24 de Californie. Ce mode de fonctionnement met la pompe en marche et allume le chauffe-eau chaque fois qu'on appuie sur la touche PUMP du contrôleur intégré ou du contrôleur à distance en option du chauffe-eau. La pompe reste en marche jusqu'à ce que la température de l'eau au niveau de la thermistance de retour à l'intérieur du chauffe-eau atteigne 38,9 °C (102 °F) ou que la température de l'eau au niveau de la thermistance ait augmenté de 5,6 °C (10 °F) au-dessus de la température initiale de l'eau. La pompe s'arrête automatiquement au bout de 5 minutes si elle est toujours en marche. Le commutateur DIP n° 5 de la rangée inférieure doit être mis en position ON dans ce mode de fonctionnement.

Remarque : la minuterie de pompe n'est pas disponible lorsque le commutateur DIP n° 5 de la rangée inférieure est réglé sur ON.

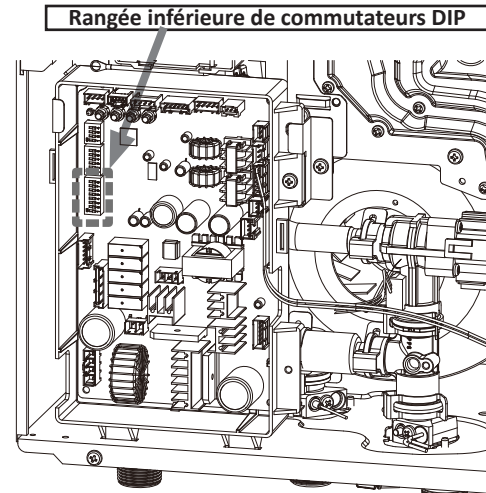
	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Appuyer sur la touche PUMP pour mettre la pompe en marche et allumer le chauffe-eau.		
2.	« P » et le réglage de température sont indiqués (ci-contre) durant la marche de la pompe.		
3.	La pompe s'arrête automatiquement au bout de cinq minutes et le réglage de température et l'heure sont affichés.		



- Pour mettre la pompe en mode fonctionnement instantané, régler uniquement le commutateur DIP n° 5 de la rangée INFÉRIEURE de commutateurs DIP (voir 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.

Régler les commutateurs DIP indiqués dans la table ci-dessous.








Fonctionnement de la pompe en mode instantané		
Rangée inférieure de commutateurs DIP		N° 5 : OFF DÉFAUT
		N° 5 : ON



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 :

	Fonctionnement	Contrôleurs	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Appuyer sur la touche INFO du contrôleur pour accéder au mode information.		
2.	Appuyer sur la touche INFO pour afficher la température d'entrée de l'eau.		Température d'entrée de l'eau (Ex. : 60 °F)
3.	Appuyer de nouveau sur la touche INFO pour afficher la température de sortie de l'eau.		Température de sortie de l'eau (Ex. : 120 °F)
4.	Appuyer de nouveau sur la touche INFO pour afficher le débit d'eau.		Débit d'eau (Ex. : 3,5 gal/min)
5.	Appuyer sur la touche INFO pour quitter le mode information.		

- Changer les unités de mesure -

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	
		Contrôleur intégré	Contrôleur à distance
1.	Appuyer sur la touche ON/OFF pour mettre le contrôleur en marche.		
2.	Lorsqu'il est en marche, le voyant STAND BY (Veille) est allumé.		
3.	Le réglage de température et l'heure actuelle s'affichent à l'écran.		(Ex. : 120 °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. : 50 °C)

AVIS

Lorsqu'il est installé sur un chauffe-eau intérieur, le 100276687 (TM-RE43) a priorité sur le contrôleur intégré pour le réglage de température.

RÉGLER LA TEMPÉRATURE SUR LA CARTE DE COMMANDE - (SANS CONTRÔLEUR INTÉGRÉ ni CONTRÔLEUR À DISTANCE)



AVERTISSEMENT

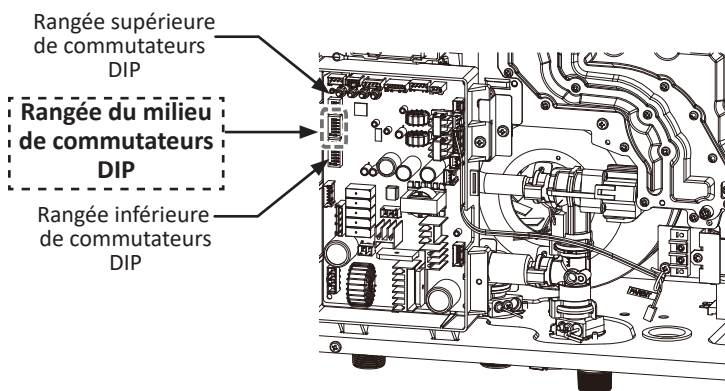
- Pour régler la température, régler uniquement le commutateur DIP n° 5 de la rangée du MILIEU de commutateurs DIP (voir ci-dessous). NE PAS modifier les autres commutateurs DIP.
- Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de changer le réglage des commutateurs DIP.
- Le non-respect de 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 140 °F [60 °C]) pouvant être sélectionnées si la commande de température n'est pas opérationnelle. Pour cela, régler le commutateur DIP qui convient comme indiqué dans la table ci-dessous.
- Durant le fonctionnement normal du contrôleur à distance, la priorité est accordée au réglage de température du contrôleur à distance sur celui des commutateurs DIP.

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

Rangée du milieu de commutateurs DIP

120 °F (50 °C) DÉFAUT	140 °F (60 °C)
<p>N° 5 : OFF</p>	<p>N° 5 : ON</p>



REMARQUE : Modifier uniquement les commutateurs ayant un carré noir. Les carrés noirs indiquent la position correcte des commutateurs DIP.

DÉBIT

- Le débit d'eau à travers le chauffe-eau est limité à un maximum de 38 L/min (10,0 gal/min) pour le modèle 540P.
- 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 76 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 - 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

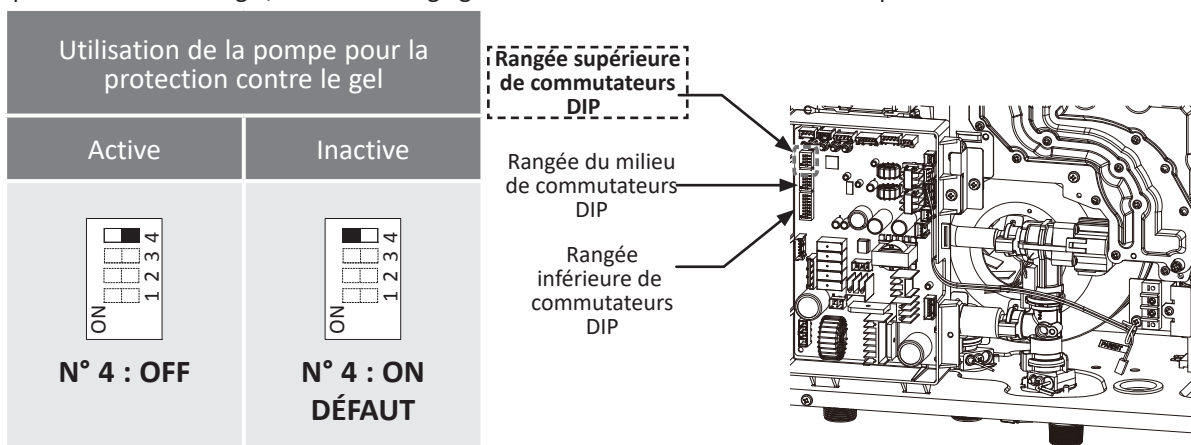
SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LE GEL



- Pour configurer la pompe en mode de protection contre le gel, régler uniquement le commutateur DIP n° 4 de la rangée SUPÉRIEURE de commutateurs DIP (voir 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 systèmes de protection contre le gel dans les chauffe-eau, le **système de blocs chauffants** et le **système de recirculation** au moyen de la pompe intégrée.
- 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.
- Ce chauffe-eau peut faire recirculer l'eau dans les conduites incluses dans le circuit de recirculation au moyen de la pompe intégrée pour empêcher le gel. Lorsque les thermistances intégrées détectent une température de l'eau inférieure à 10 °C (50 °F), la pompe s'active pour faire recirculer l'eau dans la conduite de recirculation.
- 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 de gaz de combustion 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 page 63.
 2. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
 Ceci évitera à l'appareil de geler et d'être endommagé.

*Le système de recirculation pour la protection contre le gel n'est activé que si le contrôleur intégré ou le contrôleur à distance est à l'arrêt. Lorsque les thermistances intégrées détectent une température de l'eau supérieure à 11 °C (52 °F) pendant plus de cinq minutes, le système est désactivé. Pour désactiver le système de recirculation aux fins de protection contre le gel, modifier le réglage des commutateurs DIP comme indiqué ci-dessous.



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.

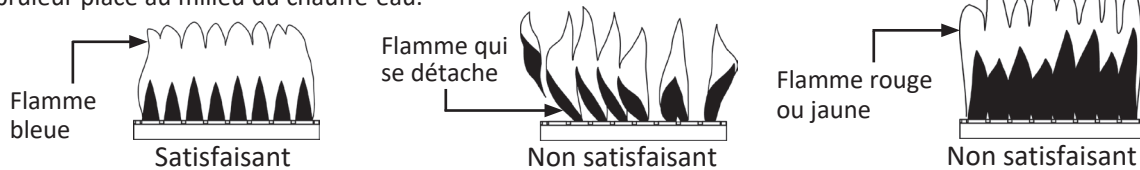
ENTRETIEN ET RÉPARATION



- 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.

L'entretien suivant est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement des 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.
- 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 grillage à l'intérieur de la bouche d'évacuation (le cas échéant) doit être contrôlé régulièrement pour vérifier qu'il n'est pas obstrué par un objet étranger ou de la poussière, saleté, neige, etc.
- Maintenir l'espace autour du chauffe-eau bien dégagé. Enlever tout matériau combustible, essence et autres vapeurs et liquides inflammables.
- Nettoyer le filtre d'arrivée d'eau froide (voir Nettoyage du filtre à eau d'entrée ci-dessous).
- Si la soupape de décharge s'actionne à intervalles réguliers, cela peut être lié à la dilatation thermique dans un circuit d'eau fermé. S'adresser à un technicien d'entretien pour corriger ce problème.
- 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.
- Le système de vidange de condensat doit être inspecté régulièrement pour s'assurer qu'il s'écoule correctement et conformément au code en vigueur ou aux instructions du fabricant des pièces (voir pages 39 et 40).
- Le brûleur doit être contrôlé chaque année par un technicien autorisé pour vérifier l'absence de poussière, peluches, graisse ou saleté.
- Vérifier visuellement les flammes du brûleur (voir ci-dessous) à travers le hublot du brûleur dans le système de brûleur placé au milieu du chauffe-eau.

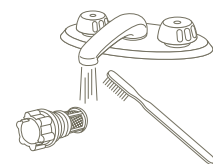


Le fabricant recommande de faire contrôler le système une fois par an ou s'il y a lieu par un technicien autorisé. Si des réparations sont nécessaires, elles devront toutes être effectuées par technicien autorisé.

NETTOYAGE DU FILTRE À EAU D'ENTRÉE

Si ce filtre est obstrué, l'eau n'est pas fournie correctement au chauffe-eau.

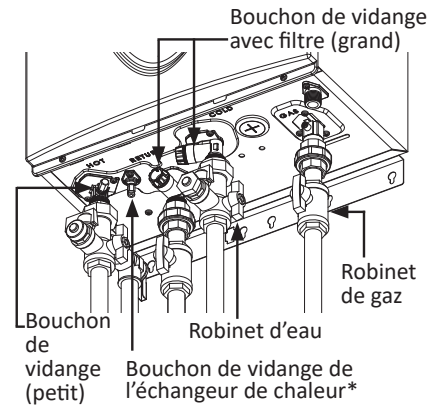
1. Fermer le robinet d'arrêt de gaz manuel.
2. Couper l'alimentation électrique de l'appareil et attendre quelques secondes. Remettre sous tension.
3. Attendre 30 secondes, puis couper l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Fermer le robinet de l'**entrée** d'eau. Si le chauffe-eau fait partie d'un système Easy-Link, fermer les vannes d'entrée et de sortie pour l'isoler. Passer ensuite à l'étape 5.
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 du grand bouchon de vidange avec filtre 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** le grand bouchon de vidange pour vidanger toute l'eau de l'appareil. Ne pas perdre le joint torique qui se trouve sur le grand bouchon 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 le bouchon de vidange. **Serrer à la main seulement.**



VIDANGE DE L'APPAREIL ET COUPURE D'ÉLECTRICITÉ (PROTECTION CONTRE LE GEL)

Si le chauffe-eau doit rester inutilisé pendant une durée prolongée, vidanger complètement toute l'eau de l'appareil et débrancher l'alimentation électrique pour empêcher le chauffe-eau de geler et d'être endommagé.

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. Si le chauffe-eau fait partie d'un système Easy-Link, fermer les robinets d'entrée et de sortie d'eau pour l'isoler. Passer ensuite à l'étape 5.
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 trois bouchons de vidange (deux grands et un petit) pour vidanger toute l'eau de l'appareil. Ne pas perdre les joints toriques qui se trouvent sur les bouchons de vidange. En plus des grands et petit bouchons de vidange, ce modèle comporte un autre bouchon qui permet de vidanger la petite conduite qui couvre la conduite d'eau entre les échangeurs de chaleur primaire et secondaire*. Dévisser ce bouchon pour vidanger cette conduite d'eau également (voir l'illustration ci-dessus).
7. Attendre quelques minutes pour s'assurer que l'eau s'est complètement vidée de l'appareil.
8. Revisser fermement les bouchons de vidange. **Serrer à la main seulement.**



MESURER LA PRESSION D'ARRIVÉE DE GAZ

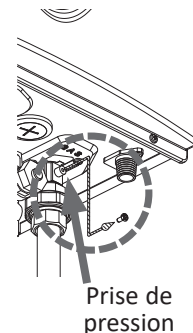


AVERTISSEMENT

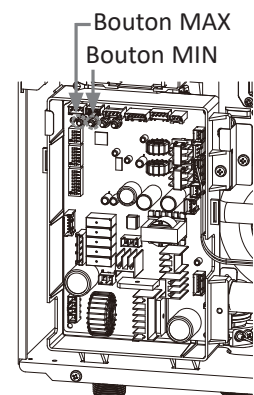
1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant toute intervention.
2. Tourner le robinet de gaz manuel situé sur l'extérieur de l'appareil jusqu'en position fermée.
3. Tout manquement à suivre ces instructions présente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant provoquer des blessures corporelles 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 dans la table à la page 32.
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. (AVIS : Au Canada, les chutes de pression ne peuvent pas dépasser les valeurs prévues dans CSA B149.1.)
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). Mesurer la pression d'alimentation en gaz et vérifier qu'elle est dans les limites de pression d'arrivée de gaz spécifiées.




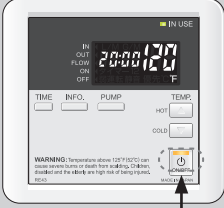
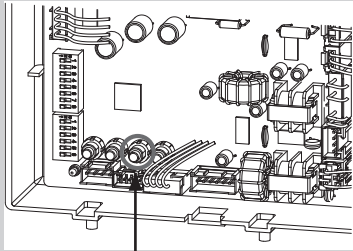
Prise de pression



Bouton MAX
Bouton MIN

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"> • Voir si une minuterie de recirculation est active. Si ce n'est pas le cas, il faut du temps à l'eau chaude pour aller du chauffe-eau au robinet. • Vérifier le débit de la pompe de recirculation. • Les filtres d'entrée sur les raccords d'arrivée et de retour d'eau doivent être nettoyés.
	L'eau n'est pas assez chaude.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer le débit et la température. Voir le graphe p. 76. • Vérifier qu'il n'y a pas de raccordement croisé des conduites d'eau froide et d'eau chaude. • Le robinet d'arrivée de gaz est-il complètement ouvert? (p. 45) • La conduite de gaz est-elle de bonne dimension? (p. 32) • La pression d'arrivée de gaz est-elle suffisante? (p. 32 et 63.) • La température est-elle réglée trop bas? (p. 51 et 60.) • Le cas échéant, vérifier que les mitigeurs des points d'utilisation sont correctement réglés.
	L'eau est trop chaude.	<ul style="list-style-type: none"> • La température est-elle réglée trop haut? (p. 51 et 60.)
	Il n'y a pas d'eau chaude lorsqu'un robinet est ouvert.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation électrique 120 V c.a. 60 Hz de l'appareil. • Si le contrôleur à distance ou le contrôleur de température sont utilisés, le bouton d'alimentation est-il en position de marche? • Le robinet d'arrivée de gaz est-il complètement ouvert? (p. 45) • Le robinet d'arrivée d'eau est-il complètement ouvert? (p. 45) • Le filtre sur les entrées d'eau froide et de retour est-il propre? (p. 62) • 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. 50) • L'appareil est-il gelé? (p. 61) • Y a-t-il suffisamment de gaz dans la cuve ou la bouteille? (modèle au propane)
	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. 50) • 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. 45) • Le filtre sur les entrées d'eau froide et de retour est-il propre? (p. 62) • Les robinets sont-ils exempts de saletés et d'obstructions? • Voir si débit est trop bas. (p. 50)
	La température de l'eau chaude fluctue.	<ul style="list-style-type: none"> • Le filtre sur les entrées d'eau froide et de retour est-il propre? (p. 62) • La conduite de gaz est-elle de bonne dimension? (p. 32) • La pression d'arrivée de gaz est-elle suffisante? (p. 32 et 63.) • Vérifier qu'il n'y a pas de raccordement croisé entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude.

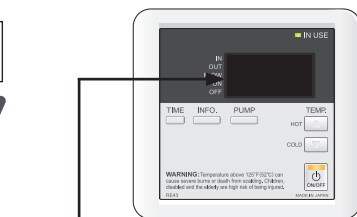
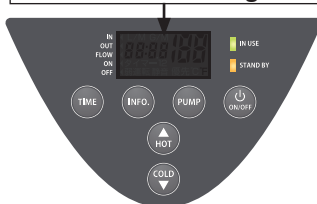
	PROBLÈME	SOLUTIONS
CHAUFFE-EAU	L'appareil ne s'allume pas lorsque l'eau circule à travers.	<ul style="list-style-type: none"> Le débit est-il supérieur à 1,9 L/min (0,5 gal/min)? (p. 50) Le filtre sur les entrées d'eau froide et de retour est-il propre? (p. 62) Voir s'il y a un raccordement inversé ou croisé. Si le contrôleur à distance ou le contrôleur intégré sont utilisés, le bouton d'alimentation est-il en position de marche? Voir si la température d'entrée est trop élevée.
	Le moteur de ventilateur continue de tourner après l'arrêt du chauffe-eau.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> Appeler le fabricant au 1-877-737-2840 (États-Unis) 1-888-479-8324 (Canada)
CONTRÔLEUR INTÉGRÉ ET CONTRÔLEUR 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 de l'appareil. Vérifier qu'elle est raccordée correctement à l'appareil. (p. 41 et 42.) <p>AVIS :</p> <p>Au bout de cinq minutes d'activité de l'appareil, l'affichage des contrôleurs s'éteint pour économiser l'énergie.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Contrôleur de température</p>  </div> <div style="margin: 0 20px;"> <p>Lorsque le contrôleur à distance est en marche, voyant STAND BY est allumé.</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Bien que le contrôleur de l'appareil parent affiche la température de consigne sur le système Easy-Link, le contrôleur de l'unité enfant n'affiche pas la température programmée.</p>
	Un code d'ERREUR est affiché.	<ul style="list-style-type: none"> Voir les pages 66 à 69.
SYSTÈME EASY-LINK	Comment les numéros d'appareil sont-ils attribués?	<ul style="list-style-type: none"> Dans un système Easy-Link, l'appareil Parent porte toujours le n° 1 et toutes les appareils Enfants sont numérotées de façon aléatoire. Pour vérifier le numéro attribué à un appareil Enfant, appuyer sur le bouton de la carte de commande de cet appareil Enfant, comme sur l'illustration ci-dessous. Le numéro de l'appareil s'affiche sur contrôleur intégré de l'appareil enfant ou sur son contrôleur à distance s'il en est équipé. (Voir p. 43 et 44.) <p style="text-align: center;">Appareils enfants : modèles 540H</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Bouton de vérification du numéro d'appareil</p>

CODES D'ERREUR

- Généralités -

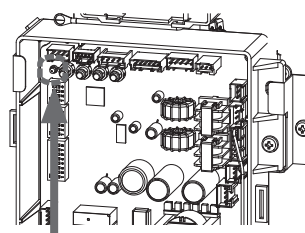
- Les appareils ont des fonctions d'autodiagnostic pour renforcer la sécurité et faciliter le dépannage.
- En cas de problème lié à l'installation ou à l'appareil, un code d'erreur s'affiche sur le contrôleur intégré ou le contrôleur à distance.
- Voir la description de chaque code d'erreur dans la table aux pages suivantes.

Indicateur de code d'erreur sur le contrôleur intégré



Indicateur de code d'erreur sur le contrôleur à distance

Carte de commande du 540P



Le voyant vert clignote pour indiquer le code d'erreur.

- Installation à un appareil -

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

- **Indicateur sur le contrôleur intégré ou le contrôleur à distance :** « 321 » est affiché à l'écran en entier.
- **Voyant vert sur la carte de commande :** le code d'erreur est indiqué par deux clignotements toutes les 1/2 secondes. Ce motif se répète avec un délai de trois secondes entre les répétitions.



Code d'erreur

Code d'erreur	Voyant vert
321	

Indication d'erreur

Code d'erreur sur le contrôleur de température	Voyant vert	
	Nombre de clignotements	Motif de clignotement
031 701 711	Un	
311 321 331 341 351 391 441	Deux	
111 121	Trois	
611 631 651 661	Quatre	
101 291 941 991	Cinq	
510 551 721	Six	

0,5 s allumé, 0,5 s éteint 3 s éteint

- Comment les codes d'erreur s'affichent dans un système Easy-Link -

Les codes d'erreur s'affichent différemment pour les appareils installés au sein d'un système Easy-Link. L'écran affiche à la fois le code d'erreur et l'appareil qui présente le code d'erreur. Un exemple de la façon dont le code d'erreur « 321 » est affiché dans un système Easy-Link est illustré ci-dessous.

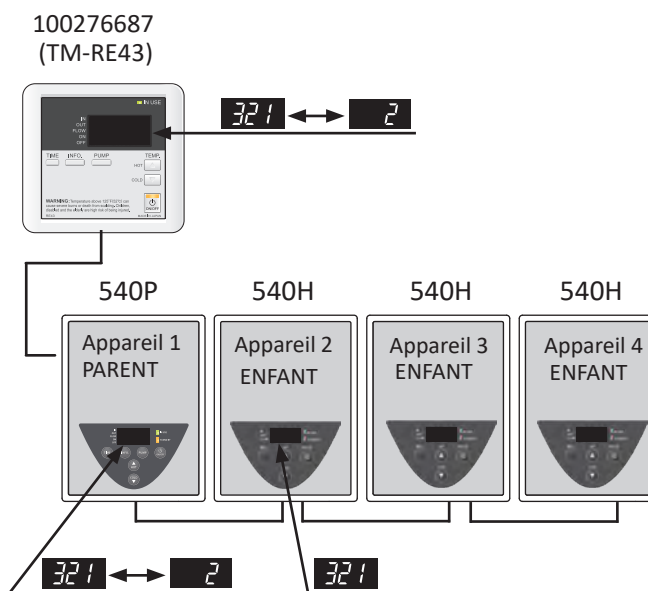
Exemple : l'appareil n° 2 a un code d'erreur « 321 » (défaillance de thermistance d'entrée)

- **Indicateur sur le contrôleur intégré ou le contrôleur à distance de l'appareil parent* :** « 321 » et « 2 » clignotent en alternance à l'écran.



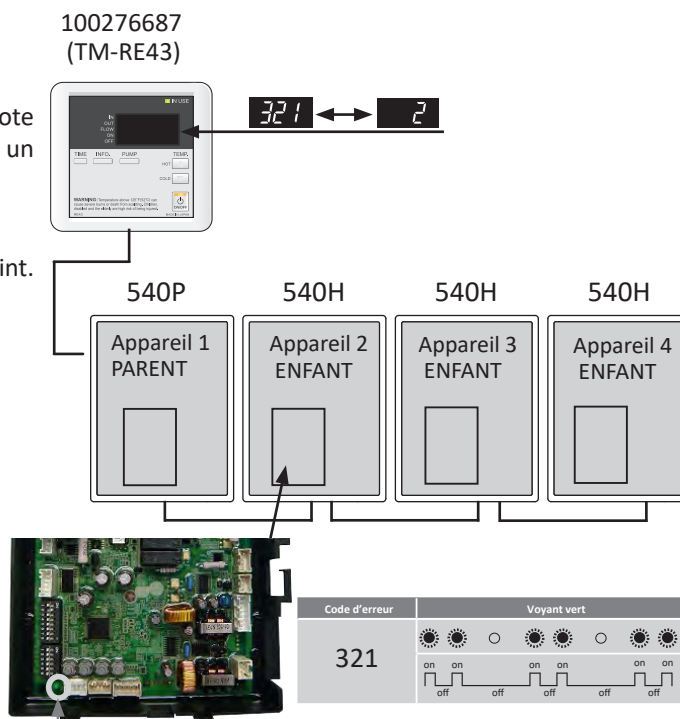
Installation à modèles intérieurs

- **Appareil 2 :** « 321 » est affiché en clignotant. Le voyant vert sur la carte de commande clignote deux fois, comme dans l'exemple d'installation à un seul appareil.
- **Appareils 3 et 4 :** Ces appareils n'affichent rien car le code d'erreur ne les concerne pas.



Installation à modèles extérieurs

- **Appareil 2 :** Le voyant vert sur la carte de commande clignote deux fois, comme dans l'exemple d'installation à un seul appareil.
- **Appareils 3 et 4 :** Le voyant vert sur la carte de commande reste éteint.



*Si le modèle 540P Intérieur est l'appareil PARENT et que le contrôleur à distance est raccordé à l'appareil, le contrôleur à distance a priorité sur le contrôleur intégré.

Voyant vert sur la carte de commande

- Analyse des défaillances -

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

Contrôl. 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"> Trouver le type de gaz du chauffe-eau. Contrôler l'environnement autour du chauffe-eau. Déterminer depuis combien de temps l'appareil est installé. Vérifier l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé. 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.
111	Trois fois	Échec d'allumage	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de limite haute (pièce n° 412). Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièces n° 413, 708, 709, 711), 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).
121	Trois fois	Perte de flamme	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de limite haute (pièce n° 412). Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièces n° 413, 708, 709, 711), 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).
291	Cinq clignotements	Système de vidange du condensat obstrué	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier s'il y a des obstructions et les éliminer dans la conduite de vidange de condensat, le neutraliseur (le cas échéant), le système de vidange de condensat à l'intérieur du chauffe-eau (pièces n° 416, 421, 423). Vérifier que toute conduite de vidange horizontale est inclinée vers le bas. Éliminer tout affaissement dans la conduite de vidange.
311	Deux fois	Défaillance de la thermistance d'échangeur de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs électriques et la propreté de la thermistance (pièces n° 407, 408, 411, 715, 718, 721, 731).
321	Deux fois	Défaillance de la thermistance d'entrée	
331	Deux fois	Défaillance de la thermistance de sortie	
341	Deux fois	Défaillance de la thermistance de gaz de combustion (modèle intérieur seulement)	
351	Deux fois	Défaillance de la thermistance de retour	
391	Deux fois	Défaillance du capteur de rapport air-combustible (AFR)	
441	Deux fois	Défaillance du capteur de débit	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs et la propreté de la roue du capteur de débit (pièce n° 402).

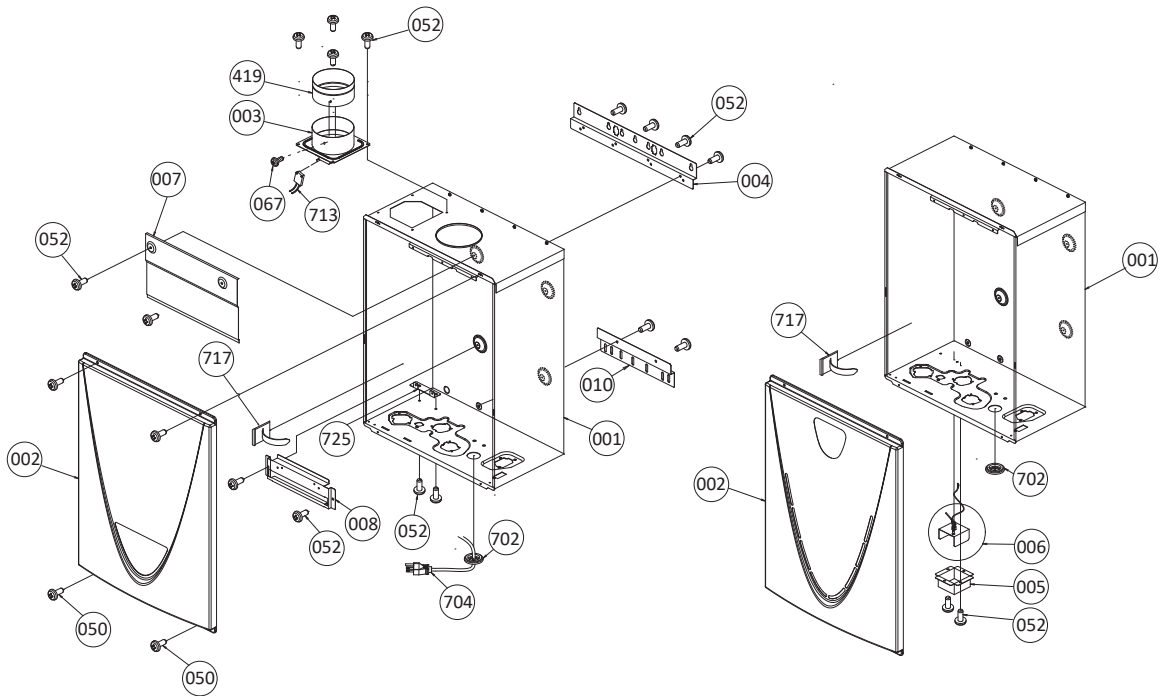
Contrôl. distance	Voyant vert	Description du problème	Diagnostic
510	Six fois	Anomalie de l'électrovanne de gaz principale	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs (pièce n° 708) et voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701).
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° 708) et voir s'il y a des traces de brûlure sur la carte de commande (pièce n° 701).
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).
631	Quatre fois	Défaillance de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs électriques dans la pompe (pièce n° 726). Voir si l'eau a gelé dans la pompe (pièce n° 726).
651	Quatre fois	Défaillance de la vanne de réglage de débit (système Easy-Link seulement)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs de la vanne de réglage de débit (pièce n° 402), voir si son servomoteur est bloqué en raison du tartre ou s'il y a une fuite d'eau.
661	Quatre fois	Défaillance de la vanne de dérivation	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs de la vanne de dérivation (pièce n° 403), voir si son servomoteur est bloqué en raison du tartre ou s'il y a une fuite d'eau.
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° 714).
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	Mauvaise communication entre le chauffe-eau et le contrôleur à distance.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le type de modèle du contrôleur à distance. Contrôler les raccordements entre le chauffe-eau et le contrôleur à distance. Vérifier l'alimentation électrique du chauffe-eau.
751	S/O	Problème de communication entre le chauffe-eau et le contrôleur intégré (modèle intérieur seulement)	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les raccordements entre le chauffe-eau et le contrôleur intégré. Vérifier l'alimentation électrique du chauffe-eau.
761	S/O	Problème de communication dans le système Easy-Link	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que les raccordements entre l'appareil parent et les appareils enfants sont corrects. Voir p. 43 et 44.
941	Cinq fois	Température anormale des gaz de combustion (modèle intérieur seulement)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si la température est réglée à plus de 60 °C (140 °F) et que le système est en mode de recirculation. Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs électriques, voir s'il y a de la poussière dans le moteur de ventilateur (pièce n° 103). Vérifier le raccordement et la continuité des conducteurs du contacteur de limite haute de l'évacuation des gaz de combustion (pièces n° 472, 721).
991	Cinq fois	Combustion incomplète	<ul style="list-style-type: none"> Trouver le type de gaz du chauffe-eau. Contrôler l'environnement autour du chauffe-eau. Déterminer depuis combien de temps l'appareil est installé. Vérifier l'altitude à laquelle le chauffe-eau est installé. 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.

SCHÉMA DES PIÈCES

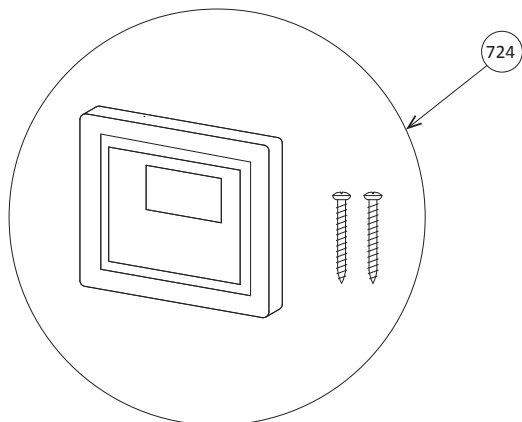
Boîtier

Modèle intérieur

Modèle extérieur

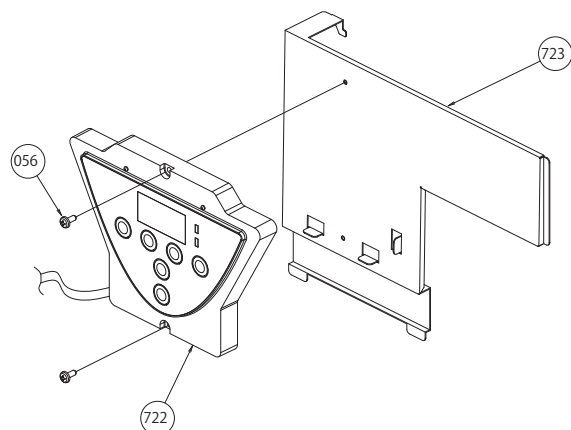


Contrôleur de température à distance

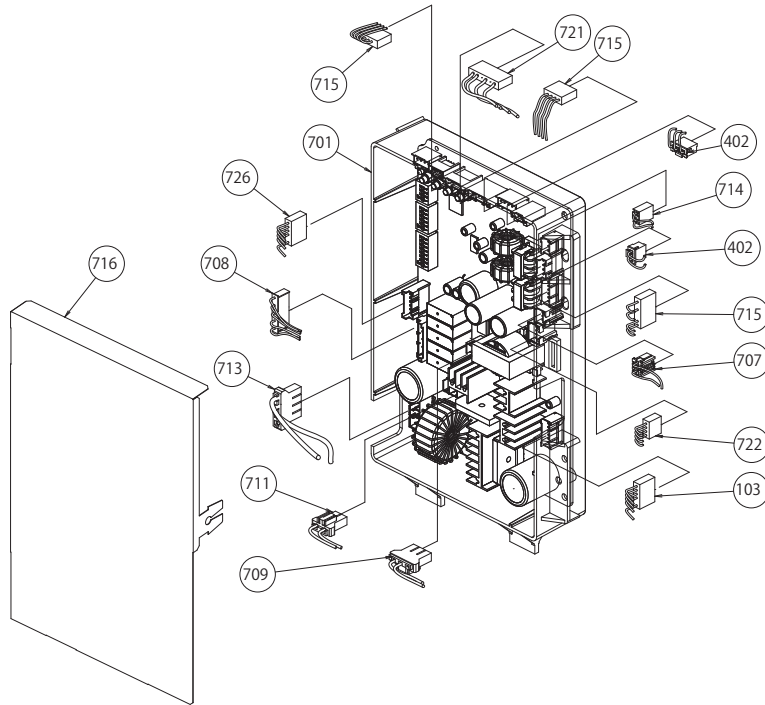


Contrôleur intégré

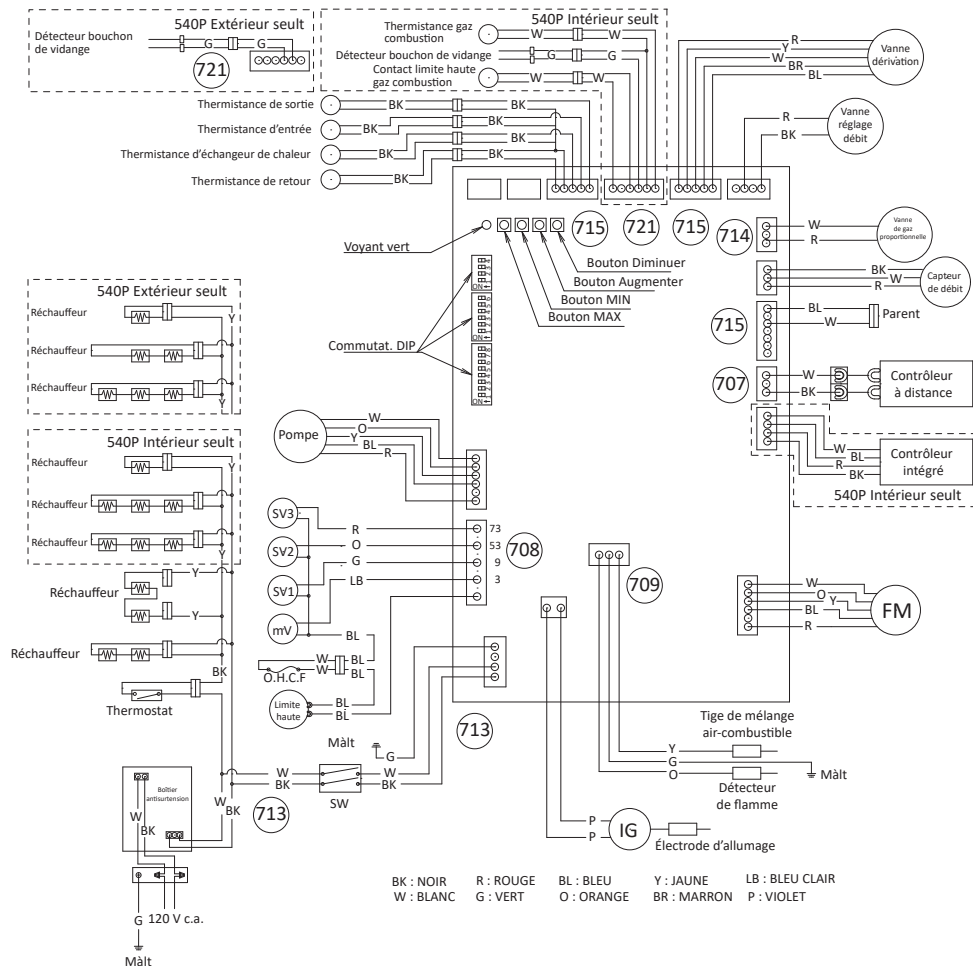
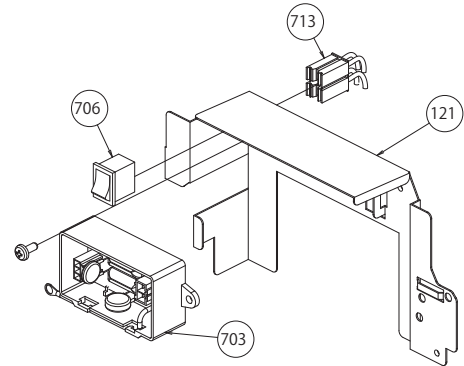
Modèle intérieur



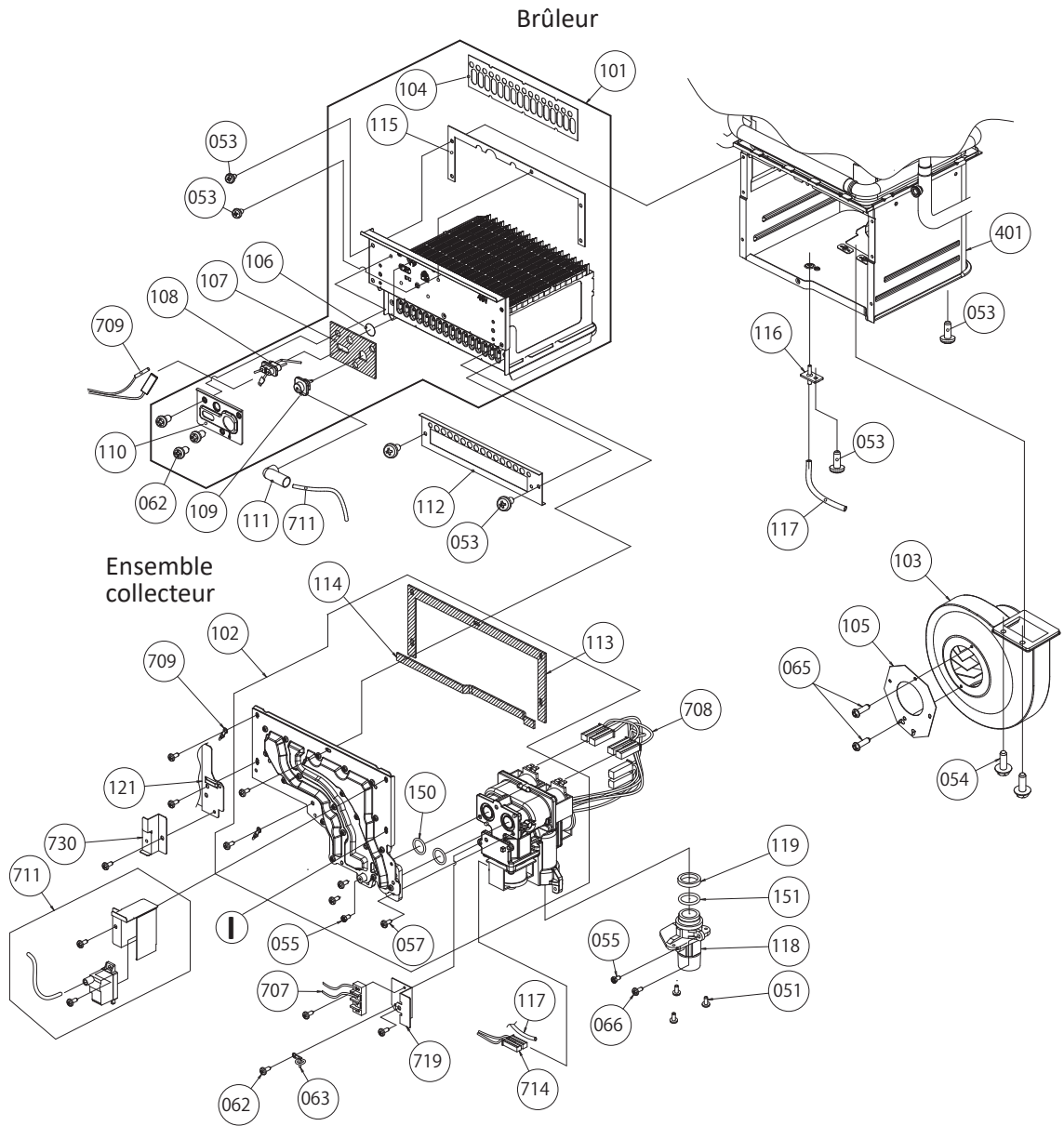
Carte de circuit électronique



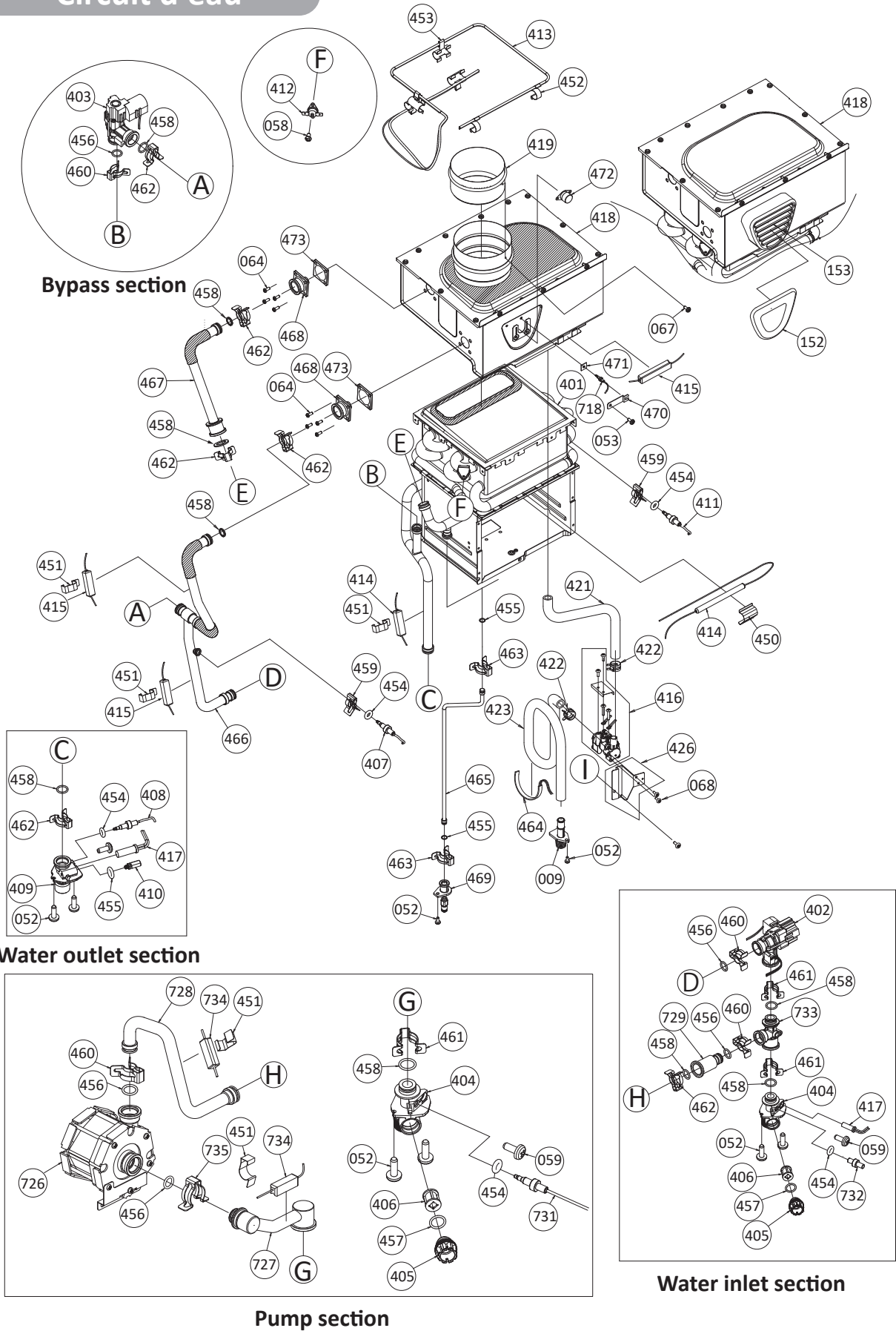
Boîtier anti-surtension



Brûleur



Circuit d'eau



NOMENCLATURE DES PIÈCES

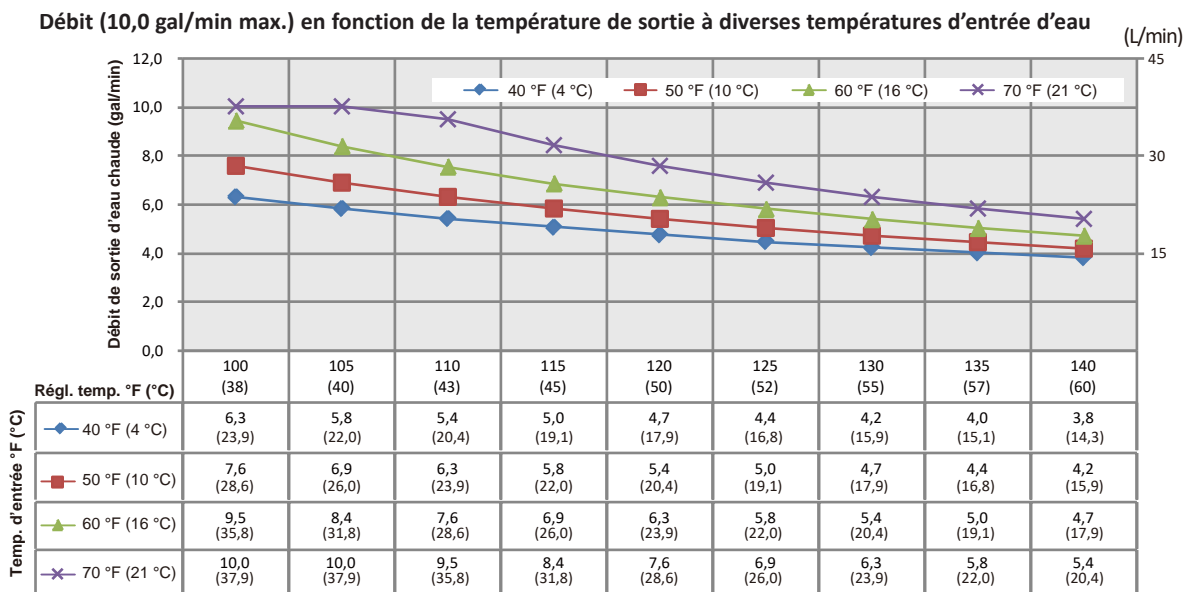
Repère	Description	Réf.
001	Carter pour modèle intérieur pour modèle extérieur	S/O S/O
002	Capot avant pour 540P Intérieur pour 540P Extérieur	100074665 100074666
003	Orifice d'admission d'air	100074667
004	Support de fixation supérieur	S/O
005	Boîte de jonction	100074668
006	Cordon d'alimentation électrique	100276679
007	Panneau de protection arrière	S/O
008	Plaque de fixation chambre	S/O
009	Orifice de vidange de condensat	100074203
010	Support de fixation inférieur	S/O
050	Vis tête bombée M4x12 (avec rondelle) SUS410	100074210
051	Vis tête bombée M4x10 (avec rondelle) SUS410	100074509
052	Vis tête bombée M4x10 (à revêtement) SUS3	100074211
053	Vis tête bombée M4x10 SUS	100074245
054	Vis à tête hexa M4x12 (avec rondelle) SUS3	100074510
055	Vis à tête hexa M4x8 FEZN	100074248
056	Vis tête cylindrique M4x20 SUS410	S/O
057	Vis autotaraudeuse M4x12 FEZN	100074385
058	Vis autotaraudeuse M3x6 SUS3 tête cylindrique	100074272
059	Vis autotaraudeuse M4x6 SUS3 tête bombée	100074512
061	Vis plus retenue M3x6 FEZN	S/O
062	Vis tête cylindrique M4x8 MFZN	100074244
063	Serre-fil 60	100074233
064	Vis M4x10	S/O
065	Vis M3x6 SUS3 tête tronconique bombée	100074514
066	Vis tête cylindrique M4x10	100074247
067	Vis tête cylindrique M4x10 pour adaptateur 3 po	S/O
068	Vis plus M3,5x12	S/O
101	Brûleur	100074670
102	Collecteur avec vanne de gaz GPL Collecteur avec vanne de gaz NAT	100074671 100074672
103	Moteur de ventilateur pour modèle intérieur Moteur de ventilateur pour modèle extérieur	100074606 100074228
104	Joint de brûleur	100074216
105	Registre de ventilateur pour modèle intérieur	100074466
106	Hublot de brûleur	100074218
107	Joint de porte-électrode	100074219
108	Détecteur de flamme	100074673
109	Électrode d'allumage	100074222
110	Porte-électrode	100074221
111	Capuchon d'électrode	100074223
112	Registre du brûleur GPL Registre du brûleur NAT	100074674 100074675
113	Joint de collecteur A	100074229
114	Joint de collecteur B	100074230
115	Joint de support de brûleur	100074217
116	Prise de pression	100074227
117	Tube de chambre de combustion	100074528
118	Entrée de gaz	100074616
119	Bague d'entrée de gaz	100074526
121	Plaque de boîtier anti-surtension	S/O
150	Joint torique P18 NBR (noir)	100074533
151	Joint torique P20 NBR (Noir)	100074242
152	Bague silicone pour modèle extérieur	100074678
153	Bouche de gaz de combustion pour modèle extérieur	100074679

Repère	Description	Réf.
401	Échangeur de chaleur primaire pour modèle 540P	100276637
402	Vanne de réglage de débit / capteur de débit	100074624
403	Vanne de dérivation	100074625
404	Entrée d'eau	100074377
405	Bouchon de vidange d'entrée	100074381
406	Filtre à eau d'entrée	100074382
407	Thermistance d'entrée	100276682
408	Thermistance de sortie	100074374
409	Sortie d'eau	100074681
410	Bouchon de vidange de sortie	100074383
411	Thermistance d'échangeur de chaleur	100074281
412	Contacteur de limite haute	100074280
413	Fusible thermique	100074334
414	Réchauffeur de tuyau	100074682
415	Réchauffeur d'entrée pour modèle intérieur	100074683
	Réchauffeur d'entrée pour modèle extérieur	100074684
416	Détecteur de bouchon de vidange	100342423
417	Réchauffeur d'entrée	100074629
418	Échangeur de chaleur secondaire pour modèle intérieur	100074700
	Échangeur de chaleur secondaire pour modèle extérieur	100074701
419	Adaptateur en PVC de 3 po	100310706
421	Tube de vidange supérieur	S/O
422	Collier A	S/O
423	Tube de vidange inférieur	S/O
426	Plaque de fixation du détecteur de bouchon	S/O
450	Plaque de fixation de réchauffeur de tuyau	100074273
451	Plaque de fixation de réchauffeur 16	100074310
452	Plaque de fixation de fusible 18	100074251
453	Plaque de fixation de fusible 14	100074331
454	Joint torique P4 FKM	100076303
455	Joint torique P6 FKM	100076305
456	Joint torique P14 FKM	100076306
457	Joint torique P15 FKM	100076307
458	Joint torique P16 FKM	100076308
459	Attache « 4-11 »	100074282
460	Attache « 14-22 »	100074290
461	Attache « 16A »	100074410
462	Attache « 16-25A »	100074389
463	Attache « 6-15 »	100074297
464	Réchauffeur plat	100074686
465	Tube de vidange	100276674
466	Tuyau froid	100276640
467	Tuyau de sortie d'échangeur de chaleur inox	100074690
468	Raccordement de tête	100074691
469	Orifice de vidange	100074692
470	Plaque de fixation de thermistance	100074291
471	Joint de thermistance gaz de combustion	100074296
472	Contacteur de limite haute pour gaz de combustion	100074289
473	Joint	100074693
701	Circuit électronique	100342807
702	Œillet caoutchouc	100076470
703	Boîtier antisurtension	100076100
704	Câble 120 V c.a. pour modèle intérieur	100074601
706	Interrupteur Marche/Arrêt d'alimentation 120 V c.a.	100074326
707	Câble de commande à distance	100074650
708	Câble de vanne de gaz	S/O

Repère	Description	Réf.
709	Câble de détecteur de flamme	S/O
711	Câble d'allumeur	100276678
713	Câble d'interrupteur avec thermostat pour modèle intérieur pour modèle extérieur	S/O S/O
714	Câble de vanne de gaz proportionnelle	100074657
715	Câbles 24V pour modèle intérieur pour modèle extérieur	S/O S/O
716	Couvercle de circuit électronique	100074375
717	Serre-câble	S/O
718	Thermistance gaz de combustion pour modèle intérieur	100074316
719	Plaque de fixation à distance	100074644
721	Câble de contacteur de limite gaz de combustion pour intérieur	100342433
	Câble de bouchon de vidange	100342434
722	Régulateur de température pour modèle intérieur	100276680
723	Plaque de fixation	S/O
724	Contrôleur de température à distance	100276687
725	Plaque de fixation de pompe	S/O
726	Pompe de recirculation	100276636
727	Tuyau d'entrée de pompe	100276638
728	Tuyau de sortie de pompe	100276639
729	Raccordement de pompe	100276676
730	Plaque de fixation de carte de commande	S/O
731	Thermistance de retour	100276681
732	Bouchon de fermeture	100276683
733	Raccord trois voies	100276686
734	Réchauffeur	100076326
735	Pince de fixation « 12.7 »	100076400

GRAPHE DE TEMPÉRATURE DE SORTIE

Ce graphe correspond à des conduites de gaz de diamètre correct et à une installation à une altitude de 0 à 610 m (0 à 2000 pi). Le rendement du chauffe-eau diminue d'environ 1,3 % par 100 m (4 % par 1000 pi) d'altitude supplémentaire au-dessus de 610 m (2000 pi).



Si le réglage de température est de 55 °C (130 °F) ou plus, le débit maximal est limité à 30 L/min (8,0 gal/min).