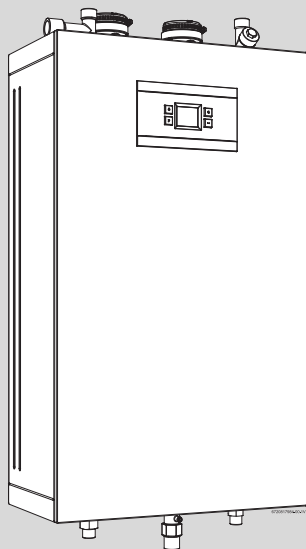


Infiniti Tankless® K-Series

MODELES INTERIEURS RESIDENTIELS



⚠ AVERTISSEMENT!

Une installation, un réglage, une altération, un entretien ou une maintenance inadapté(e) peut causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Se référer au présent manuel. Pour toute assistance ou information supplémentaire, il convient de consulter un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

AVIS

A la fin de l'installation, ces instructions doivent être remises à l'utilisateur de l'appareil pour toute référence ultérieure.

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

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou ni d'autres autres vapeurs ou liquides inflammables ou de tout autre appareil.

- QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

6720819130-08,TV

RTG-K-199/160N1 - 199,000/160,000 BTU/Hr - Gaz naturel

RTG-K-199/160X1 - 199,000/160,000 BTU/Hr - Gaz de pétrole liquéfié (GPL)

Température modulée avec allumage électronique, adaptée au chauffage de l'eau potable et au chauffage local
(Conçue pour les applications à débit variable, utilisation intérieure seulement)

Featuring:

STEADISSET® Technology

and

SRT™ Scale Reduction Technology™


BRADFORD WHITE®
W A T E R H E A T E R S

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3

1.1 Explication des symboles 3

1.2 Consignes de sécurité 4

2 Règles FCC 9

3 Détails de l'appareil 10

3.1 Caractéristiques 10

3.2 Caractéristiques (Caractéristiques techniques) 11

3.3 Déballage du chauffe-eau 13

3.4 Règles générales à suivre pour un fonctionnement en toute sécurité 14

3.5 Dimensions 16

4 Notice d'installation 17

4.1 Outils d'installation 17

4.2 Introduction 17

4.3 Emplacement d'installation approprié pour votre chauffe-eau 17

4.4 Emplacement du chauffe-eau et dégagements 18

4.5 Fixation de l'appareil au mur 18

4.6 Ventilation 19

4.7 Réglage d'usine 33

4.8 Conduites et raccords de gaz 34

4.9 Qualité de l'eau 38

4.10 Raccordements hydrauliques 39

4.11 Recirculation de l'eau chaude sanitaire avec pompe externe 40

4.12 Réglage des paramètres de recirculation 40

4.13 Recirculation avec le RTG-K-160/199N/X1 41

4.14 Installation en cascade 41

4.15 Applications de chauffage local 42

4.16 Mesure de la pression du gaz 45

5 Branchements électriques 45

5.1 Alimentation électrique 45

5.2 Position des fusibles dans l'unité de commande 46

6 Notice d'utilisation 47

6.1 Pour votre sécurité, à lire avant d'utiliser votre chauffe-eau 47

6.2 Mise en marche/arrêt 48

6.3 Réinitialisation du code de défaut 48

6.4 Sélection de la température 48

6.5 Menu Information / Réglages 49

6.5.1 P4 (Information) 50

6.5.2 P9 (Purge) 51

6.5.4 SA (Réglages) 51

6.5.5 LM (Température Limitée) 53

6.5.6 PE (Type d'appareil) 53

6.5.7 PF (Bypass Activation) 54

7 Entretien et maintenance 56

7.1 Maintenance annuelle 57

7.2 Préparation à l'hiver pour une utilisation saisonnière 58

7.3 Accumulation de tartre minéral 59

8 Dépannage 59

8.1 Introduction 60

8.2 Le brûleur ne s'allume pas lorsqu'un robinet d'eau chaude sanitaire est ouvert 60

8.3 L'eau est trop chaude 60

8.4 L'eau n'est pas assez chaude 60

8.5 Débit/pression de l'eau faible 61

8.6 La température ECS varie au niveau du robinet 61

8.7 Chauffe-eau / Brûleur bruyant en fonctionnement 61

8.8 Codes d'erreur C1, C2, CF et / ou CE 61

8.9 Codes d'erreur EA et / ou EC 62

8.10 Pression gaz du collecteur 62

8.11 Ajuster le débit de gaz / d'air 63

9 Résolution des problèmes 67

9.1 Diagnostic de code d'erreur 67

10 Schéma électrique 74

11 Graphiques de résistance de sonde 76

12 Structure du menu principal 77

13 Schéma des composants intérieurs 78

14 Protection de l'environnement 80

15	La Liste de contrôle de l'installateur doit être complétée par l'installateur lors de l'installation ...	80
----	--	----

16	LIMITED TANKLESS HEATER WARRANTY	82
----	--	----

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explication des symboles

Avertissements

Les mots de signallement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signallement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document:



DANGER :

DANGER indique une situation à risque qui entraînera des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT :

AVERTISSEMENT indique une situation à risque qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



PRUDENCE :

PRUDENCE indique une situation à risque qui pourrait entraîner des blessures mineures à modérées si elle n'est pas évitée.

AVIS :

AVIS indique une situation qui pourrait entraîner des dommages matériels, mais aucune blessure corporelle.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT:

Avant l'installation,

- ▶ Lire toutes les instructions.
- ▶ Effectuer les étapes dans l'ordre indiqué.
- ▶ Faire examiner le chauffe-eau par un technicien de maintenance qualifié au moins une fois par an. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels et des équipements.

DANGER:

Installation et entretien.

Risque d'incendie dû aux opérations de soudage et de brasage!

- ▶ Prendre les mesures de protection adaptées lors d'opérations de soudage et de brasage fort à proximité de matériaux combustibles et inflammables.
- ▶ S'assurer que l'installation et l'entretien du chauffe-eau sont uniquement effectués par un installateur agréé.
- ▶ Utiliser uniquement un matériau avec une stabilité thermique adéquate pour les composants chauds.

PRUDENCE:

Installation et mise en service.

- ▶ Dans le Commonwealth du Massachusetts, le chauffe-eau doit être installé par un plombier licencié.

PRUDENCE:

- ▶ Pour garantir que le chauffe-eau fonctionne correctement, suivre cette notice d'installation et de maintenance.
- ▶ Ne jamais fermer la conduite d'évacuation de la soupape de sécurité T&P. Pour des raisons de sécurité, de l'eau peut s'échapper pendant le chauffage.

DANGER:

Risque d'explosion!

Si une odeur de gaz est détectée,

- ▶ Fermer la vanne d'arrêt du gaz.
- ▶ Ouvrir les fenêtres et les portes.
- ▶ Ne pas essayer d'allumer l'appareil.
- ▶ Ne toucher aucun interrupteur électrique ou téléphone et ne pas utiliser les prises.
- ▶ Eteindre toutes les flammes non confinées. Ne pas fumer ! Ne pas utiliser de briquets!
- ▶ Prévenir tous les occupants du bâtiment. Ne pas utiliser de sonnettes!
- ▶ Si une fuite de gaz est audible, quitter immédiatement le bâtiment.
- ▶ Interdire l'accès du bâtiment aux personnes et prévenir la police et les pompiers depuis l'extérieur du bâtiment.
- ▶ Appeler la compagnie de distribution du gaz et un installateur agréé qualifié depuis l'extérieur du bâtiment.

⚠ DANGER:**Si une odeur de fumées est détectée,**

- ▶ Eteindre l'appareil.
- ▶ Ouvrir les fenêtres et les portes.
- ▶ Informer l'installateur certifié qui a installé l'appareil.

⚠ DANGER:**Risque d'empoisonnement!****Une ventilation insuffisante peut provoquer l'échappement de gaz brûlés toxiques.**

- ▶ Ne jamais fermer ou réduire la taille des ouvertures d'aspiration et d'évacuation d'air.
- ▶ L'appareil ne doit pas être utilisé tant que toutes les obstructions n'auront pas été retirées.
- ▶ Informer le client du problème et des dangers associés.

⚠ DANGER:**Risque dû à l'échappement de gaz brûlés.**

- ▶ S'assurer que tous les tuyaux d'évent et les cheminées ne sont pas endommagés ou verrouillés.
- ▶ Raccorder une seule installation par système d'évent ou par cheminée, sauf en cas d'installation en cascade.
- ▶ La conduite du système d'évent ne doit pas approvisionner un autre conduit d'extraction d'air.

- ▶ Ne pas faire passer la conduite du système d'évent à travers ou dans un autre conduit d'extraction d'air.

⚠ DANGER:**Risque d'explosion de gaz inflammables.**

- ▶ Les travaux sur des composants de gaz ne peuvent être effectués que par un installateur agréé qualifié.
- ▶ Le raccordement de l'installation, du gaz et de la cheminée, la mise en service initiale, les branchements électriques et la maintenance annuelle ne doivent être effectués que par un installateur agréé qualifié.

⚠ PRUDENCE:**Air de combustion**

- ▶ Conserver l'air de combustion exempt de substances corrosives (hydrocarbures halogénés contenant des composants chlorés ou fluorés).

⚠ AVERTISSEMENT:**Ne jamais fermer les soupapes de sécurité!**

- ▶ De l'eau peut s'échapper de la soupape de sécurité à tout moment lorsque l'eau est chauffée.

⚠ Avertissement:

Inspection/maintenance

- Les entretiens et réparations ne doivent être effectués que par un installateur agréé qualifié.
- Corriger immédiatement tous les défauts pour éviter d'endommager le système.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange Bradford White!
Dommages causés par l'utilisation de pièces non fournies par Bradford White peuvent annuler la garantie.

⚠ Prudence:

Formation du client.

- Expliquer au client comment fonctionne l'appareil et comment le faire fonctionner.
- Informer le client qu'il/elle ne doit effectuer aucun changement, ni aucune réparation.

⚠ Danger:

Risque de choc électrique!

- S'assurer que seul un entrepreneur agréé réalise les travaux électriques.
- Avant de réaliser les travaux électriques, couper l'alimentation et sécuriser l'unité contre tout rebranchement intempestif.
- S'assurer que l'alimentation électrique du système a été coupée.

⚠ Danger:

Risque de brûlure sur le robinet d'eau chaude sanitaire!

- Lorsque le chauffe-eau fonctionne, des températures supérieures à 120 °F (49 °C) peuvent être atteintes. Pour limiter la température au niveau du robinet, installer une vanne de mélange d'ECS thermostatique.
- L'eau chauffée pour laver le linge, la vaisselle et pour le nettoyage peut causer des brûlures et des lésions permanentes.
- Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont les plus exposées au risque de brûlures. Ne laisser en aucun cas ces personnes sans surveillance dans la douche ou le bain. Les enfants ne doivent pas être autorisés à faire fonctionner les robinets d'eau chaude sanitaire.
- Si des personnes susmentionnées font fonctionner les robinets d'eau chaude sanitaire dans le bâtiment, ou si la législation du pays / la réglementation locale stipule des températures d'eau spécifiques, prendre les précautions suivantes :
 - Utiliser le réglage de température le plus bas possible.
 - Pour éviter toute brûlure, installer un dispositif de régulation de la température, tel qu'une vanne de mélange automatique, sur le robinet d'eau chaude sanitaire ou le

chauffe-eau. Sélectionner et installer la vanne de mélange automatique conformément aux recommandations et instructions du fabricant de la vanne.

- ▶ L'eau s'écoulant des vannes de vidange peut être extrêmement chaude. Pour éviter toute blessure:
 - Vérifier que tous les raccords sont bien serrés.
 - Diriger l'eau s'écoulant loin des personnes.
- ▶ Des mesures doivent être prises pour éviter les températures et pressions excessives! L'installation de la soupape de sécurité T&P est nécessaire.

⚠ AVERTISSEMENT:

Sécurité électrique

Pour éviter toute corrosion et assurer la conformité avec les règles concernant la sécurité électrique, respecter les points suivants:

- ▶ Utiliser des raccords-unions métalliques pour les installations de chauffage d'eau potable avec conduite en plastique.
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires d'origine du fabricant.
- ▶ Une fois l'installation du chauffe-eau terminée, examiner le conducteur de terre et confirmer qu'il convient.

⚠ PRUDENCE:

Maintenance

Les clients sont invités à:

- ▶ Examiner et entretenir le chauffe-eau sur une base annuelle. Entretien au besoin, voir chapitre 7.1.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

⚠ AVERTISSEMENT:

Inondation

- ▶ Après une inondation, ne pas utiliser l'appareil si une pièce quelconque a été submergée. Les dommages aux appareils, qui ont été submergés, peuvent être graves et comporter de nombreux risques pour la sécurité.
- ▶ Chaque appareil qui a été submergée doit être remplacée.

⚠ AVERTISSEMENT:

Risque d'explosion!

Pour votre sécurité

- ▶ Ne pas stocker ou utiliser de l'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable, combustible ou corrosif (corrosive) à proximité de cette appareil ou de toute autre appareil.



DANGER :

Accidents mortels !

Intoxication au monoxyde de carbone.

- Planifier soigneusement le lieu d'installation du chauffe-eau. Une arrivée de l'air de combustion et une installation de conduite d'évacuation des fumées correctes sont très importantes. Si une installation de gaz n'est pas installée correctement, cela peut entraîner des accidents mortels, tels qu'une intoxication au monoxyde de carbone ou un incendie.



DANGER :

Intoxication au monoxyde de carbone.

- Les gaz d'échappement doivent être évacués vers l'extérieur en utilisant le matériel d'évent approuvé. Voir tableau 5, page 20 (pour le Canada, utiliser uniquement du matériel approuvé par la norme ULCS636). Les conduites d'évent et de buse d'air de combustion doivent être étanches au gaz pour éviter tout gaspillage de gaz brûlés, toute émission de monoxyde de carbone et tout risque d'incendie, qui peuvent provoquer de graves blessures, voire la mort. Des terminaisons de raccordement d'évent approuvées doivent être utilisées en cas d'échappement vers l'extérieur.



DANGER :

Choc électrique !

- Les raccordements de câblage et les mises à la terre électriques doivent être conformes aux réglementations locales, ou, en absence de telles réglementations, à la dernière édition du Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70, ou, pour le Canada, tous les raccordements électriques doivent être conformes aux réglementations locales et au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1 Partie 1.



DANGER :

Choc électrique !

Electrocution : une tension de ligne est présente.

- Avant d'entretenir le chauffe-eau, débrancher le cordon d'alimentation électrique de la prise électrique. Tout manquement à cette instruction pourrait entraîner de graves blessures, voir la mort.



AVERTISSEMENT :

Dommages sur l'appareil dus à la surpression.

- Le chauffe-eau doit être déconnecté du réseau d'alimentation en gaz au cours de chaque contrôle de pression sur ce réseau à des pressions d'essai égales ou supérieures à 0,5 psi (colonne d'eau 14 pouces).

AVIS :

- L'appareil doit se trouver dans une zone où la fuite du chauffe-eau ou les raccordements n'entraîneront pas de dommages dans l'environnement immédiat du chauffe-eau, ni à un étage situé plus bas. Lorsqu'un tel emplacement ne peut être évité, il est recommandé de placer un bac d'égouttement, convenablement drainé, sous le chauffe-eau. Le bac ne doit pas restreindre l'apport en air de combustion.



AVERTISSEMENT :

- La pression d'alimentation en gaz maximale ne doit pas dépasser la valeur spécifiée par le fabricant et la valeur minimale est indiquée pour le réglage de l'alimentation.

AVIS :

- Si un chauffe-eau est installé dans une installation d'alimentation en eau à circuit fermé, telle que celle possédant un disconnecteur dans la conduite d'alimentation en eau froide, des moyens doivent être prévus pour contrôler la dilatation thermique. Contacter le fournisseur d'eau ou un installateur en plomberie local pour savoir comment vérifier cette situation.



AVERTISSEMENT :

Risque d'incendie !

- Maintenir la zone de l'installation propre et exempte de matériaux inflammables, essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable.

AVIS :

- ▶ Ne pas entraver l'écoulement de l'air de combustion et de ventilation.



AVERTISSEMENT :

Risque de brûlure et de dommages matériels.

- ▶ Avant d'actionner manuellement la vanne de décharge, des précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec l'eau chaude sanitaire s'écoulant de la vanne de décharge et pour éviter tout dégât des eaux.

AVIS :

Dommage sur l'appareil !

- ▶ Marquer tous les fils électriques avant leur déconnexion lors des contrôles d'entretien. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un mauvais fonctionnement ou un fonctionnement dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien.



AVERTISSEMENT :

Détérioration du système !

- ▶ Si une vanne de décharge s'ouvre de façon périodique, cela peut être dû à une dilatation thermique dans une installation d'alimentation en eau à circuit fermé. Contacter le fournisseur d'eau ou un installateur en plomberie local pour savoir comment corriger cette situation. Ne pas boucher la vanne de décharge.



AVERTISSEMENT :

Blessures dues à des produits chimiques toxiques.

- ▶ Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement des chaudières, ne doivent pas être introduits dans l'eau potable utilisée pour le chauffage du bâtiment.



AVERTISSEMENT :

Blessures dues à des produits chimiques toxiques.

- ▶ Un chauffe-eau, utilisé pour l'alimentation en eau potable, ne doit être raccordé à aucune installation de chauffage ni à aucun composant précédemment utilisé avec une installation de chauffage d'eau non potable.

2 Règles FCC



Fig. 1

Le schéma ci-dessous illustre la relation entre la température et le délai d'apparition d'un risque de brûlure. Il peut servir de base pour déterminer la température de l'eau la plus sûre pour votre application.

Température	Délai avant brûlure grave ¹⁾
120 °F (48 °C)	plus de 5 minutes
125 °F (51 °C)	1,5 à 2 minutes
130 °F (54 °C)	env. 30 secondes
135 °F (57 °C)	env. 10 secondes
140 °F (60 °C)	moins de 5 secondes
145 °F (62 °C)	moins de 3 secondes
150 °F (65 °C)	env. 1,5 seconde
155 °F (68 °C)	env. 1 seconde

- 1) Source : Moritz, A.R. and Henriques, F.C., Jr. (1947). Studies of thermal injury. II. The relative importance of time and surface temperature in the causation of cutaneous burns, Am J of Pathol, 23, 695-720.

Tab. 2 *Relation temps-température approximative jusqu'à apparition d'un risque de brûlure*



AVERTISSEMENT :

CANCER ET TROUBLES DE L'APPAREIL
REPRODUCTEUR WWW.P65WARNINGS.CA.GOV
COMME REQUIS PAR L'ETAT DE CALIFORNIE PROPOSITION
65.

Le chauffe-eau Bradford White est conforme à la Loi californienne sur le Plomb (AB1953).

3 Détails de l'appareil

3.1 Caractéristiques

Pièces

- Clavier de l'interface de commande.
- Brûleur segmenté haute puissance à faibles émissions de NOx.
- Bloc gaz à modulation avec régulateur de pression.
- Vanne d'arrêt à modulation.
- Vanne d'arrêt à by-pass pour une réponse rapide aux débits d'eau variables (Pour le modèle 160 la fonction doit être activée par le menu de configuration).
- Segmentation de puissance du brûleur avec une plage de modulation à partir de 1:22.

Matériaux de haute qualité pour une durée de vie prolongée

- Echangeur thermique primaire en cuivre.
- Unité de condensation 316L en acier inoxydable.
- Compact et gain de place : installation murale à l'aide du support fourni.

Caractéristiques

- Couvercle en un morceau aisément amovible.
- Boutons de commande Marche / Arrêt et température.
- Fonction de réinitialisation - appuyez longuement (> 3 sec.) du bouton MARCHE / ARRÊT.
- Bouton de programmation (température par défaut sélectionnable).
- Codes d'échec avec message pour diagnostics et réparation faciles.
- Diagnostic en temps réel à des fins de dépannage/d'information.

- Prévention de formation du gel intégrée.
- Siphon intégré pour limiter les condensats gelant dans les tuyaux de condensats externes.

Remarque : l'assemblage du kit de prévention de formation du gel protégera le chauffe-eau du gel lorsque la température extérieure de l'air jusqu'à atteint -4 °F (-20 °C) pour des modèles intérieurs. Il ne protège pas l'appareil dans des zones où la température est généralement inférieure à zéro.

- L'assemblage du kit de prévention de formation du gel ne protège pas la plomberie extérieure à l'appareil contre le gel. Les précautions nécessaires doivent être prises.

Accessoires

- Tank loading Aquastat (7736505665)
- Tank loading NTC (7736505666)
- Cascading kit (7736502750)



Bradford White ne cesse d'améliorer ses produits. Aussi, les caractéristiques sont-elles susceptibles de changer sans avis préalable.

3.2 Caractéristiques (Caractéristiques techniques)

Approuvé aux EU/Canada

Caractéristiques techniques	Unités	Infiniti Tankless® K-Series RTG-K-199N/X1	Infiniti Tankless® K-Series RTG-K-160N/X1
Capacité			
Débit maximal à une augmentation à 35 °F ¹⁾ (19,4 °C)	GPM (l/min)	11.2 (42,4)	9 (34)
Débit maximal à une augmentation à 45 °F (25 °C)	GPM (l/min)	8.7 (32,9)	7 (26,7)
Débit maximal à une augmentation à 55 °F (30,6 °C)	GPM (l/min)	7.2 (27,5)	5.8 (21,9)
Débit maximal à une augmentation à 65 °F (36.1 °C)	GPM (l/min)	6.1 (23.1)	4.8 (18.2)
Débit maximal à une augmentation à 75 °F (41,7 °C)	GPM (l/min)	5.2 (19,7)	4.2 (15,9)
Débit maximal à une augmentation à 90 °F (50 °C)	GPM (l/min)	4.4 (16,6)	3.5 (13,2)
Puissance maximale de sortie	BTU/h (kW)	197 010 (57,7)	157 608 (46,2)
Puissance d'alimentation maximale ²⁾	BTU/h (kW)	199 000 (58,3)	160 000 (46,64)
Rendement thermique (Rendement en %)	%	> 99%	> 99%
Puissance d'alimentation minimale ³⁾	BTU/h (kW)	9 000 (2,6)	9 000 (2,6)
Contrôle de la température⁴⁾			
Plage de sélection	°F (°C)	100 - 120 ⁵⁾ (38 - 49)	100 - 120 ⁵⁾ (38 - 49)
Température par défaut	°F (°C)	120 (49)	120 (49)
Stabilité ⁶⁾	°F (°C)	± 2 (± 1)	± 2 (± 1)
Gas Requirement			
Exigence liée au gaz			
Raccordement de gaz	pouces	¾"	¾"
Pression d'entrée du gaz en charge de pointe ⁷⁾			
Propane	colonne d'eau	8" - 13"	8" - 13"
Gaz naturel	colonne d'eau	3.5" - 10.5"	3.5" - 10.5"
Pour assurer une charge thermique maximale avec une longueur d'évent maximale, la pression minimale du gaz doit être C.E. 5" (199kBtu) et C.E. 4" (160kBtu). Pour plus information voir chapitre 4.6.3.			
Eau			
Raccordement d'eau chaude sanitaire NPT	pouces	¾"	¾"
Raccordement d'eau froide NPT supérieur	pouces	¾"	¾"
débit minimal d'eau ⁸⁾	GPM (l/min)	0.45 (1.7)	0.45 (1.7)
Pression maximale de l'eau	PSI (bar)	150 (10.3)	150 (10.3)
Pression d'eau minimale recommandée	PSI (bar)	18 (1.2)	18 (1.2)
Pression du puits minimale	PSI (bar)	30 (2.1)	30 (2.1)

Caractéristiques techniques	Unités	Infiniti Tankless® K-Series RTG-K-199N/X1	Infiniti Tankless® K-Series RTG-K-160N/X1
Matériau de la vanne d'eau		Polymère (PPS) (Sulfure de polypropylène)	Polymère (PPS) (Sulfure de polypropylène)
Combustion			
Niveau CO	ppm	≤ 250 (mesurée)	≤ 250 (mesurée)
Dimensions			
Profondeur	pouces (mm)	9 ²⁷ / ₃₂ (250)	9 ²⁷ / ₃₂ (250)
Largeur	pouces (mm)	18 ¹⁹ / ₃₂ (471.5)	18 ¹⁹ / ₃₂ (471.5)
Hauteur	pouces (mm)	31½ (800)	31½ (800)
Poids net	livres (kg)	77.5 (35.2)	73.2 (33.2)
Poids brut	livres (kg)	89.95 (40.8)	85.54 (38.8)
Électrique			
Nominale	V AC	120	120
Fréquence	Hz	60	60
Veille	mA	40	40
Fonctionnement	A	≤ 2.7	≤ 2.7
Protection contre l'eau ⁹⁾	IP	X4D	X4D

- 1) Ces débits sont basés sur le réglage de l'unité à des températures plus élevées, puis mélangées à l'eau froide après l'unité, pour atteindre ces débits.
- 2) Puissance nominale est basée sur le fonctionnement au niveau de la mer et ne doit pas être modifié pour un fonctionnement jusqu'à 2000 pieds (610 m) d'altitude. Pour un fonctionnement à des altitudes supérieures à 2000 pieds (610 m), la puissance nominale est automatiquement réduite au taux de 4 pour cent pour chaque 1000 pieds (305 m) au-dessus du niveau de la mer.
- 3) Lorsqu'il est converti en GPL, la puissance minimale est de 17 000 BTU/hr (5 kW).
- 4) Avec flux constant.
- 5) Peut être reprogrammable jusqu'à 140 °F (60 °C) (voir chapitre 6.4).
- 6) Conditions: Débit constant, une seule unité installée, maximum 140 °F (60 °C).
- 7) Pour mesurer la pression du gaz, voir Mesure de la pression du gaz, chapitre 4.16, page 45.
- 8) Valeur pour l'activation de l'appareil. Le valeur pour désactivation est 0.35GPM (1.3 l/min).
- 9) Protection contre les éclaboussures.

Tab. 3

Dispositifs de sécurité

- Dispositif de contrôle de la flamme (détection de flamme via une sonde d'ionisation)
- Prévention de surchauffe
- Sonde de température de l'eau d'entrée
- Sonde de température de l'eau de sortie
- Sonde de température des fumées d'évacuation
- Sonde de débit d'eau
- Technologie sensitive au flux d'air (Système de Gestion de Combustion)

3.3 Déballage du chauffe-eau

Le chauffe-eau est réglé par défaut par le fabricant pour fonctionner au gaz naturel; pour une utilisation avec du propane liquide, respecter les consignes de conversion à la section 6.7.1. **Avant la mise en service de l'unité, s'assurer que le chauffe-eau est correctement réglé pour le type de gaz utilisé: propane ou gaz naturel.** Des étiquettes d'identification sont apposées sur le colis d'expédition et sur la plaque située sur le panneau gauche (en vous plaçant devant l'appareil) du couvercle.

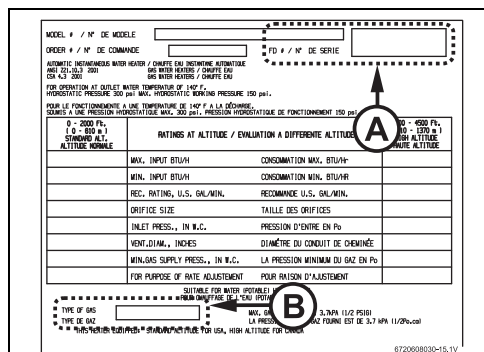


Fig. 2 *Plaque d'identification*

- [1] Numéro de série
[2] Type de gaz (gaz naturel par défaut)

3.3.1 Le colis inclut

- un chauffe-eau
- un assemblage de transformation GPL
- Soupape différentielle
- Support et vis pour fixation murale du chauffe-eau
- Manuel d'installation (le manuel peut être téléchargé sur www.bradfordwhite.com)

**Les modèles RTG-K-199/160N/X1 ne sont pas homologués
ou conçus pour:**

- Installation dans des maisons préfabriquées (mobiles homes), sur des bateaux ou toute autre installation mobile. (L'installation est acceptable dans les maisons modulaires).
- Utilisation au-delà de 8 000 pieds d'altitude (au-dessus de la mer).
- Applications dans lesquelles la température de l'arrivée d'eau est supérieure 140 °F (60 °C) pour applications résidentielles. (Dans ces applications, une vanne à 3 voies ou de mélange thermostatique doit être installée.).
- Utilisation avec les robinets de pré-rinçage pour lave-vaisselle commercial.

- **Booster applications.**



En applications avec préchauffage (ex solaire), le débit nécessaire pour le démarrage dépendra de la consigne, la température d'entrée et le débit. Veuillez contacter Bradford White pour déterminer si votre appareil est compatible.

3.3.2 Retrait du panneau avant

- Desserrer deux vis à tête Phillips situées en bas du panneau avant (fig. 3).

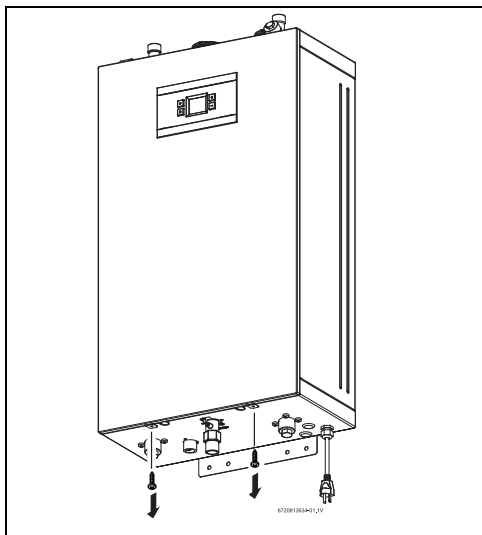


Fig. 3 Desserrer deux vis à tête Phillips

- Ouvrir lentement le panneau avant [1].

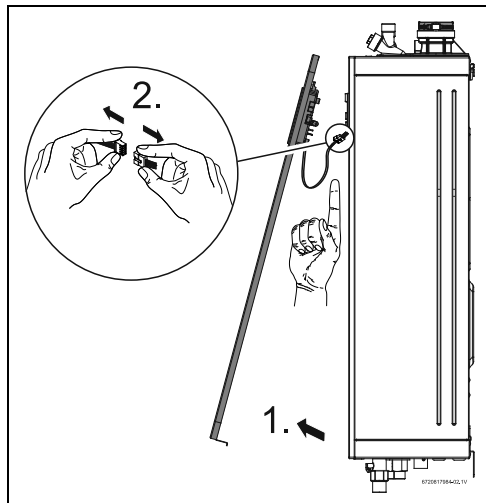


Fig. 4 Ouvrir le panneau avant

- Débrancher le câble de l'IHM (écran) [2].
- Lever le panneau avant pour le retirer de l'appareil.
- Installer l'appareil de manière à ce qu'il soit suspendu verticalement.

3.4 Règles générales à suivre pour un fonctionnement en toute sécurité

⚠ AVERTISSEMENT: Les règles de sécurité!

1. Ces instructions doivent être respectées lors de l'installation de votre chauffe-eau. Aux Etats-Unis : l'installation doit se conformer aux codes locaux ou, en l'absence de tels codes, au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.
Au Canada : l'installation doit se conformer au CSA B149.(1,2) CODES D'INSTALLATION et/ou codes d'installation locaux.

2. Planifier soigneusement le lieu d'installation du chauffe-eau. Une arrivée de l'air de combustion et une installation du tuyau de fumées correctes sont très importantes. Une mauvaise installation peut entraîner des accidents mortels, tels qu'une intoxication au monoxyde de carbone ou un incendie.
3. Lorsque l'unité est installée à l'intérieur et DIRECT VENT (évacuation et entrée d'air reliées à l'extérieur), elle peut être installée dans des salles de bain, des chambres et des pièces occupées qui restent généralement fermées. Voir chapitre 4.6 (page 19). Si l'unité doit être installée et l'intérieur et utiliser l'air de combustion intérieur (NON-DIRECT VENT), l'endroit prévu pour l'installation doit permettre une ventilation suffisante.
Les National Fuel Gas Codes n'autorisent pas l'installation d'un chauffe-eau à gaz NON-DIRECT VENT dans les salles de bain, chambres ou toute pièce occupée qui reste généralement fermée.
Voir chapitre 4.6 (page 19).
4. Le chauffe-eau doit être correctement ventilé. Voir chapitre 4.6 (page 19) sur la VENTILATION.
5. L'appareil et son raccordement de gaz doivent être testés quant à la présence de fuite avant la mise en marche de l'appareil.
L'appareil doit être isolé du système

- de conduites d'alimentation en gaz en fermant son robinet de gaz manuel individuel (non fourni avec le chauffe-eau) pendant les tests de pression effectués à des pressions supérieures à ½ Psig (3,5 kPa).
6. Maintenir la zone du chauffe-eau propre et dépourvue de combustibles et liquides inflammables. Ne pas placer le chauffe-eau sur un matériau susceptible de brûler.
 7. **Une bonne pression du gaz** est essentielle pour assurer le bon fonctionnement de ce chauffe-eau. La taille de la conduite de gaz doit fournir la pression requise à la puissance maximale du chauffe-eau, lorsque tous les autres appareils à gaz sont en marche. Il convient de vérifier cela auprès de votre fournisseur local de gaz et de consulter la section sur le raccordement de l'alimentation en gaz. Voir chapitre 4.8 (page 31).
 8. En cas de surchauffe ou de dysfonctionnement de la fermeture de l'alimentation en gaz, fermer l'alimentation en gaz au niveau du robinet de gaz manuel situé sur la conduite de gaz. Remarque : le robinet de gaz manuel n'est pas fourni avec le chauffe-eau mais doit être installé sur le site.
 9. Ne pas utiliser cet appareil si une pièce quelconque a été immergée. Appeler immédiatement la partie responsable de l'installation de votre appareil afin de le faire inspecter et de faire remplacer toute pièce du chauffe-eau ayant été immergée.
 10. L'installation inadéquate du chauffe-eau peut entraîner un fonctionnement dangereux.

3.5 Dimensions

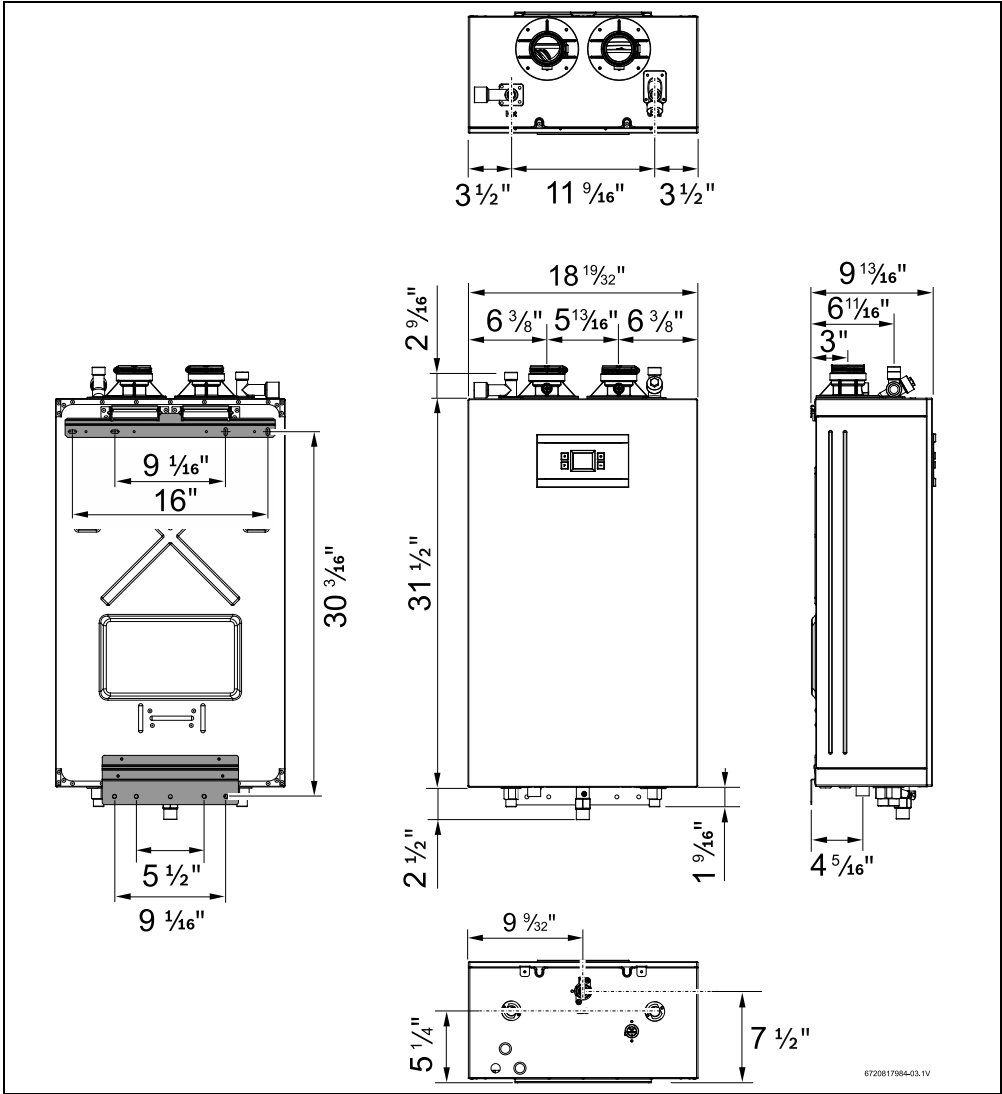


Fig. 5 Dimensions

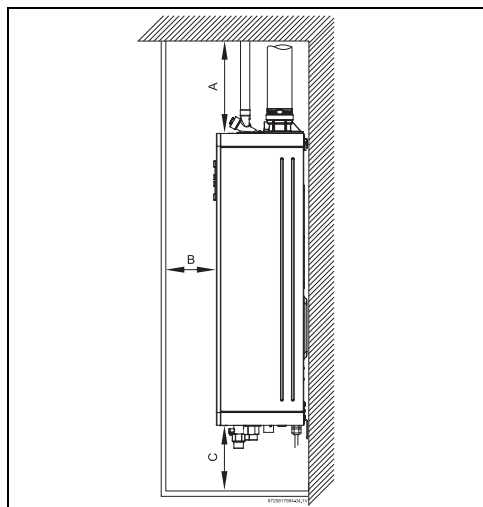


Fig. 6 Vue latérale

	RTG-K-199/160N/X1
TOP (A)	12"
AVANT (B)	1"
ARRIERE	0"
COTES	1"
SOL (C)	12"

Tab. 4 Espace minimum nécessaire



Pour permettre l'accès pendant l'entretien, un dégagement de 2 pieds est recommandé devant le panneau avant.

4 Notice d'installation

4.1 Outils d'installation

Les outils spécialisés suivants peuvent être nécessaires pour effectuer la transformation du gaz naturel pour GPL:

- Manomètre
- Analyseur du gaz de combustion

4.2 Introduction

Ces instructions doivent être respectées. Le non-respect de ces instructions peut entraîner:

- Des dommages ou blessures.
- Un mauvais fonctionnement.

- Une perte de garantie.



DANGER :

- Le chauffe-eau doit être installé par un installateur qualifié, conformément aux présentes instructions. Si l'appareil n'est pas installé correctement, une situation dangereuse telle qu'une explosion ou une intoxication au monoxyde de carbone risque de se présenter. Bradford White n'est pas responsable des appareils mal installés.



Une pratique d'installation courante consiste à déterminer en premier lieu l'itinéraire et la méthode d'évacuation, puis à concevoir la tuyauterie jusqu'au chauffe-eau.

4.3 Emplacement d'installation approprié pour votre chauffe-eau

Il convient de choisir avec soin l'emplacement du chauffe-eau. Pour votre sécurité et un bon fonctionnement du chauffe-eau, le chauffe-eau doit être approvisionné en air de combustion et doté d'un système d'évacuation approprié (bien ventiler les fumées).

Suivre les directives ci-dessous:

- **1.** Localiser les emplacements possibles et pratiques pour la ventilation, le gaz et les raccordements de tuyauterie du chauffe-eau.
- **2.** Les conduites d'eau chaude sanitaire doivent rester courtes et être isolées pour économiser de l'énergie. Il est recommandé de placer le chauffe-eau aussi près que possible des équipements d'eau chaude sanitaire les plus fréquemment utilisés.

AVIS:

Risque de gel de l'appareil !

- L'eau contenue dans ce chauffe-eau est froide et il restera en permanence sauf lorsque le brûleur fonctionne. En cas de coupure de courant combinée à des températures de gel, il est recommandé de vidanger le chauffe-eau. Voir chapitre 7.2, page 7.2 « Préparation à l'hiver » pour les instructions de vidange.

AVIS:

Installation et mise en service.

- Ne pas installer l'appareil dans des locaux présentant un niveau d'humidité élevé (par ex. salles de bains, saunas).



AVERTISSEMENT :

- Les matériaux inflammables, l'essence, les conteneurs sous pression ou tout autre objet ou article comportant potentiellement des risques d'incendie ne doivent PAS être placés sur ou à proximité du chauffe-eau. La zone de l'installation doit être maintenue exempte de matériaux inflammables, essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable.



AVERTISSEMENT :

Risque de blocage!

- L'excès de particule solide (p. ex.: insectes, pollens) dans l'air d'admission, peut obstruer le filtre et causer une faille précoce du chauffe-eau si le même n'est pas correctement protégé.
- Ne pas installer le chauffe-eau dans des endroits où une quantité excessive de particules solides pourrait s'accumuler sur le filtre.

4.4 Emplacement du chauffe-eau et dégagements

La conception du chauffe-eau est approuvée pour une installation sur une paroi inflammable (voir chapitre 4.5) à condition que le revêtement de sol situé sous le chauffe-eau ne soit pas inflammable.

Pour les installations dans une alcôve ou un cabinet, maintenir les dégagements minimaux par rapport aux matériaux inflammables et ininflammables. Voir fig. 6, page 17.

4.5 Fixation de l'appareil au mur



AVERTISSEMENT :

Blessures corporelles et dommages matériels graves!

Avant d'installer l'appareil:

- Vérifiez que l'appareil ne comporte aucune pièce détachée ou endommagée.
- Régler le type de gaz du chauffe-eau correspondant au gaz alimentant l'unité.



Le panneau avant doit être retiré (voir les instructions page 13) pour inspecter visuellement les composants.



AVERTISSEMENT :

- N'installez pas cet appareil sur un mur recouvert de moquette. Le chauffe-eau doit être installé sur un mur à l'aide des équipements de fixation appropriés.

AVIS:

Risque de gel de l'appareil !

- Dans les régions où les températures extérieures descendent régulièrement sous 32°F (0 °C) et que le chauffe-eau doit être installé du côté intérieur d'un mur extérieur, assurer une couche d'air ou une isolation rigide de 2" au minimum entre l'arrière du chauffe-eau et le mur.

Si le mur est recouvert de plâtre ou de placoplâtre, il est recommandé de fixer d'abord deux plaques de soutien, 1" x 4" ou ½" (minimum) en contreplaqué, à travers une paire de tiges, voir fig. 7.

- Fixer le support de montage mural fourni avec le chauffe-eau à une surface murale. Le chauffe-eau doit être installé de niveau sur la surface murale, voir fig. 8, page 19.
- Accrocher l'appareil sur le support, voir fig. 9.

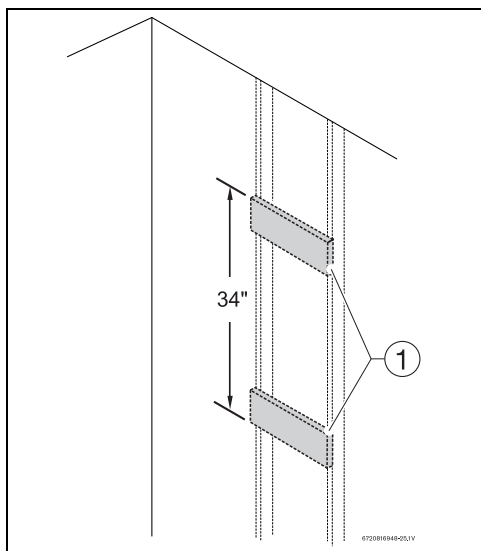


Fig. 7 Distance entre les plaques de soutien

[1] Plaques de soutien

La dimension moyenne des tiges verticales est de 16" (406 mm) au centre.

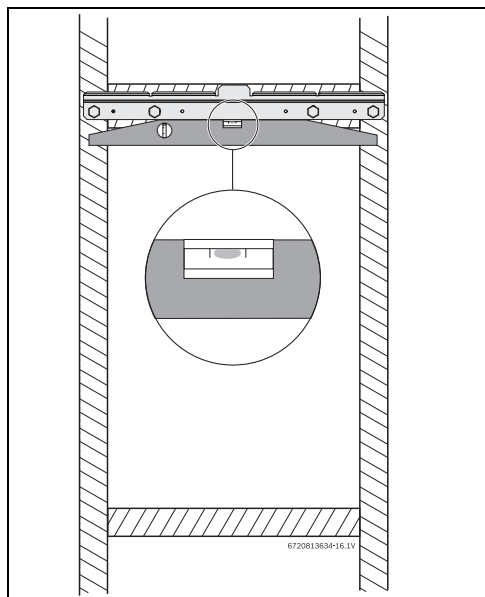


Fig. 8 Mise à niveau du support de montage mural

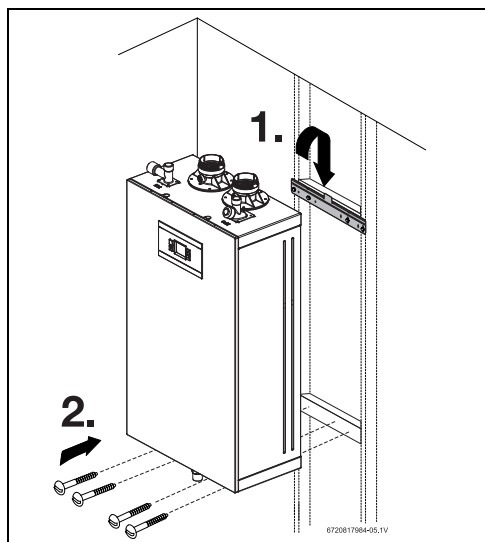


Fig. 9 Montage du chauffe-eau



PRUDENCE :

Blessures corporelles et dommages matériels.

- L'appareil doit être installé à la verticale.

4.6 Ventilation



DANGER :

- Ne pas réduire les tailles du tuyau d'évacuation ou de l'air de combustion.
- Ne pas relier la ventilation à celle d'un autre appareil ventilé ou d'un poêle.
- L'évent de Type B ne doit jamais être utilisé comme système réel d'évacuation de l'appareil.



DANGER :

Intoxication aux fumées !

- L'absence d'évacuation des gaz d'échappement vers l'extérieur (voir tableau 5 pour le matériel adapté) peut entraîner une accumulation de fumées dangereuses dans la structure dans laquelle l'appareil est installé.

AVIS :

- Dans les régions où les températures extérieures descendent fréquemment sous 32°F (0 °C), un fonctionnement indépendant de l'air ambiant est exigé. Des terminaisons séparées pour la combustion et l'évent doivent être installées sur le même mur ou la même surface de toit ; en revanche, elles ne doivent jamais faire face au sens des vents dominants. Le non-respect de cette consigne peut entraîner le gel et l'explosion de l'échangeur thermique.

AVIS :

Dysfonctionnement de l'installation!

- Protégez l'alimentation en air d'admission des feuilles et des débris en installant un écran à l'entrée de la terminaison. Une maille d'écran minimale de ¼" est recommandée.
- Ne pas installer le chauffe-eau dans les endroits où la poussière et des produits chimiques tels que les sprays pour les cheveux, les détergents en aérosol, chlore peuvent s'accumuler.



Ne couvrez pas les tuyaux et raccords de ventilation non métalliques avec une isolation thermique, à moins de traverser un mur ou un plafond isolé.



Température des fumées:

- Pour prévenir le risque de surchauffe des conduits des fumées, l'appareil est équipé d'une sonde de température des fumées qui en limitera la température. La limite de température des fumées dépend de la température d'eau d'entrée.
- **Appareils résidentiels:** La température maximale des fumées est limitée à 145 °F (63 °C).

4.6.1 Options d'évent

Cet appareil peut être installé comme événement direct ou Catégorie IV. Le modèle RTG-K-199/160N/X1 est homologué avec les options d'événement suivantes:

Element	Matériau		Etats-Unis	Canada
Tuyau et raccord-union d'événement ou d'entrée d'air	PP	Flexible	M&G / DuraventCentrotherm (UL-1738)	Le tuyau d'événement doit être certifié ULC S636. Le tuyau d'entrée d'air peut être constitué de n'importe quel matériau de la liste (à gauche)
		Concentrique		
		Rigide		
	PVC	Liste 40	ANSI/ASTM D1785	
	PVC-DWV		ANSI/ASTM D2665	
	CPVC	Liste 40	ANSI/ASTM F441	
Ciment / apprêt du tuyau	ABS-DWV	Liste 40	ANSI/ASTM D2661	
	PVC		ANSI/ASTM D2564	
	CPVC		ANSI/ASTM F493	
	ABS		ANSI/ASTM D2235	

Tab. 5 Matériaux de l'événement approuvé

Pour des questions spécifiques liées au matériau, aux caractéristiques, à l'utilisation ou à l'installation de l'événement, contacter directement le fabricant de l'événement.

Fabricants d'événements homologués:

- M&G
- Centrotherm
- IPEX
- Royal Plastics
- Eccovent
- Charlotte
- Z-flex

Le tuyau d'évacuation doit être correctement soutenu et incliné à un minimum de ¼ pouces par pied vers l'appareil. Cela assure un bon écoulement des condensats.

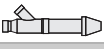
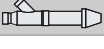
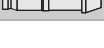
Des longueurs d'événement maximales et longueurs équivalentes s'appliquent, conformément le tableau 8.



Ne pas utiliser de tuyau à cœur en mousse cellulaire pour l'échappement. Approuvé pour l'admission uniquement.

Le raccord de l'événement avec l'appareil est sécurisé par une bride de fixation sur l'adaptateur d'échappement de l'appareil. Tous les autres raccords d'événement doivent être collés, sauf PP et flex PP. Insérer le tuyau de fumées dans l'adaptateur d'évacuation.

4.6.2 Composants et terminaisons d'évent approuvés

Fabricant	Référence de la pièce	Description du produit	Diagramme	Horizontal	Verticale	Longueur équivalente (pieds)
Bosch	196050 196051 196052	2" Bird screen 3" Bird screen 4" Bird screen		■	■	2
-	-	2", 3", and 4" SCH40 (Solid Core) PVC/CPVC 45° long sweep elbow		■	■	3
-	-	2", 3", and 4" SCH40 (Solid Core) PVC/CPVC 45° short sweep elbow		■	■	5
-	-	2", 3", and 4" SCH40 (Solid Core) PVC/CPVC 90° short/long/extra long, sweep elbow ¹⁾		■	■	5
-	-	2", 3", and 4" SCH 40 (Solid Core) PVC/CPVC "T" terminal w/vent screen		■	■	10
-	-	2", 3" and 4" SCH40 (Solid Core) PVC/CPVC straight pipe		■	■	1
IPEX	196005	PVC Concentric termination (2" by 16" long)		■	■	Exhaust: 1.5 Intake: 20
IPEX	196105	PVC Concentric termination (2" by 28" long)		■	■	Exhaust: 2.5 Intake: 20
IPEX	196125	PVC Concentric Termination Kit (2" by 40" long)		■	■	Exhaust: 3 Intake: 20
IPEX	196006 / 197009	PVC / CPVC Concentric Termination Kit (3" by 20" long)		■	■	Exhaust: 1.5 Intake: 40
IPEX	196106 / 197107	PVC / CPVC Concentric Termination Kit (3" by 32" long)		■	■	Exhaust: 2 Intake: 40
IPEX	196116 / 197117	PVC / CPVC Concentric Termination Kit (3" by 34" long)		■	■	Exhaust: 2 Intake: 40
IPEX	196021 / 197021	PVC / CPVC Concentric Termination Kit (4" by 36" long)		■	■	Exhaust: 2 Intake: 60

Fabricant	Référence de lapièce	Description du produit	Diagramme	Horizontal	Verticale	Longueurséquivalentes(pieds)
IPEX	196984 196985 196986	2" PVC Low profile termination kit 3" PVC Low profile termination kit 4" PVC Low profile termination kit		■		Exhaust: 0 Intake: 5
IPEX	081216 081219	2" PVC Wall Termination Kit 3" PVC Wall Termination Kit		■		Exhaust: 15 Intake: 7.5
Temple industries	ECAP 321	2" PVC termination E-Cap 3" PVC termination E-Cap			■	2 4
Royal Plumbing Solutions	52CVKGV6502	2" GVS-65 Concentric Vent Termination Kit		■	■	Exhaust: 2 Intake: 20
Royal Plumbing Solutions	52CVKGV6503	3" GVS-65 Concentric Vent Termination Kit		■	■	Exhaust: 2 Intake: 40
Royal Plumbing Solutions	52SWVKGVS6502 (2")	GVS-65Side Wall Vent Termination Kit		■		Exhaust: 0 Intake: 5

1) Les coudes à 90 fermés ne sont pas acceptables.°

Tab. 6 Composants et Terminaisons d'évent PVC/CPVC approuvés

Fabricant	Référence de lapièce	Description du produit	Diagramme	Horizontal	Verticale	Longueurséquivalentes(pieds)
Duravent M&G	810009685 810009713 810009745	2" PP Twin pipe termination 3" PP Twin pipe termination 4" PP Twin pipe termination		■		Exhaust: 2 Intake: 2
Duravent M&G	810009684 810009712	2" PP Single Horizontal Termination 3" PP Single Horizontal Termination		■		6

Fabricant	Référence de la pièce	Description du produit	Diagramme	Horizontal	Verticale	Longueurs équivalentes (pieds)
Duravent M&G	810009682 810009710	(2" x 4") PP Horizontal Termination Kit - Concentric (3" x 5") PP Horizontal Termination Kit - Concentric		■		Exhaust: 20 Intake: 40
Duravent M&G	810009692 810009720 810009693 810009721	(2" x 4") Black PP Vertical Termination Kit - Concentric (3" x 5") Black PP Vertical Termination Kit - Concentric (2" x 4") Terra-Cotta PP Vertical Termination Kit - Concentric (3" x 5") Terra-Cotta PP Vertical Termination Kit - Concentric			■	Exhaust: 20 Intake: 40
Centro- therm	ISLPT0202 ISLPT0303	2" Low profile Wall Termination 3" Low profile Wall Termination		■		Exhaust: 0 Intake: 5
Centro- therm	ICRT2439	2" x 4" Concentric Roof Termination			■	Exhaust: 5 Intake: 5
Centro- therm	ICRT3539	3" x 5" Concentric Roof Termination			■	Exhaust: 10 Intake: 10
Centro- therm	ICWT242	2" x 4" Concentric Wall Termination		■		Exhaust: 4 Intake: 4
Centro- therm	ICWT352	3" x 5" Concentric Wall Termination		■		Exhaust: 6 Intake: 6
Ecco Manu- facturing	190288	2" PP Concentric Terminations Horizontal (Wall) Terminations		■		Exhaust: 4 Intake: 4
Ecco Manu- facturing	190388	3" PP Concentric Terminations Horizontal (Wall) Terminations		■		Exhaust: 6 Intake: 6
Ecco Manufact uring	190295	2" PP Vertical (Roof) Terminations			■	Exhaust: 4 Intake: 4
Ecco Manufact uring	190395	3" PP Vertical (Roof) Terminations			■	Exhaust: 8 Intake: 8

Tab. 7 Composants et Terminaisons d'évent PP approuvés

4.6.3 Caractéristiques de l'évent



PRUDENCE :

Risque d'empoisonnement!

Un système de ventilation de taille incorrecte peut entraîner des effets indésirables tels que la formation de condensat, une fuite de gaz ou gaspillage.

Déterminer les dégagements d'évent qui respectent les spécifications d'évent du fabricant et tous les codes nationaux/locaux applicables.

Longueur minimale du tuyau d'air de combustion et d'évacuation

La longueur minimale du tuyau d'évacuation est 1 pied (0,3 m) de tuyau droit. La longueur minimale du tuyau de combustion est 1 pied de tuyau ou un coude à 90° avec une grille de protection pour empêcher l'entrée d'objets à l'intérieur de l'appareil.

Longueur maximale du tuyau d'air de combustion et d'évacuation

Le suivant tableau 8 indique les longueurs maximales admissibles de tuyau droit pour la conduite d'air de combustion et d'évacuation, en tenant compte du nombre de coudes utilisés. Il convient de déduire la longueur équivalente de chaque coude utilisé de la longueur maximale admissible selon le système utilisé.



CORRECTE PRESSION GAZ!

La section suivante suppose que chauffe-eau recevra une pression supérieure ou égale à 5" WC pour 199 kBTU (4" WC pour 160 kBTU). En cas de pression de gaz inférieure à 5" WC pour 199 kBTU (4" WC pour 160 kBTU), la charge thermique maximale doit être réduite.



Les valeurs de longueur maximale de flux indiquées dans le tableau 8 s'entendent avant déduction pour les terminaisons.

Ventilation	Longueur maximale admissible de l'échappement ¹⁾	Longueur maximale admissible de l'arrivée ¹⁾
Tuyau double 2"	60 pieds ²⁾	60 pieds
Tuyau double 3"	280 pieds ²⁾	280 pieds
Tuyau concentrique 2" / 4"	60 pieds ²⁾	
Tuyau concentrique 3" / 5"	280 pieds ²⁾	

- 1) Ne dépassez pas la longueur maximale autorisée pour chacun des tuyaux (admission d'air et échappements).
- 2) Pour assurer la charge thermique maximale à la longueur maximale de l'évent, la pression de gaz doit être supérieure à 5" W.C. pour les modèles de 199 kBTU et 4" W.C. pour les modèles 160 kBTU.

Tab. 8 Longueurs maximales admissibles pour les conduites d'air d'échappement et de combustion pour une pression dynamique de gaz en entrée C.E. 5"



Ne pas prolonger le tuyau de ventilation exposé à l'extérieur du bâtiment au-delà de la distance recommandée. Le condensat pourrait geler et obstruer le tuyau de ventilation. La sortie du tuyau de ventilation doit se terminer au moins à 3 pieds (915 mm) des murs adjacents, des coins intérieurs et à 5 pieds (1525 mm) en dessous du surplomb de toit.



Une pression de gaz incorrecte ou une longueur de ventilation inadéquate peut résulter en symptômes indésirables ou erreurs (exemples bruits anormales, C1, C2, CF).

- L'évent de cet appareil ne doit pas aboutir:
1. sur les trottoirs publics; ou
 2. Prés d'évents de soffite ou d'évents du d'autres endroits où le condensât ou le vapeur pourraient créer une nuisance ou un danger ou causer des dommages matériels; ou
 3. Les condensât de vapeurs pourraient causer des dommages ou pourraient nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de décharge ou autres équipements.

Dégagements requis pour la borne d'évent directe (tuyau double / pénétration concentrique) pour PVC, CPVC, ABS et PP.

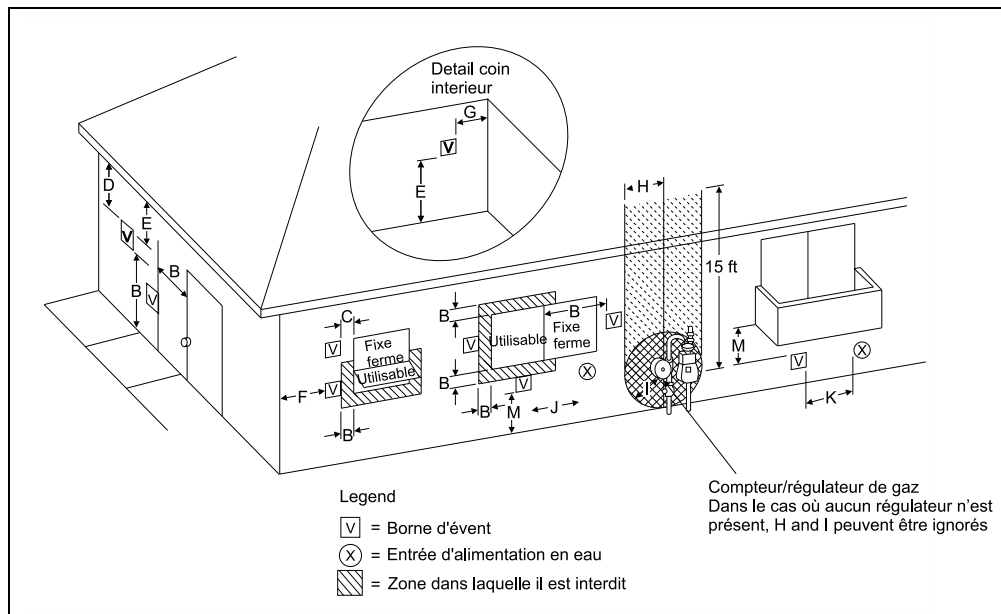


Fig. 10

		Installations canadiennes ¹⁾²⁾	Installations américaines ²⁾³⁾
A	Dégagement au-dessus d'une rampe, d'une véranda, d'un porche ou d'un balcon	12 pouces (30cm)	12 pouces (30cm)
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou porte pouvant s'ouvrir	36 pouces (91cm)	12 pouces (30cm) en dessous ou à côté de l'ouverture ; 12 pouces (30cm) au-dessus de l'ouverture.
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D	Dégagement vertical par rapport à un soffite ventilé situé au-dessus de la borne dans une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) depuis la ligne centrale de la borne.	*	*
E	Dégagement par rapport à un soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement par rapport à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement par rapport à un coin intérieur	*	*

		Installations canadiennes ¹⁾²⁾	Installations américaines ²⁾³⁾
H	Dégagement de part et d'autre de la ligne centrale prolongée au-dessus de l'assemblage compteur / régulateur	3 pieds (91 cm) à une hauteur de 15 pieds (4,6 m) au-dessus de l'assemblage compteur / régulateur	*
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évent du régulateur de service	36 pieds (91cm)	*
J	Dégagement par rapport à l'arrivée d'alimentation en air non mécanique vers le bâtiment ou l'arrivée d'air de combustion vers un autre appareil.	36 pouces (91cm)	12 pouces (30cm)
K	Dégagement par rapport à une entrée d'alimentation en air	6 pieds (1.83m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si dans les 10 pieds (3 m) horizontalement
L	Dégagement au-dessus d'une allée pavée située sur une propriété privée	7 pieds (2,13 m) ⁴⁾	*
M	Dégagement sous une véranda, un porche ou un balcon	12 pouces (30 cm) ⁵⁾	*

- 1) Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 actuel.
- 2) Conformément au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 / NFPA 54 actuel.
- 3) Un événement ne doit pas aboutir directement au-dessus d'une allée pavée située entre deux résidences familiales individuelles et qui dessert les deux habitations.
- 4) Autorisé uniquement si la véranda, le porche ou le balcon est entièrement ouvert sur deux côtés au minimum sous le plancher.
- 5) Si les codes d'installation adoptés localement spécifient des dégagements différents de ceux illustrés, alors le dégagement le plus strict prévaudra.

Tab. 9

[*] Pour des dégagements non spécifiés dans la norme ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CSA-B149.1, l'une des mentions suivantes doit être indiquée:

- a) Une valeur de dégagement minimale déterminée par des essais, conformément à la clause 5.20, hottes de tirage, ou ;
- b) Une référence à la note de bas de page suivante:
« Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz. »

Dégagements requis autres que pour la borne d'évent directe (pénétration de tuyau simple)

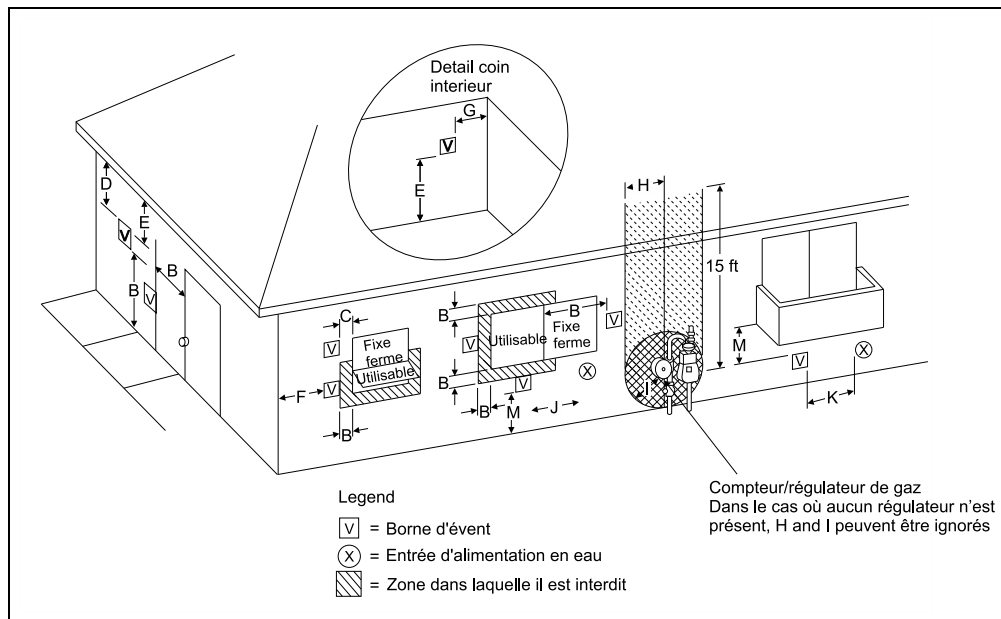


Fig. 11

		Installations canadiennes 1)2)	Installations américaines ²⁾³⁾
A	Dégagement au-dessus d'une rampe, d'une véranda, d'un porche ou d'un balcon.	12 pouces (30 cm)	12 pouces (30 cm)
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou porte pouvant s'ouvrir.	36 pouces (91 cm)	12 pouces (30 cm) en dessous ou à côté de l'ouverture ; 12 pouces (30 cm) au-dessus de
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D	Dégagement vertical par rapport à un soffite ventilé situé au-dessus de la borne dans une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) depuis la ligne centrale de la borne	*	*
E	Dégagement par rapport à un soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement par rapport à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement par rapport à un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de part et d'autre de la ligne centrale prolongée au-dessus de l'assemblage compteur / régulateur	3 pieds (91 cm) à une hauteur de 15 pieds (4,6 m) au-dessus de l'assemblage compteur / régulateur	*

		Installations canadiennes 1)2)	Installations américaines ²⁾³⁾
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évent du régulateur de	3 pieds (91 cm)	*
J	Dégagement par rapport à l'arrivée d'alimentation en air non mécanique vers le bâtiment ou l'arrivée d'air de combustion vers un autre appareil	36 pouces (91 cm)	4 pieds (1,2 m) en dessous ou à côté de l'ouverture ; 1 pied (300 mm) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement par rapport à l'entrée d'alimentation	6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si dans les 10 pieds (3 m) horizontalement
L	Dégagement au-dessus d'une allée pavée située sur une propriété privée	7 pieds (2,13 m) ⁴⁾	7 pieds (2,13 m)
M	Dégagement sous une véranda, un porche ou un balcon	12 pouces (30 cm) ⁵⁾	*

- 1) Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 actuel.
- 2) Conformément au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 / NFPA 54 actuel.
- 3) Un événement ne doit pas aboutir directement au-dessus d'une allée pavée située entre deux résidences familiales individuelles et qui dessert les deux habitations.
- 4) Autorisé uniquement si la véranda, le porche ou le balcon est entièrement ouvert sur deux côtés au minimum sous le plancher.
- 5) Si les codes d'installation adoptés localement spécifient des dégagements différents de ceux illustrés, alors le dégagement le plus strict prévaudra.

Tab. 10

- [*] Pour des dégagements non spécifiés dans la norme ANSI Z223.1 / NFPA 54 ou CSA-B149.1, l'une des mentions suivantes doit être indiquée:
- a) Une valeur de dégagement minimale déterminée par des essais, conformément à la clause 5.20, hottes de tirage, ou;
 - b) Une référence à la note de bas de page suivante:
 « Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz. »

4.6.4 Exemples de configuration d'évent recommandée

Voici des exemples approuvés d'installations de ventilation verticale et horizontale.

AVIS:

Risque de gel!

- L'utilisation d'un évent à tuyau simple dans les climats froids expose le chauffe-eau à un risque de gel, du fait qu'une pression négative de l'air est courante dans les bâtiments par temps froid. Cette situation insufflera de l'air froid dans l'échangeur thermique, au risque de causer des dommages et une fuite d'eau et invalide la garantie. Dans le cas d'une pression d'air négative provoquant le refolement, contacter Bradford White pour information.

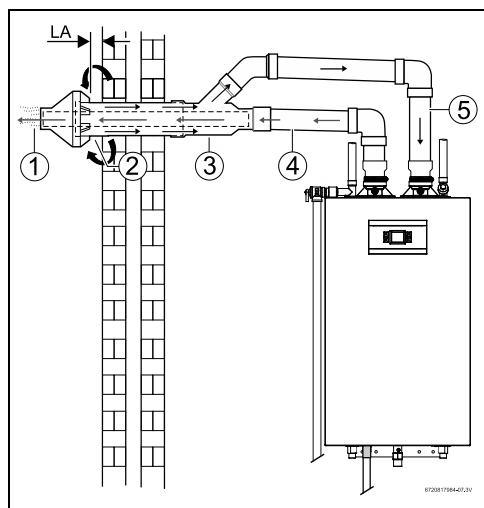


Fig. 12 Système de ventilation horizontal (évent concentrique)

- [1] Evacuation
- [2] Air de combustion
- [3] Bazzoka
- [4] Tuyau d'évacuation
- [5] Tuyau d'aspiration
- [LA] Minimum 1"

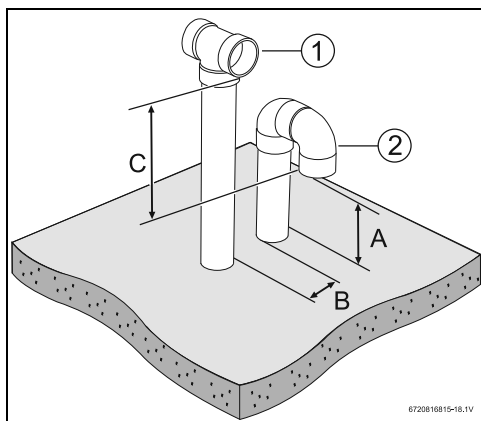


Fig. 13 Système de ventilation verticale

- [1] Evacuation
- [2] Aspiration
- [A] 12 pouces (305 mm) (18 pouces pour le Canada) au-dessus du niveau de neige maximal ou au moins 24 pouces (610 mm), selon ce qui se situe le plus haut.
- [B] 12 pouces (305 mm)
- [C] 12 pouces (305 mm) minimum au-dessus de l'ouverture d'admission d'air

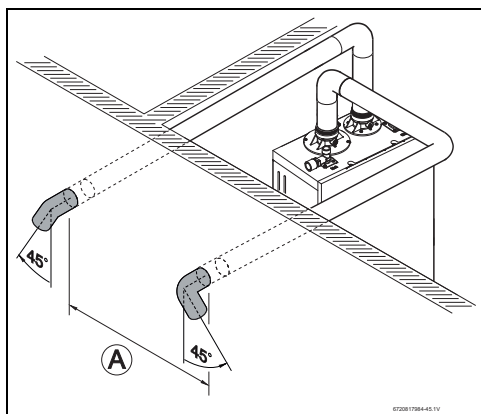


Fig. 14 Système de ventilation horizontale (tuyau double)

- [A] 3 pieds minimum



Les terminaisons d'évent sont à la même hauteur.

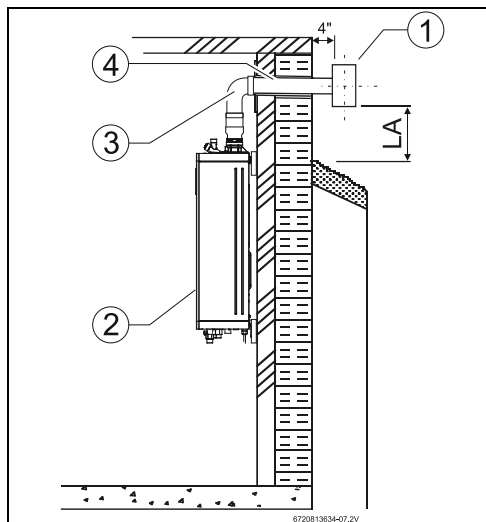


Fig. 15 Installation de ventilation horizontale (tuyau d'air de combustion non illustré)

- [1] Terminaison
- [2] Appareil
- [3] Coude (remarque: minimum 1 pied de tuyau de fumées droit requis)
- [4] La section horizontale devrait présenter un dénivelé de $\frac{1}{4}$ " par pied descendant vers la terminaison
- [LA] Minimum au-dessus du sol ou niveau d'accumulation de neige normalement attendu

AVIS:

- Le système de ventilation doit être installé conformément aux instructions du fabricant du système de ventilation.
- Dans le cas où les instructions du fabricant du système de ventilation ne sont pas fournies, il est recommandé de placer les supports de tuyaux tous les 5 pieds sur des conduites horizontales, en commençant par le support à côté de la chaudière, en commençant par le support à côté de la chaudière.
- Les condensats doivent être éliminés conformément aux réglementations applicables.
- Un nettoyage périodique de la borne d'évent et des grilles d'arrivée d'air est obligatoire.
- Eviter de positionner des bornes d'évent à proximité d'équipements, de végétation, de d'usines ou d'éléments de construction potentiellement sujets à une dégradation par les gaz d'échappement.

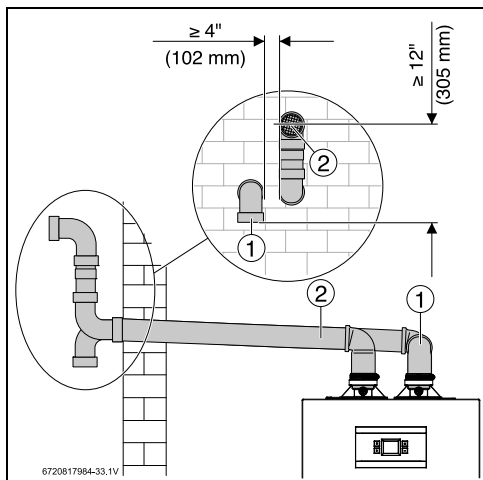


Fig. 16 Système de ventilation horizontale (circuit de combustion étanche)

- [1] Aspiration
- [2] Evacuation

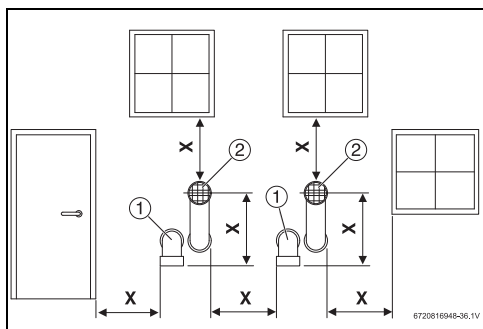


Fig. 17 Position du tuyau d'évent et d'air de combustion d'un système de combustion étanche

- [1] Aspiration
- [2] Evacuation
- [X] Au moins 1 pied (305 mm)

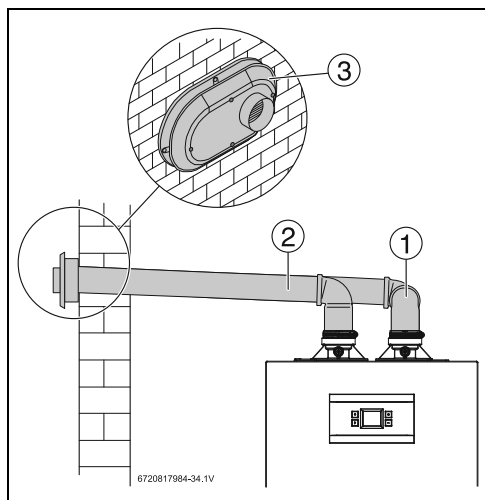


Fig. 18 Système de ventilation horizontale (circuit de combustion étanche)

- [1] Aspiration
- [2] Evacuation
- [3] Terminaison

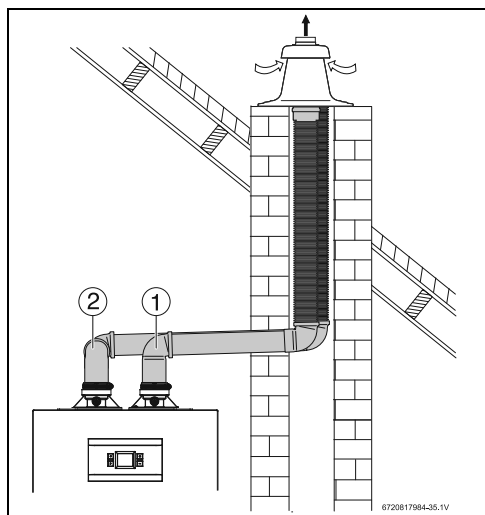


Fig. 19 Système de ventilation verticale avec PP flexible (circuit de combustion étanche)

- [1] Aspiration
- [2] Evacuation



Avec un tuyau flexible, la longueur maximale est réduite de 60%, (cela s'applique uniquement à la section en PP flexible).
Exemple : 10 pieds de PP flexible sont équivalents à 25 pieds de PP rigide.

Utilisez uniquement les tubes flexible dans la partie verticale de l'installation selon les instructions du fournisseur.

4.6.5 Raccordement de l'écoulement des condensats

AVIS :

Risque de gel de l'appareil!

- Ne pas installer le tubage d'écoulement des condensats dans des régions où il risque de geler.

Installation de l'écoulement des condensats de l'appareil

L'appareil est équipé d'un écoulement et d'un siphon internes des condensats. Cet écoulement des condensats se forme dans l'échangeur thermique secondaire. La tuyauterie doit être installée sous la sortie de l'écoulement des condensats du chauffe-eau et raccordée pour une élimination conformément aux codes locaux.

Pour installer la conduite de vidange des condensats, connecter un adaptateur NPT 3/4" sur le chauffe-eau. Utiliser uniquement du ruban en téflon. Ne pas bloquer le clapet inclus dans le siphon.

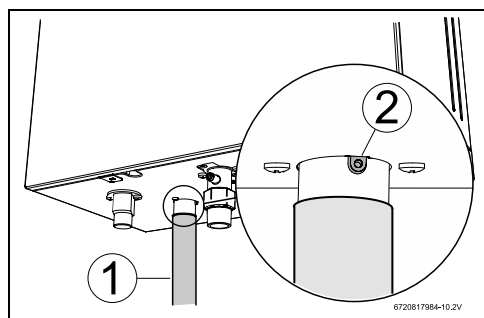


Fig. 20 Installation de l'écoulement de l'appareil

- [1] Raccord de vidange des condensats
- [2] Clapet

L'installation d'un reniflard supplémentaire en aval n'est pas nécessaire puisque cette fonction est déjà incluse dans le chauffe-eaux.



PRUDENCE :

Un clapet bloqué peut provoquer un double effet siphon indésirable.

- ▶ Assurez-vous que le clapet inclus dans le siphon n'est pas obstrué (par exemple avec de la dope) pour permettre une fonction correcte.



Vérifier que l'évacuation des condensats / neutralisation est conforme aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux.



Il s'agit d'un appareil à rendement élevé, le débit de condensats peut atteindre
2,1 G/heure à pleine puissance.

4.6.6 Réducteur de refoulement d'air

Le réducteur de refoulement d'air Heat Fab (9301BFP) est l'option favorite pour limiter le refoulement (voir fig. 21).



Le réducteur de refoulement d'air Heat Fab (9301BFP) est disponible pour une ventilation de 3" de diamètre.



Il est possible d'utiliser le réducteur de refoulement (9301BFP) pour les installations de 2". Il est nécessaire adaptateurs de 2" à 3".

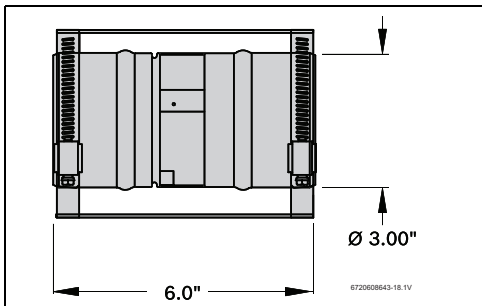


Fig. 21 Part # 9301BFP

Installation

Pour que cette solution soit efficace, le volet interne doit être fermé à 100% lorsque le chauffe-eau n'est pas en marche. Voir le fig. 23 pour les positions d'installation favorites dans le système d'évacuation.

Considérations liées à l'installation:

- ▶ Installer la vanne d'isolement selon les instructions données par le fabricant.
- ▶ La vanne d'isolement ne doit être utilisée que dans le tuyau de fumées.
- ▶ S'assurer que la flèche directionnelle figurant sur l'étiquette de la vanne d'isolement pointe dans la même direction que le flux d'évacuation.
- ▶ En cas d'installation horizontale, la goupille doit être horizontale ou légèrement inclinée vers le haut, dans la direction de la terminaison, afin de garantir que la vanne d'isolement se ferme à 100% lorsque le chauffe-eau n'est pas en marche.
- ▶ Pour des raisons d'accessibilité, la vanne d'isolement ne doit pas être installée dans une section fermée du tuyau de fumées.
- ▶ Ne pas installer la vanne d'isolement dans des espaces non conditionnés (par ex. attiques). De la condensation risquerait de se former pendant le fonctionnement du chauffe-eau, au risque de geler et de bloquer le volet.

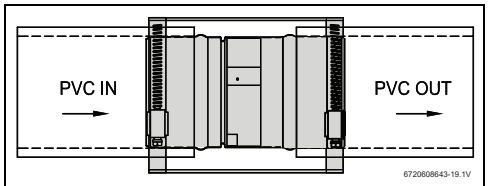


Fig. 22 Réducteur de refoulement (9301BFP) installé

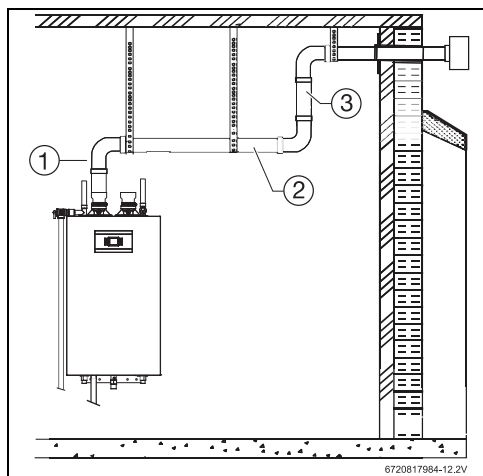


Fig. 23

- [1] Bien
- [2] Meilleur
- [3] Optimal

4.6.7 Tuyau simple

AVIS:

- Installations résultant en négatif pression / refoulement nécessitent une combustion fermée (tuyau double / concentrique). Les dommages causés par le refoulement, exemple gel, ne sont pas couverts par la garantie.

AVIS:

- En cas d'installation dans un environnement en présence de produits chimiques corrosifs ou d'un air vicié (par ex. salons de coiffure, stations de lavage automobile), le système à tuyau double est requis.

Bien qu'il soit autorisé de prélever l'entrée d'air à l'intérieur, cette méthode d'installation n'est pas recommandée par le fabricant. Installer un coude de 90° au-dessus de l'adaptateur d'entrée d'air pour éviter que des corps étrangers ne tombent dans l'unité.

Si une installation de tuyau simple est utilisée, il convient de suivre les directives ci-dessous pour fournir une quantité adéquate d'air de combustion au chauffe-eau comme à tout autre appareil susceptible de consommer l'air présent dans le même

espace. Il faut toujours suivre les codes et directives locaux s'ils sont plus stricts.

• Appareils situés dans des espaces ouverts:

- **a)** Un espace ouvert est un espace dont le volume est supérieur à 50 pieds cubes (1,42 mètre cube) à 1000 BTU/h (292,81 Watts) de la puissance combinée de tous les appareils installés dans l'espace. Cela représenterait 9 950 pieds cubes (281,8 mètres cubes) ou 1 243 pieds carrés avec un plafond de 8 pieds, pour un seul chauffe-eau de 199 kBTU.
- **b)** Dans les espaces ouverts situés dans des bâtiments de construction conventionnelle, en maçonnerie ou de construction métallique, l'air d'infiltration convient généralement pour fournir l'air de combustion.

• Appareils situés dans des espaces confinés:

L'espace confiné doit être équipé de deux ouvertures permanentes, l'une commençant à 12 pouces (304,8 mm) au-dessus du haut de l'espace fermé et l'autre commençant dans les 12 pouces (304,8 mm) en dessous du bas de l'espace fermé. Chaque ouverture doit disposer d'un espace libre minimal d'un pouce carré à:

- 1000 BTU/h (292,81 Watts) si tout l'air est prélevé à l'intérieur du bâtiment
- 2000 BTU/h (585,62 Watts) si tout l'air est prélevé à l'extérieur au moyen de conduites horizontales
- 4000 BTU/h (1171,24 Watts) si tout l'air est prélevé à l'extérieur au moyen d'ouvertures directes ou de conduites verticales

Sinon, l'espace confiné doit être doté d'une ouverture permanente ou d'une conduite située dans les 12 pouces (304,8 mm) par rapport au plafond de l'espace fermé. Cette ouverture doit disposer d'un espace libre minimal d'un pouce carré à:

- 3000 BTU/h (878,43 Watts) si tout l'air est prélevé à l'extérieur au moyen d'une ouverture directe ou d'une conduite verticale.

Les persiennes, grilles et grillages ont un effet de blocage qui augmente les tailles des ouvertures de 300% pour les persiennes en bois (le bois réduisant l'air libre de 75%) et de 43% pour les persiennes métalliques (le métal réduisant l'air libre de 30%). Se référer au National Fuel Gas Code pour des informations complètes. Dans les bâtiments à la construction étanche, tout l'air doit être prélevé à l'extérieur.

4.7 Réglage d'usine

Les appareils sont fournis réglés en usine pour les valeurs mentionnées sur la plaque signalétique pour le gaz naturel.

Pour tout autre ajustement, voir chapitre 7.

4.7.1 Gaz naturel



Les appareils ne doivent pas fonctionner si la pression de gaz dynamique est inférieure à C.E. 3,5"¹⁾ ou supérieure à C.E. 10,5".

4.7.2 Gaz propane liquide (après transformation du gaz)



Les appareils ne doivent pas fonctionner si la pression de gaz dynamique est inférieure à C.E. 8" ou supérieure à C.E. 13".

Si une transformation du type de gaz est nécessaire (**gaz naturel vers gaz propane liquide**), voir section 6.7.1.



DANGER :

- La conversion du type de gaz doit exclusivement être effectuée par un sous-traitant qualifié.

4.8 Conduites et raccords de gaz



Avant de raccorder l'alimentation en gaz, s'assurer que le chauffe-eau est conçu pour le même gaz que celui auquel il doit être raccordé.

Aux Etats-Unis : l'installation doit se conformer aux codes locaux, ou, en l'absence de tels codes, au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.

Au Canada : l'installation doit se conformer aux CODES D'INSTALLATION CGA B149 et/ou aux codes d'installation locaux.



DANGER :

Risque d'explosion !

- NE PAS raccorder une conduite de propane non régulée ou à haute pression ni une conduite de gaz naturel commercial à haute pression.



DANGER :

Risque d'explosion !

- Le chauffe-eau doit être isolé du réseau d'alimentation en gaz au cours de chaque contrôle de pression sur ce réseau à des pressions d'essai égales ou supérieures à 0,5 psig (colonne d'eau 14 pouces). En cas de surpression, en raison d'un test inapproprié des conduites de gaz ou d'un dysfonctionnement du réseau d'alimentation, le bon fonctionnement du bloc gaz doit être vérifié.

RACCORDEMENTS DE GAZ

- Installer un robinet d'arrêt manuel sur la conduite d'alimentation en gaz, à portée de l'appareil.
- Installer un raccord de sonde sanitaire lors du raccordement de l'alimentation en gaz.
- Raccordement au gaz du chauffe-eau est un ¾" NPT, voir chapitre 4.8.1 pour le diamètre minimum du tube interne nécessaire.
- Un connecteur d'appareil flexible plus petit n'est pas autorisé.
- Le National Fuel Gas Code impose qu'un piège (collecteur) à sédiments soit installé sur les appareils à gaz qui n'en sont pas équipés. Le collecteur de sédiments doit être accessible et non exposé à des conditions de gel. Procéder à l'installation selon les recommandations du fournisseur de gaz, voir fig. 25.
- Serrer le tuyau de gaz avec le support d'une clé plate, voir fig. 24.

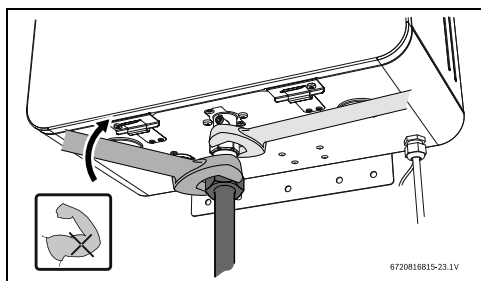


Fig. 24 Serrer le tuyau de gaz

- 1) Si la pression du gaz est inférieure à C.E. 5" pour les modèles 199 kBTU et C.E. 4" pour les modèles 160 kBTU, la longueur maximale doit être réduite de 25% par E.C. 0.5" de réduction de pression (e.g. @ C.E. 4" la longueur maximale doit être de 30ft au lieu de 60ft pour le conduit de 2").

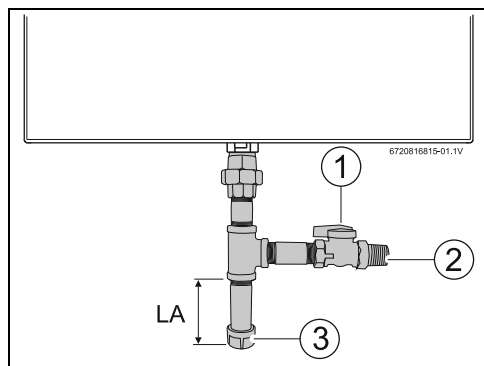


Fig. 25 Raccordement de gaz

- [1] Vanne d'arrêt
- [2] Alimentation en gaz
- [3] Capuchon
- [LA] Piège à sédiments d'au moins 3", (collecteur)

Une fois les raccordements effectués, vérifier la présence de fuites de gaz sur tous les joints. Utiliser une solution de détection de fuite de gaz sur tous les raccords-unions de gaz. Des bulles indiquent une fuite. Un détecteur de gaz inflammable peut également être utilisé pour détecter les fuites.



DANGER :

Risque d'explosion !

- Si vous détectez une fuite vers la pièce, fermer le gaz et aérer l'espace (ouvrir les fenêtres, portes). Serrez les raccords-unions concernés pour arrêter la fuite. Rouvrez le gaz et vérifiez à nouveau à l'aide d'une solution de détection de fuite de gaz. Ne testez jamais la présence de fuites de gaz à l'aide d'une allumette ou d'une flamme.

DIMENSIONNEMENT DE LA CONDUITE DE GAZ

La conduite d'alimentation en gaz pour un chauffe-eau seul doit être dimensionnée pour un tirage maximal de 199000 BTU/hr pour RTG-K-199N/X1. Mesurer la longueur de la conduite d'alimentation en gaz à partir du branchement principal du bâtiment jusqu'au chauffe-eau et utiliser le chapitre 4.8.1 et 4.8.2 ou les tableaux de dimensionnement de la conduite de gaz fournis par le fabricant pour déterminer le diamètre requis. Si la conduite est raccordée à plusieurs appareils à gaz, la dimension de la conduite de gaz doit être adaptée à la quantité maximale de tirage BTU, à la puissance d'entrée de tous les appareils cumulés.

Remarque : l'utilisation d'une plus petite taille de conduite de gaz peut entraîner une diminution du débit et de la température de l'ECS, ou à un fonctionnement incorrect de l'installation

(bruit et combustion instable). Voir chapitre 4.16, page 45 pour la procédure de mesure de la pression du gaz. Une pression du gaz appropriée doit être confirmée lors de l'installation.

4.8.1 Tableaux de dimensionnement de la conduite de gaz pour le GAZ NATUREL

Voici un extrait des tableaux de dimensionnement de la conduite de gaz pour un appareil GN seul. Pour plus de détails, voir la NFPA 54 actuelle.

Alimentation requise pour 160000 / 199000 BTU/h pour le RTG-K-160/199N/X1. Le réseau d'alimentation en gaz doit être dimensionné pour les exigences de charge BTU/h maximales totales combinées de tous les appareils à gaz fonctionnant simultanément.

Les tableaux ci-dessous indiquent la capacité maximale du tuyau d'alimentation en gaz en pieds cubiques par heure. Contacter votre fournisseur de gaz local pour connaître la valeur énergétique du gaz, afin de déterminer la capacité BTU/h. Utiliser 1 000 BTU/pieds cubiques pour des estimations sommaires.

Taille nominale du tuyau en fer, en pouces	Diamètre interne en pouces	Longueur du tuyau en fer noir (Liste tuyau métallique 40), en pieds									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
¾	0.824	360	247	199	170	151	137	126	117	110	104
1	1.049	678	466	374	320	284	257	237	220	207	195

Tab. 11 Capacité maximale du tuyau en pieds cubiques de gaz naturel par heure pour des pressions de gaz <2,0 psig (C.E. 55" ou 138 mbar) et une perte de charge de C.E. 0,5". (1,25 mbar) basée sur un gaz à gravité spécifique 0,60)

Taille nominale du tuyau en fer, en pouces	Diamètre interne en pouces	Première pression d'alimentation de 8.0" w.c. et plus									
		Longueur du tuyau en fer noir (Liste tuyau métallique 40), en pieds									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
½	0,622	454	312	250	214	190	172	158	147	138	131
¾	0,824	949	652	524	448	397	360	331	308	289	273
1	1,049	1790	1230	986	844	748	678	624	580	544	514

Tab. 12 Capacité maximale du tuyau en pieds cubiques de gaz naturel par heure pour des pressions de gaz <2,0 psig (C.E. 55" ou 138 mbar) et une perte de charge de C.E. 3,0". (7,5 mbar) basée sur un gaz à gravité spécifique 0,60).

Longueur du tubage annelé INOX (CSST), en pieds										
EHD*	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
30	330	231	188	162	144	131	121	113	107	101
31	383	269	218	188	168	153	141	132	125	118
37	639	456	374	325	292	267	248	232	219	208

Tab. 13 Capacité maximale du tuyau en pieds cubiques de gaz naturel par heure pour des pressions de gaz <2,0 psig (C.E. 55" ou 138 mbar) et une perte de charge de C.E. 0,5". (1,25 mbar) basée sur un gaz à gravité spécifique 0,60)

* EHD = Diamètre hydraulique équivalent. Plus la valeur EHD est élevée, plus la capacité de gaz du tubage l'est également.

4.8.2 Tableaux de dimensionnement de la conduite de gaz pour le GAZ PL

Voici un extrait des tableaux de dimensionnement de la conduite de gaz pour un appareil PL seul. L'usage prévu concerne un dimensionnement de tuyau entre le régulateur de 2ème phase (basse pression) et l'appareil. Pour plus de détails, voir la NFPA 54 ou NFPA 58.

Alimentation requise pour 160000 / 199000 BTU/h pour le RTG-K-160/199N/X1. Le réseau d'alimentation en gaz doit être dimensionné pour les exigences de charge BTU/h maximales totales combinées de tous les appareils à gaz fonctionnant simultanément.

Dimensionnement tuyau entre simple- ou second étage (basse pression) Régulateur et d'appareils									
Nominale du tuyau en fer, en pouces	Diamètre interne en pouces	Longueur du tuyau en fer noir (Liste tuyau métallique 40), en pieds							
		10	20	30	40	50	60	80	100
1/2	0,622	291	200	160	137	122	110	101	94
3/4	0,824	608	418	336	287	255	231	212	197
1	1,049	1150	787	632	541	480	434	400	372

Tab. 14 Capacité maximale du tuyau d'alimentation en gaz en milliers de BTU par heure de Gaz PL non dilué à C.E. 11" (0,4 psig ou 27,4 mbars) basée sur une perte de charge de C.E. 0,5" (1,25 mbar).

CSST Sizing Between Single- or Second-Stage (Low-Pressure) Regulator and Appliance Shutoff Valve										
EHD*	Longueur du tubage annelé INOX (CSST), en pieds									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
23	254	183	151	131	118	107	99	94	90	85
25	303	216	177	153	137	126	117	109	102	98
30	521	365	297	256	227	207	191	178	169	159
31	605	425	344	297	265	241	222	208	197	186

Tab. 15 Capacité maximale du tuyau d'alimentation en gaz en milliers de BTU par heure de Gaz PL non dilué à C.E. 11" (0,4 psig ou 27,4 mbars) basée sur une perte de charge de C.E. 0,5" (1,25 mbar).

* EHD = Diamètre hydraulique équivalent. Plus la valeur EHD est élevée, plus la capacité de gaz du tubage l'est également.

Tube Sizing Between Single- or Second-Stage (Low-Pressure) Regulator and Appliance						
Nominale du tuyau en fer, en pouces	Diamètre interne en pouces	Longueur du tubage ACR en cuivre semi-rigide (souple), en pieds				
		10	20	30	40	50
1/2	0.527	188	129	104	89	79
5/8	0.652	329	226	182	155	138

Tab. 16 Capacité maximale du tuyau d'alimentation en gaz en milliers de BTU par heure de Gaz PL non dilué à C.E. 11" (0,4 psig ou 27,4 mbars) basée sur une perte de charge de C.E. 0,5" (1,25 mbar).

Source National Fuel Gas Code NFPA 54, ANSI Z223.1 - Aucune déduction supplémentaire n'est requise pour un nombre ordinaire de raccords-unions.

4.9 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau peut influencer la durée de vie de l'appareil. L'eau alimentant le Infiniti Tankless® K-Series doit être conforme avec le tableau 17 et fig. 26. Pour connaître les données d'analyse de l'eau, il convient d'appeler votre service local de l'eau ou, en cas d'installation avec de l'eau de puits, de faire analyser régulièrement l'eau. Un entartrage important se formera si la combinaison de la dureté totale de l'eau et du pH dépasse les valeurs spécifiées dans la fig. 26 (zone grise), Bradford White recommande de consulter un professionnel local du traitement de l'eau pour des options d'adoucissement/de conditionnement de l'eau.

Description	Niveaux max.	
pH	pH	6,5 - 8,5
TSD (total Solides dissouts)	mg/l ou ppm	690
Dureté totale	mg/l ou ppm	200
Aluminium	mg/l ou ppm	2,0
Chlorures	mg/l ou ppm	250
Cuivre	mg/l ou ppm	1,0
Fer	mg/l ou ppm	0,3
Manganèse	mg/l ou ppm	0,05
Zinc	mg/l ou ppm	5,0

Tab. 17

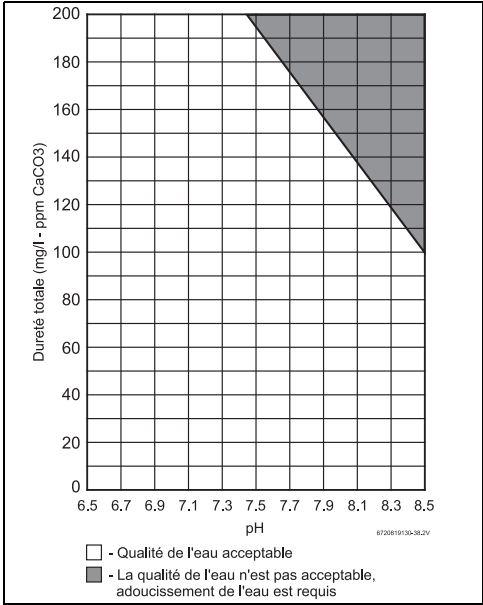


Fig. 26 Dureté totale et pH de l'eau

1. Les valeurs maximales de dureté totale et du pH doivent être évaluées en combinaison. Les valeurs maximales indiquées seront réduites selon la fig. 26.
2. Les valeurs combinées de dureté totale et de pH doivent rester en dessous de la zone grise indiquée. (par exemple, la paire [180; 8,3] [dureté totale: pH] n'est pas acceptable).

Raccordement de la soupape différentielle (SD)

Une soupape différentielle est incluse dans la boîte et doit être installée pendant l'installation. Aucune vanne ne doit être installée entre la SD et le chauffe-eau. Aucun couplage de réduction ni aucune autre restriction ne peut être installé sur la conduite d'évacuation. La conduite d'évacuation doit être installée au minimum 4" au-dessus d'un écoulement, de manière à permettre l'écoulement complet de la SD et de la conduite. La conduite d'évacuation doit être placée à un endroit où elle ne causera pas de dommages.

- Pour installer une soupape différentielle, utiliser le port intégré, voir fig. 27 [1].
- Serrer la soupape différentielle avec le support d'une clé plate, voir fig. 27.
- Soutenir toutes les conduites.

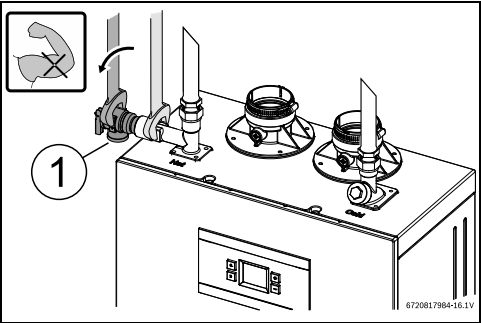


Fig. 27 Raccordements de plomberie et (avec vannes d'arrêt) et soupape différentielle

4.10 Raccordements hydrauliques



Les raccordements d'eau sont en haut **UNIQUEMENT**.
Les raccordements en bas sont des points de vidange / service ayant une capacité de débit limitée.

AVIS :

- Ce chauffe-eau n'est pas approuvé pour les applications d'eau préchauffée dépassant 140 °F (60 °C) pour appareils résidentiels; une vanne à 3 voies ou une vanne de mélange doit être installée en amont de l'appareil pour empêcher la pénétration de l'eau à plus de 140 °F (60 °C) dans l'appareil.
- Lorsque l'on se tient face au chauffe-eau, le raccordement froid $\frac{3}{4}$ " se trouve en haut à droite et le raccordement chaud en haut à gauche.
- Serrer tous les raccords d'eau avec le support d'une clé plate, voir fig. 28.

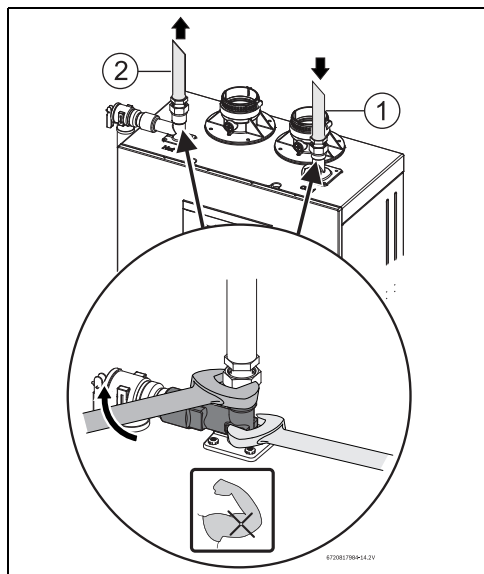


Fig. 28

- [1] Raccordement froid
- [2] Raccordement chaud

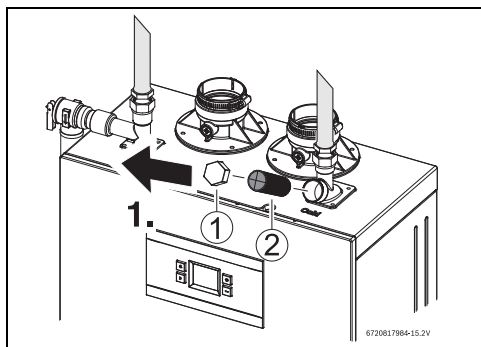


Fig. 29 Filtre à eau

- [1] Capuchon
- [2] Filtre à eau



AVERTISSEMENT :

Appareil endommagé!

Appareil va surchauffer si non rempli d'eau.

- Assurez-vous que l'appareil est rempli d'eau en ouvrant un robinet d'eau chaude, avant de brancher le chauffe-eau au réseau électrique.
- Il est recommandé d'utiliser des raccords de sonde sanitaire lors du raccordement aux raccords d'entrée et de sortie. Cela facilite l'entretien.
- Les tuyaux de plomberie en plastique ou PEC ne sont pas adaptés pour un raccordement direct ou dans une section de tuyau 18" au chauffe-eau.
- Bien que les conduites d'eau dans le bâtiment ne soient pas forcément en cuivre, nous exigeons l'utilisation de conduites en cuivre ou en acier inoxydable de classe appropriée pour les raccordements d'eau de 18" de part et d'autre du chauffe-eau (suivre les codes locaux s'ils sont plus stricts).
- Ne jamais installer des tuyaux directement sur les raccordements d'eau, ce qui créerait des dommages.
- Utiliser des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau d'au moins $\frac{3}{4}$ " de diamètre pour permettre un débit à pleine charge.
- Si les raccordements d'eau chaude sanitaire et d'eau froide sont inversés sur le chauffe-eau, celui-ci ne fonctionnera pas.
- Il convient de vérifier que les tuyaux ne contiennent pas de particules détachées ni de saleté. Souffler ou rincer les conduites avant d'effectuer le raccordement au chauffe-eau.

- Des soupapes d'arrêt doivent être installées sur les conduites d'alimentation en eau froide et de sortie d'eau chaude sanitaire pour faciliter l'entretien du chauffe-eau (voir fig. 27).
- Pour l'installation sur un système de puits privé en utilisant un réservoir sous pression, le réglage de la plage de pression la plus faible recommandée est de 30 à 45 psi (2,06 à 3,1 bars).

4.11 Recirculation de l'eau chaude sanitaire avec pompe externe

Le schéma suivant illustre une conception de recirculation possible. Ce schéma est donné uniquement à des fins d'illustration et ne doit pas être utilisé pour l'installation réelle sans les conseils d'ingénierie et techniques préalables d'un professionnel licencié dans la localité dans laquelle l'installation est faite.

Cet appareil a été conçu pour permettre la recirculation en contrôlant une pompe externe. Pour cette fonction, un câble a été fourni pour connecter électriquement la pompe externe à l'appareil. Toutes les fonctionnalités de recirculation (→ chapitre 6.5.4 **A1 Recirculation**) peuvent être utilisées. Veuillez noter que le câble ne fournit pas 120 VCA pour faire fonctionner la pompe de recirculation. Il s'agit d'une tension externe à contact sec pouvant aller jusqu'à 5 ampères.

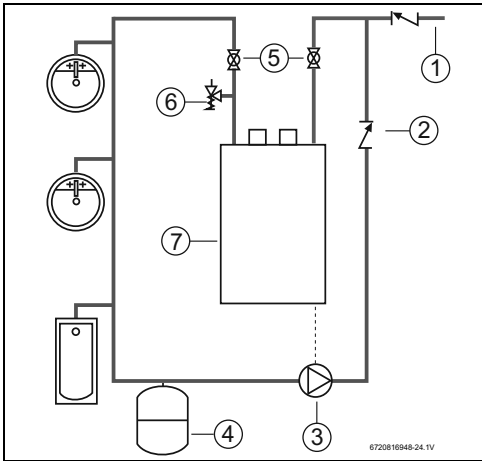


Fig. 30 Application de recirculation avec ligne retour dédiée

- [1] Alimentation en eau froide
- [2] Clapet anti-retour, fourni sur place
- [3] Pompe du circulateur, fournie sur place
- [4] Vase d'expansion, fourni sur place
- [5] Vannes d'arrêt, fournies sur place
- [6] SD
- [7] RTG-K-160/199N/X1

4.12 Réglage des paramètres de recirculation

La pompe et le brûleur s'allument et s'éteignent en fonction du différentiel entre la température de consigne sur le chauffe-eau et la valeur mesurée par le capteur de température d'entrée d'eau. Ce différentiel est appelé le niveau de confort.

Plus le niveau de confort est élevé, plus réduit sera le delta entre la température de consigne sur le chauffe-eau et la température de l'eau d'entrée, entraînant une température de recirculation d'eau plus chaude dans le système.

Plus le niveau de confort est petit, plus grand sera le delta entre la température de consigne sur le chauffe-eau et la température de l'eau d'entrée, entraînant une température de recirculation d'eau plus basse dans le système.

Voici un graphique illustrant comment la valeur du niveau de confort modifie la température du système de recirculation.

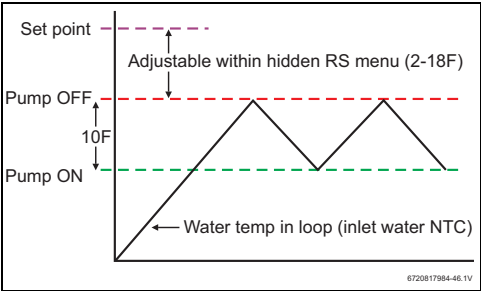


Fig. 31 Intervalles d'activation et désactivation de la pompe

Comfort level	Delta T (°F)
1	18
2	16
3	14
4	12
5	10
6	8
7	6
8	4
9	2

Tab. 18

Le niveau de confort peut être ajusté pour atteindre l'équilibre désiré entre la disponibilité d'eau chaude au point d'utilisation et la consommation d'énergie.



Un niveau de confort plus élevé se traduira par des temps de fonctionnement de la pompe plus longs, qui entraîneront une consommation plus élevée d'électricité et de gaz.

4.13 Recirculation avec le RTG-K-160/199N/X1

La recirculation avec les modèles RTG-K-160/199 nécessite l'installation d'une pompe externe.

Les modèles RTG-K-160/199 ont la capacité de contrôler une pompe externe en mettant sous tension et hors tension la pompe externe en utilisant le câble de la pompe de recirculation. Reportez-vous à la pression des fabricants de pompes, par rapport aux spécifications de débit, pour choisir une pompe qui fournira un débit adéquat pour le circuit de recirculation considérée.



N'utilisez que des pompes en bronze ou en acier inoxydable. Ne pas utiliser des pompes de construction en fer elles vont s'oxyder et poser des risques pour la santé.

Pour sélectionner une pompe, reportez-vous aux spécifications, de pression en fonction du débit d'eau, du fabricant de la pompe pour fournir un débit adéquat au système de recirculation.

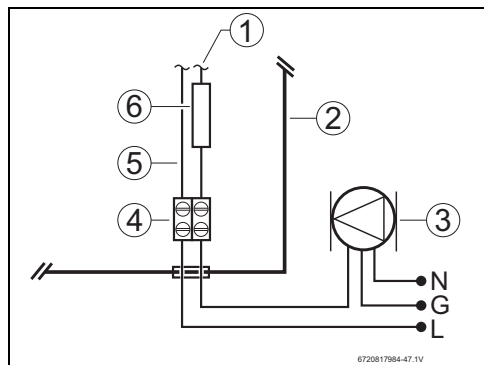


Fig. 32

- [1] Câble à unité de commande
- [2] Panneau avant d'appareil
- [3] Pompe de recirculation externe (non fourni)
- [4] Bornier électrique
- [5] Câble de la pompe
- [6] 5 amp fuse

Le débit à travers le système de recirculation doit être plus grand que le débit d'activation du chauffe-eau, 0,4 GPM.

Un débit à travers le système de recirculation supérieur à 1GPM est recommandé.

4.14 Installation en cascade

Une installation en cascade permet de connecter jusqu'à vingt-quatre appareils en parallèle. L'un des appareils servira d'appareil primaire de contrôle et répondra à la demande d'eau chaude. Si la demande en eau chaude est au-delà de la capacité de l'appareil primaire, un signal est envoyé à un ou plusieurs des appareils secondaires pour qu'ils se mettent en marche. Un kit de mise en cascade doit être installé pour chaque appareil secondaire inclus dans l'installation.

Exemple: Une installation de 7 unités en cascade comprend 1 appareil primaire et 6 appareils secondaires. 6 kits de cascade intelligents doivent être installés pour cette application.

4.14.1 Mise en place de la plomberie

La plomberie doit être connectée selon la méthode de retour inversé (appareils connectés en parallèle) minimisant le nombre de coudes pour aider à équilibrer les pressions entre les appareils. Emplacer les appareils aussi près que possible pour améliorer leurs performances.

- Suivez les pratiques de plomberie de l'industrie lors de l'installation de plusieurs appareils.
- Diamètre du tuyau minimum: ¾"
- Pression d'eau minimale: 50 psi
- Distance maximale entre les appareils: 36"
- Isoler les tuyaux pour empêcher la perte de chaleur

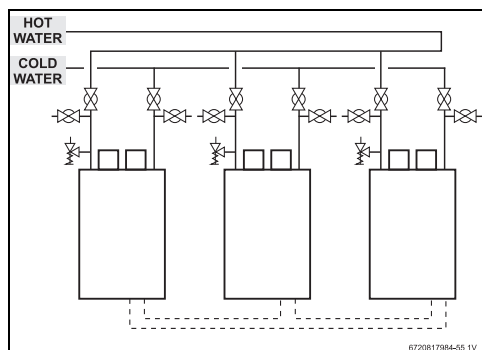


Fig. 33 Installation en cascade



Ce n'est pas possible d'avoir la cascade et la recirculation active au même temps.



Ce n'est pas possible de connecter en cascade une RTGK avec un RTGL.

4.15 Applications de chauffage local



PRUDENCE :

- Si la valeur de température est supérieure à 120°F, des précautions doivent être prises pour protéger les consommateurs d'eau potable contre les brûlures.
-



PRUDENCE :

- L'utilisation d'un interrupteur de débit est recommandée pour garantir la priorité ECS et prévenir les situations de « coup de froid » dans lesquelles le chauffe-eau sans réservoir Bradford White est utilisé avec un système de traitement de l'air.
L'installation de traitement d'air doit inclure une pompe. L'interrupteur de débit doit être utilisé pour désactiver le ventilateur sur le système de traitement de l'air lorsque de l'eau sanitaire est utilisée.
-



PRUDENCE :

- Vérifier que la pompe primaire a la bonne taille pour fournir un débit adapté à la charge calorifique du système.
-



Pour le dimensionnement de la pompe externe, se référer aux courbes de perte de charge, fig. 35. Ne pas oublier de prendre en compte la perte de pression de la tuyauterie du système. Un minimum de 1,7 GPM est recommandé pour fournir un débit adéquat au chauffe-eau et déterminer la taille de la pompe primaire.

Les chauffe-eau sans réservoir Bradford White sont homologués pour une utilisation en combinaison avec des applications d'ECS et de chauffage local (configuration en boucle ouverte). Ces chauffe-eau ne sont pas approuvés pour une utilisation dans les applications de chauffage local seules (configuration en boucle fermée). Bradford White prend en charge les applications combinant ECS et chauffage local dans une configuration en boucle ouverte si la plomberie est similaire à la fig. 34. Veuillez consulter le document de garantie pour obtenir des détails supplémentaires.

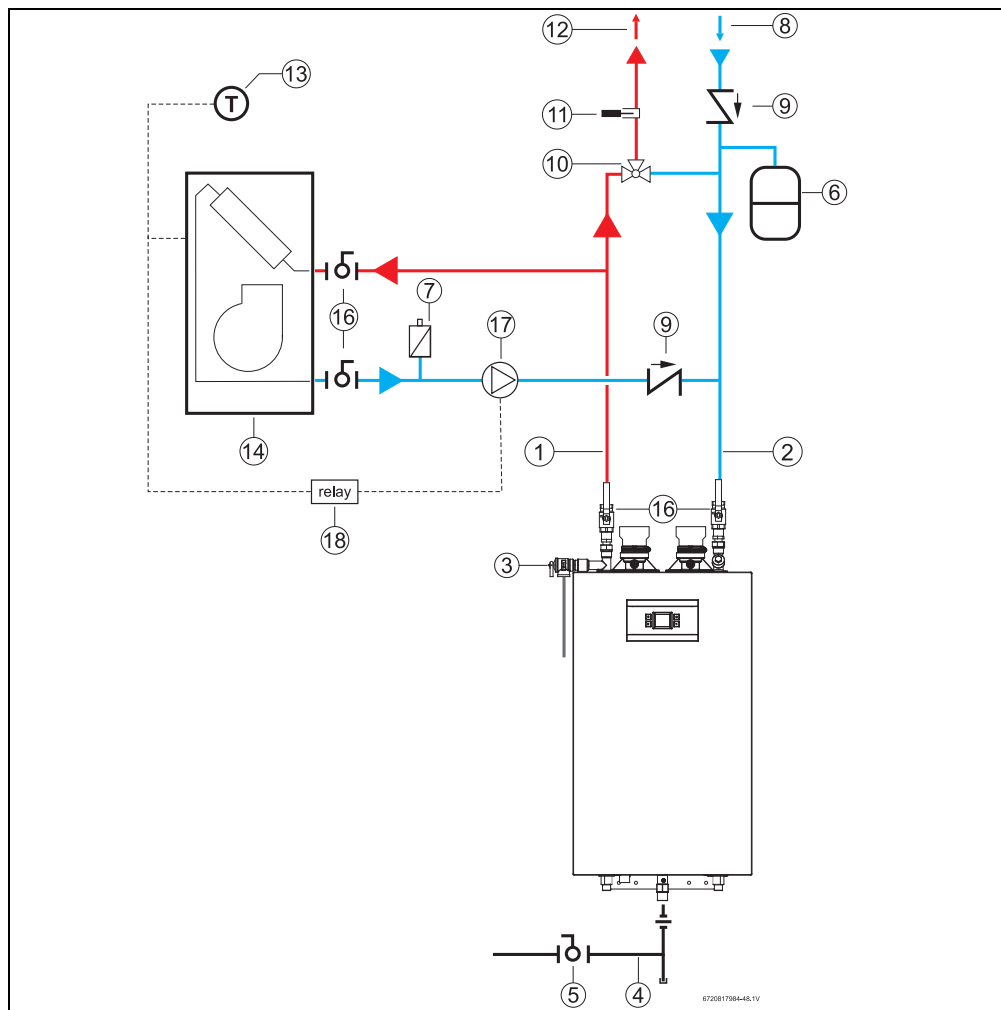


Fig. 34 Système d'air hydraulique avec chauffe-eau

- | | |
|---|---|
| [1] Sortie d'eau chaude sanitaire | [12] Sortie ECS |
| [2] Entrée d'eau froide | [13] Thermostat (non fourni) |
| [3] Soupape différentielle | [14] Système de traitement d'air |
| [4] Alimentation en gaz | [15] Clapet anti-retour (non fourni) |
| [5] Vanne d'arrêt du gaz (non fourni) | [16] Vanne d'arrêt (non fourni) |
| [6] Vase d'expansion thermique (le cas échéant) | [17] Pompe de circulation (uniquement nécessaire si le dispositif de traitement d'air n'inclut pas de pompe interne) (non fourni) |
| [7] Purge d'air (non fourni) | [18] Relais (uniquement nécessaire si le dispositif de traitement d'air n'inclut pas de pompe interne) (non fourni) |
| [8] Alimentation en eau froide | |
| [9] Clapet anti-retour (non fourni) | |
| [10] Vanne de mélange thermostatique (non fourni) | |
| [11] Thermomètre (en option, non fourni) | |

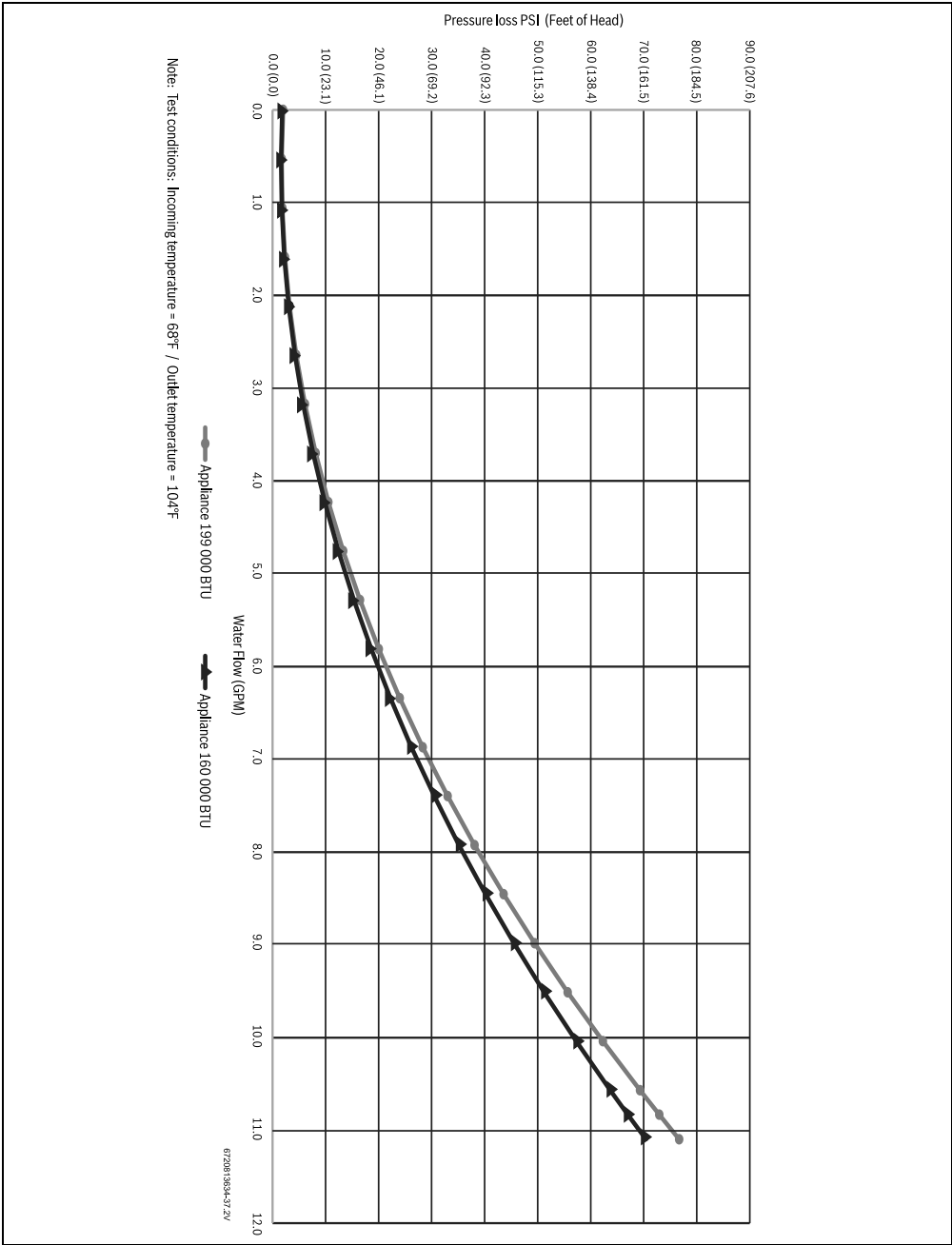


Fig. 35 Courbe de perte de charge

4.16 Mesure de la pression du gaz

Confirmer la pression du gaz à l'installation.

Connexion du manomètre

- ▶ Fermer l'alimentation en gaz au niveau de la vanne d'arrêt fournie par l'installateur pour ce chauffe-eau.
- ▶ Localiser le port d'essai de pression du gaz en entrée (voir fig. 36).
- ▶ Desserrer la vis à l'intérieur du raccord-union du port de test (ne pas l'enlever) et raccorder le tube du manomètre au port de test (voir fig. 36).

Test de pression statique

- ▶ Rouvrir l'alimentation en gaz.
- ▶ Consigner la mesure de pression de gaz statique dans le tableau 20.

Essai de pression dynamique

- ▶ Allumer l'appareil.
- ▶ Accéder au menu **P1 Max. Power**, voir section 6.5.

Remarque: Dans ce mode, l'appareil fonctionne en permanence à la puissance maximale et offre un débit d'eau maximal.

Pour connaître le réglage de la pression du gaz d'entrée, voir le tableau suivant:

Type de gaz	GN	GLP
Pression du gaz en entrée	3.5" WC ¹⁾	8" WC

- 1) Pour assurer une charge thermique maximale avec une longueur d'évent maximale, la pression minimale du gaz doit être C.E. 5" pour les modèles 199 kBTU et C.E. 4" pour les modèles 160 kBTU. Voir chapitre 4.6.3 pour plus d'information.

Tab. 19 Pression minimale du gaz d'entrée à pleine charge

- ▶ Faire fonctionner tous les autres appareils à gaz (sauf le chauffe-eau) sur le même réseau de gaz à la puissance maximale.
- ▶ Ouvrir tous les robinets d'eau chaude sanitaire pour obtenir un débit d'eau d'au moins 6 gallons par minute. (1 baignoire et 2 lavabos doivent suffire). Si l'affichage du chauffe-eau revient sur P2, ouvrir davantage de robinets d'eau chaude sanitaire pour permettre un débit suffisant pour garder le chauffe-eau dans P1.
- ▶ Noter la mesure de pression du gaz de service la plus basse dans le tableau 20.
- ▶ Fermer l'alimentation en gaz au niveau de la vanne d'arrêt.
- ▶ Serrer la vis dans le raccord union de port de test.

En fonction de la longueur de la conduite d'évacuation des fumées, des pressions de gaz inférieures à C.E. 5" pour le gaz naturel ou C.E. 8" pour le GPL peuvent entraîner une sortie de puissance réduite ou des codes d'erreur potentiels, et doivent être corrigées. Voir Raccordements de gaz, chapitre 4.8, page 34.

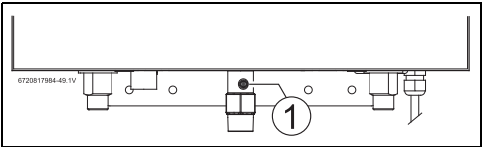


Fig. 36 Port d'essai de pression du gaz

[1] Port de mesure de la pression du gaz

	Pression du gaz	Date
Mesure de la pression statique du gaz		
Mesure de la pression dynamique du gaz		

Tab. 20 Mesures de la pression du gaz en entrée

5 Branchements électriques

5.1 Alimentation électrique

 **AVERTISSEMENT :**

- ▶ Pour des raisons de sécurité, débrancher le câble d'alimentation électrique du chauffe-eau avant de procéder à l'entretien ou à un test.

 **AVERTISSEMENT :**

- ▶ Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément à l'édiction la plus récente du Code électrique national. NFPA 70. Au Canada, tous les câbles électriques reliés au chauffe-eau doivent respecter les codes locaux et le Code électrique canadien, CSA C22.1 Partie 1. Ne pas relier les pièces métalliques du chauffe-eau au réseau de gaz ou d'eau.



AVERTISSEMENT :

- ▶ Toute modification ou falsification du cordon d'alimentation est interdite.
- ▶ Utilisation d'une rallonge est interdite.

Le chauffe-eau nécessite l'alimentation électrique d'un réceptacle 120 VCA / 60 Hz de la classe adéquate et doit être correctement mis à la terre.

Le chauffe-eau est câblé comme indiqué sur le schéma de connexion (chapitre 10, fig. 62).

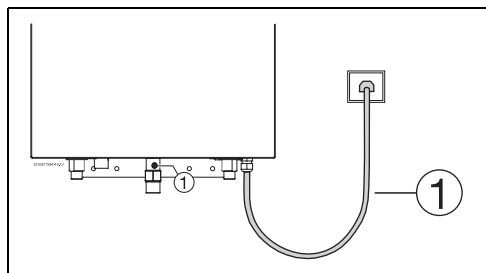


Fig. 37 Branchement du câble d'alimentation électrique

[1] Longueur du câble électrique: 5,9 pieds (1.8m).

Remarque : l'alimentation électrique sur laquelle l'appareil est branché doit être isolée pour éviter tout dommage potentiellement causé par l'eau. Respecter une distance adéquat pour éviter des dommages.

5.2 Position des fusibles dans l'unité de commande

Pour contrôler le fusible, procéder comme suit:

- ▶ Retirer le panneau avant, voir fig. 3, page 13.
- ▶ Débrancher tous les câbles de l'unité de commande.

- ▶ Appuyer sur les quatre clips de l'unité de commande et retirer le panneau.

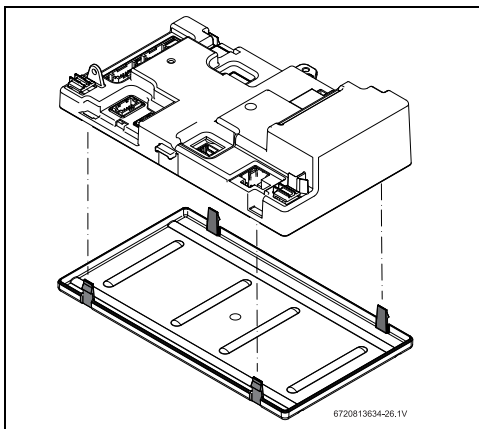


Fig. 38 Unité de commande

- ▶ Pousser les quatre clips à l'intérieur de l'unité de commande et retirer le circuit imprimé.
- ▶ Vérifier la continuité électrique du fusible sur la carte de circuit imprimé, voir fig. 39, [1].

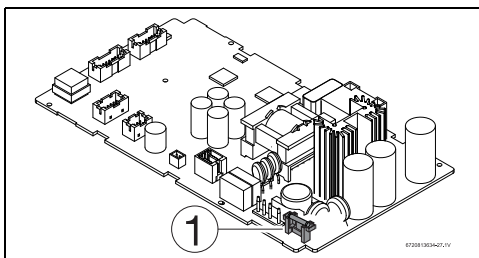


Fig. 39 Position du fusible

[1] Fusible

- ▶ Après le contrôle du fusible, réinstaller toutes les pièces dans l'ordre inverse.

6 Notice d'utilisation

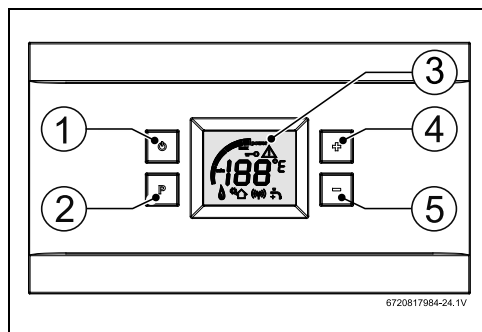


Fig. 40

- [1] Bouton marche/arrêt
- [2] Bouton Programmation
- [3] Affichage LCD
- [4] Bouton haut
- [5] Bouton bas

AVIS:

- Essuyer avec un chiffon humide. Ne pas utiliser d'agents de nettoyage agressifs ou corrosifs pour nettoyer l'écran.

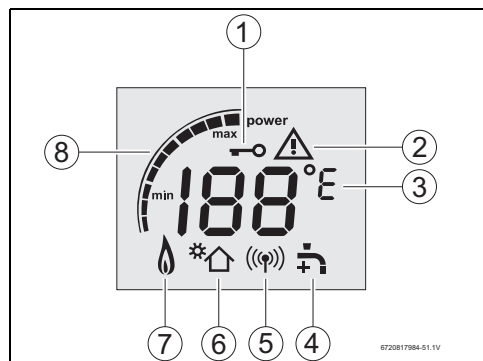


Fig. 41 Description affichage LCD

- [1] Indicateur d'état bloqué
- [2] Indicateur d'erreur
- [3] Indicateur de la température
- [4] Activation du débit
- [5] Indicateur de mode cascade (Principale)
- [6] Indicateur de mode solaire
- [7] Indicateur de la flamme
- [8] Indicateur de puissance

6.1 Pour votre sécurité, à lire avant d'utiliser votre chauffe-eau



AVERTISSEMENT :

Risque d'explosion !

- Si vous ne suivez pas ces instructions à la lettre, un incendie ou une explosion risque de se produire et de causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



AVERTISSEMENT :

Dysfonctionnement de l'appareil!

Des champs magnétiques puissants peuvent interférer avec l'électronique, ce qui peut conduire à un dysfonctionnement de l'appareil.

- Ne pas attacher d'aimants à ce chauffe-eau, ni l'installer près de champs magnétiques forts.

A. Cet appareil est équipé d'une ignition électronique pour allumer le brûleur principal. Suivre ces instructions à la lettre pour allumer le chauffe-eau.

QUE FAIRE SI UNE ODEUR DE GAZ EST DETECTEE

- Fermer la vanne d'arrêt du gaz.
- Ouvrir les fenêtres et les portes.
- Ne pas essayer d'allumer l'appareil.

- ▶ Ne toucher aucun interrupteur électrique ou téléphone et ne pas utiliser de prises.
- ▶ Eteindre toutes les flammes nues. Ne pas fumer ! Ne pas utiliser de briquets!
- ▶ Prévenir tous les occupants du bâtiment. Ne pas utiliser de sonnettes!
- ▶ Si une fuite de gaz est audible, quitter immédiatement le bâtiment.
- ▶ Interdire l'accès du bâtiment aux personnes et prévenir la police et les pompiers depuis l'extérieur du bâtiment.
- ▶ Appeler la compagnie de distribution du gaz et un installateur agréé qualifié depuis l'extérieur du bâtiment.

B. Utiliser uniquement votre main pour presser le bouton de commande marche / arrêt. Ne jamais utiliser d'outils. Si l'écran à commande tactile est sale, essuyer avec un chiffon humide. Une réparation forcée risque de causer un incendie ou une explosion.

C. Ne pas utiliser cet appareil si une pièce quelconque a été immergée. Appeler immédiatement un technicien de maintenance qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer une pièce du système de commande et une commande de gaz ayant été immergée.

6.2 Mise en marche/arrêt

Pour allumer l'appareil;

- ▶ Appuyer sur le bouton .

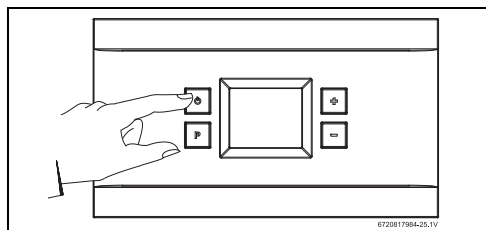


Fig. 42

Pour éteindre l'appareil:

- ▶ Appuyer sur le bouton .

6.3 Réinitialisation du code de défaut

Certaines anomalies peuvent être résolues en réinitialisant l'appareil.

Pour faire disparaître le code d'erreur de l'affichage,

- ▶ Maintenir le bouton  appuyé pendant 3 secondes. L'appareil lancera la séquence de démarrage.



AVERTISSEMENT :

Dysfonctionnement de l'appareil!

- ▶ Si le problème persiste, contactez votre installateur.

6.4 Sélection de la température



Par défaut, la température de chauffage de l'eau est de 120 °F (49 °C).

Pour sélectionner une température ECS:

- ▶ Appuyer sur les boutons  ou  jusqu'à ce que la température désirée soit affichée.

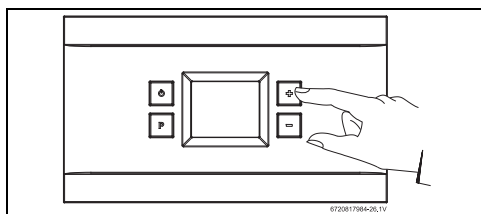


Fig. 43



Pour augmenter la température limite de consigne de l'appareil:

- ▶ Accès au menu **LM - Température Limitée** (→ section 6.5.5).

Le réglage de la température à la valeur minimale avec les demandes, réduit l'énergie, la consommation d'eau et réduit la probabilité de dépôts minéraux (échelle) dans l'échangeur de chaleur.



PRUDENCE :

Risque de brûlure!

- ▶ La température affichée sur l'écran est approximative, toujours contrôler avec votre main avant de donner le bain à des enfants ou des personnes âgées.

Réglage de la température de l'eau

La température souhaitée de l'eau chaude sanitaire peut être réglée sur le panneau de commande avant du chauffe-eau. Le chauffe-eau possède un bloc gaz à commande électronique qui module l'entrée du brûleur en réponse à la variation des

débits d'eau chaude sanitaire et/ou aux changements de température de l'eau entrante et sortante.

Économie des ressources en eau:



Fig. 44

6.4.1 Programmation de la température de consigne par défaut

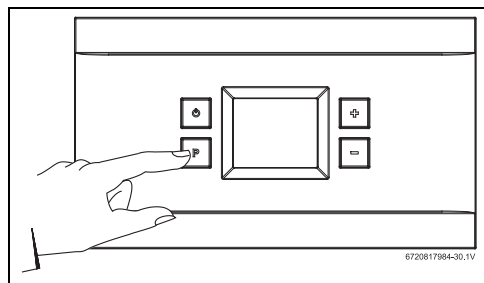


Fig. 45

- Appuyez les boutons **+** ou **-** pour sélectionner la température désirée.
- Maintenir le bouton **P** enfoncé pendant 3 secondes pour enregistrer la température de consigne par défaut.

Lorsque l'affichage arrête de clignoter, la température de consigne par défaut est enregistrée dans la mémoire.

Rappeler la température de consigne par défaut

Pour sélectionner la température de consigne par défaut, en cas de changement.

- Appuyer sur la touche de programmation pendant 1 seconde.

L'affichage indique la température précédemment mémorisée et la température sélectionnée est alors affichée.

6.4.2 Mode solaire

Si l'appareil ne s'allume pas, cela signifie que la température désirée serait dépassée, même en fonctionnement à BTU minimal. Dans ce cas, l'indicateur du mode solaire apparaît sur l'écran.

Le chauffe-eau ne s'allume pas si la température de l'eau d'entrée dépasse la température de consigne moins 1 °F (0.5 °C).

Formule d'activation du mode solaire / de la température d'entrée chaude

Temp. entrée > [Temp. réglée - 1 °F (0.5 °C)]

Ex. : 111 °F (43,9 °C) > [112 °F (44,4 °C) - 1 °F (0.5 °C)]

Tab. 21

6.5 Menu Information / Réglages

- Appuyer simultanément sur les touches **+**, **-** et **P** pendant 3 secondes. L'affichage indique **P4 (Information)**.
- Appuyer les boutons **+** ou **-** pour faire défiler les menus disponibles.

Menus disponibles

Affichage	Description
P4	Information (section 6.5.1)
P7	Gas Type
P9	Purge (section 6.5.2)
PC	Cascading
SA	Settings (section 6.5.4)
LM	Temperature Limit (section 6.5.5)
PE	Appliance Type
PF	Bypass
PA	Actuator Calibration
IC	ICC
E	Exit
P0	Minimum Power
P1	Maximum Power

Affichage	Description
P2	Low Power
UC	Automatic Calibration
P3	Powerbus Address

Tab. 22

6.5.1 P4 (Information)

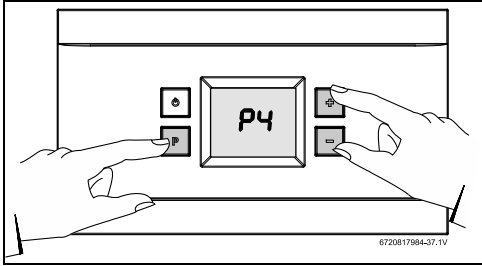


Fig. 46 P4 - Information

Ce menu donne accès à plusieurs paramètres.

- ▶ Accès au menu Information / Réglages.
L'écran affiche **P4 (Information)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** .
L'écran affiche **E**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir les informations suivantes.
 - **OD (Operation Data)**
 - **FH (Failure History)**
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sélectionner l'information désirée.

OD (Operation Data)

Permet de visualiser différents paramètres du fonctionnement actuel de l'appareil.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner l'information désirée:
- **0d (Chambre NTC)** - Température actuelle de l'eau à la sortie de l'échangeur thermique en cuivre.
- **1d (Entrée NTC)** - Température actuelle de la sonde de température du tube d'arrivée d'eau.
- **2d (Sortie NTC)** - Température actuelle de la sonde de température du tube de sortie d'eau.
- **3d (Débit)** - Débit total, à travers vanne principale + by-pass.
- **4d (Pression barométrique)** - Pression barométrique actuelle à l'emplacement de l'installation.
- **5d (Vitesse ventilateur)** - Vitesse actuelle du ventilateur.
- **6d (Puissance thermique)** - % de puissance actuelle.

- **7d (Échangeur Inox)** - Sonde de température des gaz de combustion à l'entrée de l'unité de condensation (entre les deux échangeurs de chaleur).
- **8d (Fumées NTC)** - Sonde de température des gaz d'échappement.
- **9d (Ambient NTC)** - Température actuelle à l'intérieur près du ventilateur.
- **10d (Ballon sanitaire)** - Température actuelle dans le ballon d'eau chaude.
- **11d (Cycles Opération)** - Nombre de fois où le brûleur a été mis en marche.
- **12d (Heures d'Opération)** - Nombre d'heures pendant lesquelles le brûleur a été opérationnel.
- **E** - Sortie.

Comment sélectionné l'information désirée:

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour voir le paramètre sélectionné.
L'information apparaît sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour retourner à liste des paramètres.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir **E**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sortie.

Nombre de cycles

Pour voir le nombre de cycles effectués par l'appareil, accéder au menu **11d (Cycles Opération)**.

Une fois les sous-modes **0C, 1C, 2C, 3C** et **4C** vérifies, saisir les valeurs dans un tableau comme l'exemple donné;

4C	3C	2C	1C	0C
00	04	06	17	76

Tab. 23 Total des cycles

Dans cet exemple, le nombre de cycles est: 4 061 776.



Pour calcul du nombre de cycles,
1 cycle moyens 1 ignition.

Nombre d'heures d'Opération

Pour voir le nombre d'heures d'opération par l'appareil, accéder au menu **12d (Heures d'Opération)**.

Une fois les sous-modes **0H, 1H, 2H, 3H** et **4H** vérifies, saisir les valeurs dans un tableau comme l'exemple donné;

4H	3H	2H	1H	0H
00	00	00	18	63

Tab. 24 Total de heures

Dans cet exemple, le nombre d'heures d'opération est: 1 863.

FH (Historique des erreurs)

Permet de visualiser les 10 derniers codes d'erreur.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir **1F** (panne la plus récente) to **10F** (panne la plus ancienne).
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour voir la panne sélectionnée. Le code d'erreur est affiché sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour retourner à la liste de panne.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir **E**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sortie.

6.5.2 P9 (Purge)

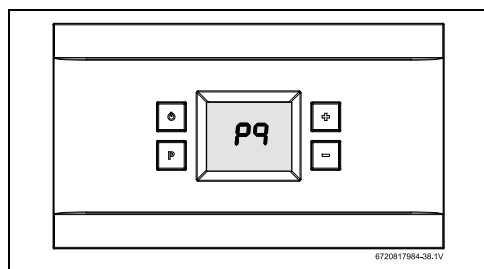


Fig. 47 P9 - Purge

Ce menu vous permet de purger le circuit d'évacuation.

- ▶ Accès au menu Information / Réglages. L'écran affiche **P4 (Information)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **-** jusqu'à ce que **P9 (Purge)** s'affiche à l'écran. Au bout de 2 sec. le ventilateur commence à travailler pour purger le circuit d'évacuation.



Le ventilateur continue de fonctionner jusqu'à ce que le menu Purge soit fermé, pour ce faire:

- ▶ Appuyer sur le bouton **-**.

6.5.3 PC Cascade



Utilisez ce menu uniquement après avoir installé le kit en cascade (7709003962).

- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

Pour définir cascade réglages,

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour choisir **PC** (Cascade)
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour faire défiler les menus disponibles.
 - **MA** (Primaire)
Appareil définir comme Primaire
 - **SL** (Secondaire)
Appareil définir comme Secondaire
 - **OF** (Off)
Désactiver la fonction en cascade

Comment sélectionner une option,

- ▶ Appuyer sur le bouton **+** ou **-** pour choisir l'option.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** jusqu'à ce que l'option sélectionnée clignote. L'option est activé.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sortie.

6.5.4 SA (Réglages)

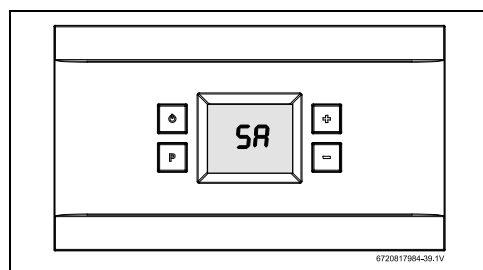


Fig. 48 SA - Réglages

Ce menu donne accès à plusieurs paramètres.

- ▶ Accès au menu Information / Réglages. L'écran affiche **P4 (Information)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **-** jusqu'à ce que **SA (Réglages)** s'affiche à l'écran.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**. L'écran indique **E**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour faire défiler les menus d'information / de réglage.
 - **E Sortie**
 - **A0 Temps**
 - **A1 Recirculation**
 - **A8 Temporisation de démarrage**
 - **A9 Réglage des unités**
 - **Ab Sélection de la région**
 - **rS Réglages de recirculation**
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sélectionner l'information désirée.

A0 Temps

Comment régler l'heure:

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** .
Le menu Heures (12h ou 24h) apparaît.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour insérer une valeur.
- ▶ Appuyer long sur le bouton **P** pour définir les valeurs.
Le valeur clignote et passer au menu suivant.
- ▶ Répétez cette procédure pour tous les menus,
 - **Heures (12h ou 24h)**
 - **Minutes**
 - **AM ou PM**
 - **Jours de la semaine (1- Lundi, ..., 7- Dimanche)**

Pour définir/modifier une valeur;

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour insérer une valeur.
- ▶ Appuyer long sur le bouton **P** pour définir les valeurs.

Pour quitter les menus sans régler les valeurs;

- ▶ Appuyer court sur le bouton **P** .

A1 Recirculation

Choisir un programme de recirculation:

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** .
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir les options.
 - **OF OFF**
 - **Hr Recirculation Du Bâtiment**
 - Eau chaude immédiatement disponible aux robinets.
 - **tI Tank Loading Internal NTC**
 - Chargement du réservoir à l'aide du capteur de température d'eau d'entrée du chauffe-eau pour contrôler la pompe.
 - **tE Tank Loading External NTC**
 - Chargement du réservoir à l'aide du capteur de température externe pour contrôler la pompe.
 - **tA Tank Loading Aquastat**
 - Chargement du réservoir à l'aide du capteur de température externe pour contrôler la pompe.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

Hr Recirculation Du Bâtiment - programmes horaire

i

La fonction de recirculation de la maison ne fonctionnera qu'après avoir,

- ▶ Réglez l'heure sur le menu A0.
- ▶ Connectez une pompe de recirculation à l'appareil.

Les horaires suivants sont disponibles dans l'appareil. Chaque horaire a le programme pour toute la semaine.

Program	Schedule	Time ON	Time OFF	Time ON	Time OFF
S0	7 days/ week	6am	8am	4pm	8pm
S1	7 days/ week	6am	10am	5pm	10pm
S2	7 days/ week	5am	7am	3pm	7pm
S3	Mon - Fri	6am	8am	3pm	8pm
	Sat - Sun	7am	10am	5pm	11pm
S4	Mon - Fri	6am	10am	5pm	10pm
	Sat - Sun	7am	11am	5pm	11pm
S5	Mon - Fri	5am	7am	3pm	7pm
	Sat-Sun	6am	9am	5pm	9pm
S6	7days/ week	12am	2am	10am	12pm
S7	7days/ week	6am	8am	7pm	11pm
S8	7days/ week	6am	10pm	-	-
S9	7days/ week	Toujours allumé			

Tab. 25

Pour choisir un programme;

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour faire défiler les programme disponibles.
 - **S0**
 - ...
 - **S9** (Toujours allumé)
- ▶ Appuyer long sur le bouton **P** pour sélectionner le programme souhaité.
L'horaire souhaité clignotera pendant 3s.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

A8 (Temporisation de démarrage)

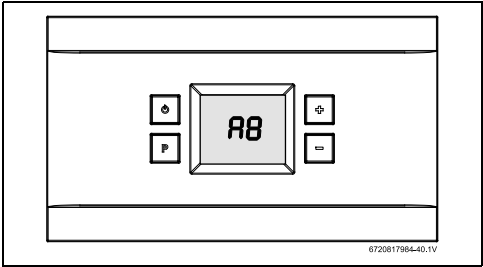


Fig. 49 A8- Temporisation de démarrage

Ce menu permet de programmer une temporisation de 0 à 60 secondes du démarrage du brûleur après la détection du débit d'eau.

- ▶ Accès au menu Information / Réglages.
L'écran affiche **SA (Réglages)**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir **A8 (Temporisation de démarrage)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
L'écran affiche **Valeur(s) de démarrage**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour définir, en secondes, le temps de mise en marche après la détection du débit d'eau.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour sauvegarder la valeur désirée.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sortie **A8 (Temporisation de démarrage)**.

A9 (Réglage des unités)

Ce menu vous permet de choisir les unités visibles sur l'écran.

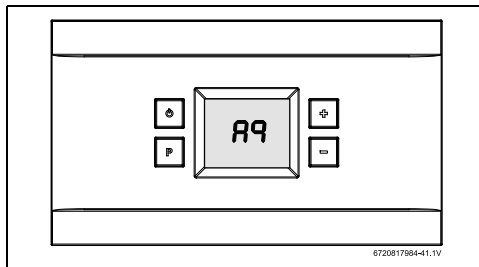


Fig. 50 A9 - Unités

- ▶ Accès au menu Information / Réglages.
L'écran indique **SA (Réglages)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **-** jusqu'à ce que **A9 (Units)** s'affiche à l'écran.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner les unités de mesure,
 - **°C - Métrique (l/min)**
 - **°F - Impérial (gal/min)**
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer les unités de mesure.
L'unité sélectionnée clignote.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

AB (Sélection de la Région)

- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
Choisissez dans le menu.
 - **EU (Europe)**
 - **nA (Amérique du Nord)**

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer la sélection de la région.
La région sélectionnée clignote.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

RS Réglages de recirculation

Pour définir le niveau de confort de la recirculation,

- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour définir le niveau de confort.
 - **1**
 - **2**
 - ...
 - **9**

Choisir un niveau de confort plus élevé (9) mettra la température de l'eau de recirculation plus proche du point de consigne défini sur le chauffe-eau. Choisir un niveau de confort plus faible (1) réduit la température de recirculation d'eau privilégiant l'économie d'énergie en détriment du confort.

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour choisir l'option et pour quitter.

6.5.5 LM (Température Limitée)



140 °F (60 °C) est la température maximum qui doit être définie pour les modèles résidentiels.

Pour choisir température limitée,

- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
L'écran affiche la valeur température limitée.
- ▶ Appuyer les boutons **+** or **-** pour sélectionner la température limite souhaitée ou OF (OFF) pour déverrouiller la température limite.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur sélectionnée.
La température limitée sélectionnée clignote.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sortie température limitée menu.

6.5.6 PE (Type d'appareil)



Après avoir défini ces paramètres, il n'est plus possible de les modifier.

Ce menu permet d'accéder à plusieurs paramètres:

- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour choisir les informations suivantes.
 - **TP (Modèle d'appareil - Résidentiel)**
 - **AP (Puissance - 199/160 kBTU)**
 - **MO (Appliance Model - IN/OU)¹⁾**
 - **E (Exit)**
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer la sélection.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

6.5.7 PF (Bypass Activation)



Pour le modèle 199 la fonction est active par défaut.
Pour le modèle 160 la fonction est désactivée par défaut.

Pour activé ou désactivé la fonction bypass:

- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour faire défiler les menus disponibles.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
Choisissez dans le menu.
 - **EN (Activé)**
 - **DI (Désactivé)**
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour choisir l'option.

6.5.8 IC - Contrôle d'ionisation



Le réglage par défaut est **On**.

- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

6.5.9 Pd - Diminution Puissance



Le réglage par défaut est **On**.

- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

6.5.10 Faible Puissance et vérifié (P2)



- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

6.5.11 P1 - Puissance Max. (Contrôle d'ionisation)



Le réglage par défaut est **Off**.

- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

6.5.12 P0 - Puissance Min. (Contrôle d'ionisation)



Le réglage par défaut est **Off**.

- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

6.6 Calibrage des vannes de régulation d'eau



Un calibrage des vannes de régulation d'eau doit uniquement être réalisé si la vanne d'arrêt d'eau principale ou la vanne bypass est remplacée. Également recommandé lorsque l'unité de commande est remplacée.



Le procès de calibrage des vannes de régulation d'eau dure plusieurs minutes.

- ▶ Ne pas interférer avec l'appareil.

6.6.1 MF Calibrage auto vanne principale

- ▶ Ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Accéder au menu **PA**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **nF**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.

L'appareil démarre le calibrage automatique de la vanne principale.

L'écran affichera la valeur du débit d'eau X 10 (multipliée par 10) pendant le processus.



Le débit d'eau sera éteint.

- ▶ Attendez que l'indication d'étalonnage terminé s'affiche sur l'écran, la valeur clignote.
- ▶ Attendez que le débit d'eau clignote sur l'écran indiquant que l'étalonnage est terminé.

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

1) IN - Intérieur / OU - Extérieur

6.6.2 BP (Étalonnage Automatique de la Vanne)

- ▶ Ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire.
Un débit situé entre 0,80 GPM et 1,80 GPM est nécessaire.
Il est possible de confirmer cette valeur en ouvrant le menu **bP (Vanne bypass à eau)** (voir ci-dessous).
- ▶ Accéder au menu **PA**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **bP (bypass water valve)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
L'appareil démarre le calibrage automatique de la vanne bypass.
L'écran affichera la valeur du débit d'eau X 10 (multipliée par 10) pendant le processus.



L'écran indique le débit.

- ▶ Vous devez ajuster le débit au début du processus d'étalonnage.
- ▶ Attendre que le débit d'eau clignote sur l'écran indiquant que l'étalonnage est terminé.

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour quitter.

6.7 Type de gaz



Un type de gaz incorrect affectera la performance de l'appareil.

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches **+**, **-** et **P** pendant 3 secondes.
L'écran affiche **P4 (Information)**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **P7 (Type de Gaz)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour entrer.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour confirmer le type de gaz selon le tableau 26.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer le Type de Gaz.
L'affichage clignote pour confirmer la modification.

Type de Gaz	Display
Gaz Naturel	nA
Propane Liquide	LP

Tab. 26

6.7.1 Conversion du gaz de GN à GPL



DANGER :

Accidents mortels!

Avant d'effectuer des interventions de service ou des essais sur l'appareil,

- ▶ éteindre l'appareil.
- ▶ débrancher le câble d'alimentation.
- ▶ fermer l'alimentation en gaz.



La conversion du type de gaz doit exclusivement être effectuée par un sous-traitant qualifié.

- ▶ Eteindre l'appareil.
- ▶ Retirer le panneau avant de l'appareil (section 3.3.2).
- ▶ Retirer les quatre vis qui fixent la plaque du panneau au collecteur de gaz, voir fig. 51 (plaque de couleur grise).

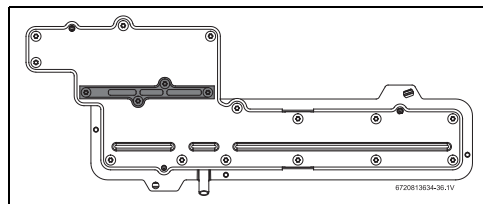


Fig. 51 Collecteur de gaz

- ▶ Retirer la plaque métallique et le joint.
- ▶ Les 3 panneaux de restriction doivent être pré-assemblés sur leur bac, mais s'il est en vrac dans la boîte, respecter les consignes d'installation, comme illustré sur la fig. 52 et 53 [1].
- ▶ Introduire la plaque de conversion GPL à l'endroit approprié, illustré sur la Fig. 52 et 53 [2].



PRUDENCE :

- ▶ Les trois limiteurs de débit ainsi que les joints doivent être assemblés conformément à la Fig. 52 et Fig. 53, afin d'assurer des performances correctes de l'appareil.

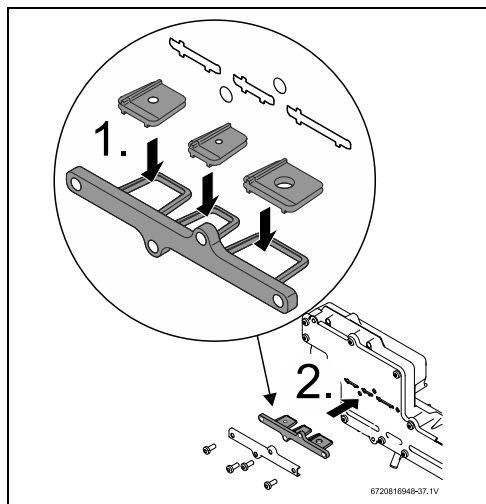


Fig. 52 Assemblage de conversion de gaz pour l'appareil 199kBTU

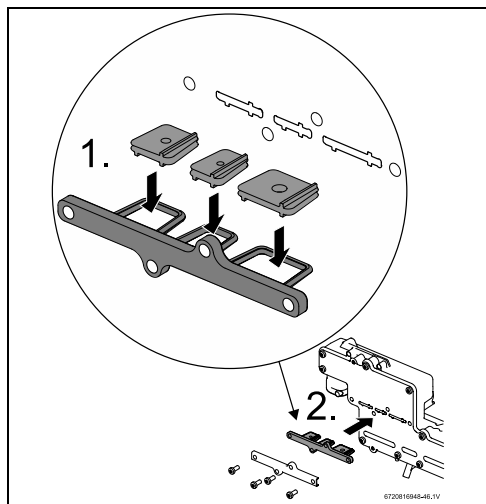


Fig. 53 Assemblage de conversion de gaz pour l'appareil 160kBTU

- ▶ Serrer les quatre vis.
- ▶ Ouvrir la vanne d'alimentation en gaz.
- ▶ Allumer l'appareil.
- ▶ Contrôler l'absence de fuites de gaz (par ex. utiliser un fluide de détection de fuite, comme de l'eau et du savon, sur et tout autour de la plaque métallique).
- ▶ Placer le panneau avant.

- ▶ Accédez au mode service en appuyant simultanément sur **P**, **+** et **-** pendant 3 secondes.
- ▶ Appuyer sur les touches **+** ou **-** jusqu'à ce que l'afficheur indique "P7".
- ▶ Appuyer sur **P**.
- ▶ Appuyer sur les touches **+** ou **-** et sélectionnez le type de gaz **LP** (LPG).
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer le Type de Gaz. L'écran affiche le type de gaz de l'appareil.
- ▶ Mettre à jour le « TYPE DE GAZ » sur la plaque signalétique de l'appareil, en utilisant l'étiquette fournie avec les plaques de conversion.
- ▶ Confirmer le réglage de la combustion et, si nécessaire, ajuster le débit de Gaz / d'Air, voir chapitre 8.11 pour plus d'information.

7 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT :

Maintenance doit être effectuée par un technicien qualifié.



DANGER :

- ▶ Toujours couper l'alimentation électrique, fermer la vanne d'arrêt du gaz et les robinets d'arrêt d'eau avant de procéder à un entretien.



DANGER :

Fuite de gaz!

- ▶ Remplacer tous les joints et joint toriques démontés, par des joints neufs.
- ▶ Consulter la liste des pièces de rechange au www.bradford-white.com.

AVIS :

- ▶ Inspecter l'ensemble du système de production d'eau chaude sanitaire une fois par an.
- ▶ Respecter les points 5 et 6 du tableau 27 après 400 heures de fonctionnement ou 25000 cycles (ce qui arrive en premier), voir chapitre 6.5.1 (**Operation Data**).
- ▶ Examiner l'usure ou la fatigue du chauffe-eau et des composants. Réparer immédiatement tous les défauts afin de ne pas endommager le système.

Tableau de maintenance annuelle

		Chaque année
1.	Inspection du système de ventilation	X
2.	Inspection de la chambre de combustion	X
3.	Inspection du brûleur	X ⁽¹⁾
4.	Inspection de la soupape différentielle	X
5.	Inspection du filtre à eau	X
6.	Echangeur thermique Détartrage	X ⁽²⁾
7.	Inspection du siphon de condensats	X
8.	Inspection du filtre à air	X ⁽¹⁾

- 1) Procéder au nettoyage du filtre ou à son remplacement si le code d'erreur CE, CF et C2 s'affiche. Commencer par contrôler l'absence d'obturation de la conduite d'évacuation des fumées (l'appareil est protégé d'une obturation de la conduite d'évacuation).
- 2) Procéder à un détartrage de l'échangeur thermique lorsque les codes d'erreur AA et E5 s'affichent sur l'IHM (l'appareil est protégé contre la surchauffe en cas d'entartrage, voir table 17 Qualité de l'eau).

Tab. 27 Maintenance annuelle

7.1 Maintenance annuelle

(Pour retirer le panneau avant, voir page 13.)

Système de ventilation**AVIS :****Système de ventilation bloqué!**

- ▶ Pour les appareils avec ventilation horizontale, la zone autour du système de ventilation libre de neige ou de glace pour empêcher le blocage.
- Système de ventilation - inspection à l'intérieur du tuyau de fumées pour détecter un blocage ou une restriction. Observer les flammes du brûleur pendant le fonctionnement du chauffe-eau (retirer le panneau avant). Les flammes du brûleur doivent être régulières et bleues. Des flammes jaunes et irrégulières (bondissantes) peuvent indiquer une mauvaise ventilation ou alimentation en air de combustion. Inspecter le tuyau d'entrée de l'air de combustion à la recherche d'un blocage ou de débris. Inspecter les terminaisons d'air de combustion et d'évacuation à la recherche d'un blocage ou de débris.

Chambre de combustion

- Inspecter la fenêtre d'observation du brûleur (fig. 66, n°14) pour détecter des fissures ou fuites de fumées. Observer les flammes du brûleur pendant le fonctionnement du chauffe-eau. Les flammes doivent être régulières et bleues, sans signe de jaunissement. Des flammes jaunes indiquent une mauvaise combustion. Se référer aux sections 4.6 pour vérifier que le système d'évacuation et d'alimentation en air de combustion satisfait aux exigences du fabricant.

Soupape différentielle

- Ouvrir manuellement la soupape différentielle pour vérifier son bon fonctionnement.

Filtre à eau d'entrée

- Vérifier que le grillage du filtre d'entrée d'eau est propre et intact. Le filtre d'eau d'entrée est situé en haut de l'appareil, au niveau du raccord d'entrée d'eau froide. (Voir fig. 29, page 39). Fermer la vanne d'arrêt d'eau fournie par l'installateur et retirer le capuchon hexagonal en laiton maintenant le filtre. Retirer le filtre, le nettoyer ou le remplacer si besoin.

Détartrage

- Dans les régions où l'alimentation en eau présente une forte teneur minérale, l'échangeur thermique doit être rincé à l'aide d'une solution de détartrage. L'accumulation de calcaire raccourcit la durée de vie du chauffe-eau et les dommages causés par le calcaire ne sont pas couverts par la garantie. Se référer à la section 7.3 pour connaître les ins-

tructions détaillées de détartrage de l'échangeur thermique.

Siphon de condensat

- Vérifier la présence de débris et les nettoyer si besoin.

Filtre à air

- Vérifier si le filtre à air est propre et non endommagé. Le filtre à air est situé sur le dessus de l'appareil, attaché à l'assemblage du ventilateur, voir fig. 54.
- Le filtre à air doit être nettoyé ou remplacé s'il est bouché ou endommagé.

Comment retirer/installer le filtre à air

- ▶ Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET du chauffe-eau pour l'éteindre et débrancher le câble d'alimentation électrique.
- ▶ Retirez le capot avant du chauffe-eau, voir page 13.
- ▶ Desserrez deux vis.
- ▶ Retirez le filtre à air du ventilateur.
- ▶ Nettoyer le filtre avec une brosse à dents souple, ne pas utiliser d'eau ou d'air comprimé.
- ▶ Réinstaller toutes les pièces dans l'ordre inverse.

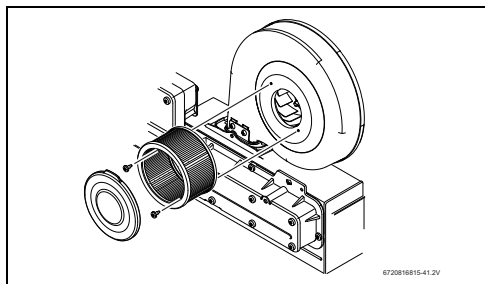


Fig. 54 Retirer/installer le filtre à air

AVIS :

- ▶ Un filtre en papier (pièce n° 8738725270) installé sur le ventilateur d'air pour une protection accrue contre l'air de combustion poussiéreux et sale ou le pollen lourd entrant dans la chambre de combustion afin de réduire le risque de blocage du brûleur.
La fréquence d'entretien peut devoir être ajustée pour garder le filtre propre et permettre une bonne performance de l'appareil de chauffage.

7.2 Préparation à l'hiver pour une utilisation saine

Le chauffe-eau ne doit pas être installé dans un endroit où il risque d'être exposé à des températures de gel. Si le chauffe-eau doit être laissé dans un espace susceptible d'être exposé à des températures de gel, toute l'eau doit être vidangée du chauffe-eau.

AVIS :

L'utilisation d'agents tels que de l'antigel n'est pas autorisée et invalide la garantie car ils risquent d'endommager les composants internes du chauffe-eau.

AVIS :

Dysfonctionnement de l'appareil!

- ▶ Le filtre à air ne doit pas être retiré pendant le fonctionnement normal de l'appareil, car cela peut augmenter le risque de un blocage du brûleur.

1. Toucher le bouton MARCHE/ARRET du chauffe-eau pendant 3 secondes pour l'éteindre et débrancher le câble d'alimentation électrique. L'affichage doit être vide.
2. Fermer l'alimentation en gaz du chauffe-eau.
3. Fermer l'alimentation en eau du chauffe-eau à l'aide du robinet d'arrêt fourni par l'installateur.
4. Ouvrir les robinets d'eau chaude sanitaire pour la vidange et libérer la pression de la plomberie. Si l'eau continue de couler au bout de 5 minutes, les tuyaux d'eau chaude sanitaire et d'eau froide doivent se croiser et ce problème doit être corrigé avant de poursuivre.
5. Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau du chauffe-eau. Placer un petit seau sous le chauffe-eau pour collecter l'eau résiduelle présente à l'intérieur de l'appareil.
6. A l'aide d'un compresseur pneumatique, injecter de petites bouffées d'air (100 psi max) dans le raccord d'entrée de l'eau ou le filtre d'entrée d'eau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte du raccord de sortie de l'eau du chauffe-eau.
7. Vider le siphon de condensats.
8. Rebrancher les raccord-union d'eau et remettre le chauffe-eau en marche lorsque tout risque de gel est écarté.

7.3 Accumulation de tartre minéral

Un détartrage périodique peut s'avérer nécessaire dans les régions où l'eau présente une forte teneur minérale. L'accumulation de tartre dans l'échangeur thermique peut entraîner une réduction des débits, les codes d'erreur AA, E3, E5 et des bruits de bouillonnements dans l'échangeur thermique.

Un adoucisseur est requis si la dureté de l'eau dépasse 12 grains/gal (200 mg/l) de carbonate de calcium. Les dommages causés au chauffe-eau par une eau dure/des dépôts de tartre ne sont pas couverts par la garantie.

Détartrage à l'aide d'une pompe

- ▶ Débrancher l'alimentation d'eau du chauffe-eau.
- ▶ Fermer l'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
- ▶ Ouvrir les robinets d'eau chaude sanitaire pour la vidange et libérer la pression de la plomberie.
- ▶ Fermer la vanne d'arrêt ECS vers le chauffe-eau.
- ▶ Retirer les bouchons des raccords de vidange d'entrée et de sortie.
- ▶ Raccorder une conduite (A) de la sortie de la pompe de circulation (fournie par l'installateur) vers le raccord de vidange en entrée sur le chauffe-eau (voir fig. 55.)
- ▶ A l'aide d'une autre conduite (B), brancher le raccord de vidange en sortie sur le chauffe-eau. Placer l'autre extrémité de cette conduite dans un réservoir de détartrage.
- ▶ A l'aide d'une 3e conduite (C) provenant du réservoir de détartrage, raccorder le côté d'entrée de la pompe de circulation. Installer un filtre sur l'extrémité de la conduite placée dans le réservoir de détartrage.
- ▶ Remplir le réservoir de détartrage jusqu'à ce que les deux conduites soient immergées. Nous recommandons une solution simple à base de vinaigre blanc. En cas d'utilisation d'une détartrage commercial, se référer aux instructions du fabricant pour connaître le bon rapport de dilution.
- ▶ S'assurer que les deux raccords de vidange sont ouverts.
- ▶ Mettre la pompe de circulation en marche.
- ▶ S'assurer qu'aucune fuite n'est présente et que la solution circule du réservoir de détartrage vers le chauffe-eau avant de revenir dans le réservoir.
- ▶ Faire circuler la solution dans le chauffe-eau jusqu'à ce que la solution revenant dans le réservoir de détartrage soit transparente. (Un changement pour une solution fraîche peut s'avérer nécessaire durant cette procédure).
- ▶ Débrancher toutes les conduites et vidanger la totalité de la solution de l'échangeur thermique. Jeter la solution selon les directives.
- ▶ Fixer le bouchon au raccord de vidange d'entrée pour le fermer.

- ▶ Placer un récipient sous le raccord de purge en sortie et raccorder l'alimentation d'eau froide. Ouvrir le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau froide et rincer l'échangeur thermique avec de l'eau propre.
- ▶ Fermer le robinet d'arrêt de l'eau froide et rebrancher l'alimentation d'eau chaude sanitaire sur le chauffe-eau.
- ▶ Fixer le bouchon au raccord de vidange de la sortie pour le fermer.
- ▶ Rebrancher l'alimentation électrique sur l'unité, ouvrir les robinets d'arrêt d'eau et remettre l'unité en marche.

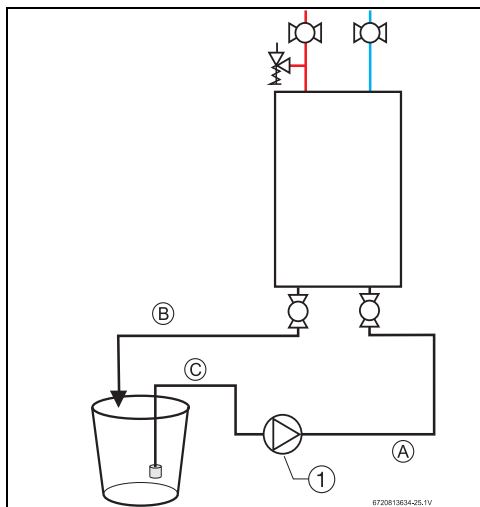


Fig. 55

[1] Pompe

8 Dépannage



⚠ DANGER :

Si les tâches indiquées ci-dessous ne peuvent être exécutées ou demandent une assistance supplémentaire,

- ▶ Contacter un prestataire ou un sous-traitant.



⚠ PRUDENCE :

Dans certaines régions, le code local peut nécessiter que les tâches décrites dans cette chapitre soient effectuées par un installateur certifié.

- ▶ Veuillez vérifier vos codes locaux pour vous assurer de la conformité.

8.1 Introduction

Bon nombre des questions posées par les clients sur le fonctionnement de cette unité trouvent une réponse dans les étapes d'élimination des défauts décrites ci-dessous. Pour des résultats optimaux, exécuter chaque étape avant de passer à la suivante. Les solutions proposées peuvent obliger à de retirer le couvercle (voir fig. 3, page 13).

8.2 Le brûleur ne s'allume pas lorsqu'un robinet d'eau chaude sanitaire est ouvert

Il est recommandé d'utiliser le tableau 29 comme outil de résolution des problèmes.

1. Si l'affichage est vide, vérifier l'alimentation sur la prise. (circuit 120 VCA/60 Hz correctement mis à la terre requis). Confirmer la puissance au chauffe-eau.
2. Avec le câble d'alimentation électrique du chauffe-eau débranché, retirer le panneau avant de l'unité (voir fig. 3, page 13). Vérifier les branchements de câble entre la valve d'arrêt d'eau/sonde de débit d'eau, l'unité de commande et l'assemblage d'électrode. Voir chapitre 62, page 74.
3. Vérifier que le fusible dans le panneau de commande est en bon état. Pour accéder au fusible, le panneau de commande doit être retiré. Voir chapitre 5.2, page 46.
4. S'assurer que le raccord d'entrée de l'eau froide est raccordé sur le côté droit du chauffe-eau lorsque l'on fait face à l'unité. Voir fig. 28, page 39.
5. Un minimum de 0,45 gallon par minute (1,7 l/min) de demande d'eau chaude sanitaire est requis pour activer le chauffe-eau. Confirmer la présence d'un débit d'au moins 0,4 gpm en mesurant le temps requis pour remplir un récipient. Un récipient d'un litre doit se remplir en moins de 20 secondes, depuis le robinet d'eau chaude sanitaire uniquement. Augmenter progressivement le débit d'eau (demande d'eau chaude sanitaire) dans le chauffe-eau pour déterminer s'il s'active avec un débit plus fort.
6. Nettoyer le grillage du filtre d'entrée d'eau, conformément au chapitre 4.10, page 39.
7. Inspecter le parcours de l'eau à la recherche d'obstructions. S'assurer que les pommes de douche, les aérateurs pour robinet et les filtres de tout le foyer sont exempts de débris.
8. Vérifier la présence ou non de croisements dans la plomberie. Un croisement dans les tuyaux d'eau chaude sanitaire et d'eau froide crée une contre-pression sur l'eau circulant dans le chauffe-eau. Par conséquent, un débit supérieur à la normale est requis pour forcer l'activation du chauffeur. Pour vérifier la présence ou non de croisements dans la plomberie, fermer l'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Ouvrir ensuite tous les robinets d'eau chaude sanitaire desservis par le chauffe-eau. Patienter 10 minutes et vérifier le débit sur chaque robinet. L'eau ne doit pas couler du

robinet. Tout débit d'eau, faible ou fort, indique la présence d'un croisement et doit être corrigé. Consulter un plombier professionnel pour corriger un croisement. Des vannes mélangeuses défectueuses du les robinets à levier unique sont une cause courant de croisements de plomberie.

8.3 L'eau est trop chaude

1. La température sélectionnée sur l'unité est trop élevée. Pour diminuer la température, voir le chapitre 6.4, page 48.
2. Confirmer que le type de gaz du chauffe-eau correspond au type de gaz alimenté. Voir fig. 2, page 13 pour localiser la plaque d'identification.
3. Dans les régions où l'eau présente une forte teneur minérale, un détartrage périodique peut s'avérer nécessaire. Voir le chapitre 7.3, page 59 pour les instructions.

8.4 L'eau n'est pas assez chaude

1. La température sélectionnée sur l'unité est trop basse. Pour augmenter la température de sortie, voir le chapitre 6.4, page 48.
2. Confirmer que le type de gaz du chauffe-eau correspond au type de gaz alimenté. Voir fig. 2, page 13 pour localiser la plaque d'identification.
3. Vérifier que la pression du gaz est conforme aux spécifications indiquées au chapitre 4.16, page 45. Une mesure de la pression du gaz est nécessaire pour poursuivre. Contacter l'installateur initial ou un technicien du gaz local agréé pour obtenir cette mesure.
4. Vérifier le grillage / filtre de particules de gaz d'entrée à la recherche d'un blocage au niveau de la vanne d'entrée de gaz. Le bloc gaz doit être retiré de l'appareil.
5. De l'eau froide se mélange aux conduites d'eau chaude sanitaire (croisement dans la plomberie). Un croisement dans la plomberie peut entraîner le mélange involontaire d'eau froide dans l'eau chaude sanitaire qui sort du chauffe-eau. Il en résulte au final une température de l'eau plus froide que souhaitée. Pour vérifier la présence ou non de croisements dans la plomberie, fermer l'alimentation en eau froide du chauffe-eau. Ouvrir ensuite tous les robinets d'eau chaude sanitaire desservis par le chauffe-eau. Patienter 10 minutes et vérifier le débit de tous les robinets. L'eau ne doit pas couler du robinet. Un écoulement continu d'eau, faible ou fort, indique la présence d'un croisement et doit être corrigé. Consulter un plombier professionnel pour corriger un croisement. Des vannes mélangeuses défectueuses du les robinets à levier unique sont une cause courant de croisements de plomberie.

8.5 Débit/pression de l'eau faible

1. Un trop grand nombre d'applications d'eau chaude sanitaire sont utilisées simultanément ou un débit trop important est demandé. Le chauffe-eau peut supporter efficacement deux pommes de douche 2,0-2,5 GPM simultanément ou plusieurs applications de lavabo. Des tirages plus importants entraînent une baisse de pression de l'eau et du débit au niveau des robinets.
2. Si la température sélectionnée sur l'unité est trop élevée pour le débit demandé, le chauffe-eau fermera sa valve d'eau motorisée, réduisant ainsi le débit d'eau chaude sanitaire, dans une tentative d'atteindre la température de sortie sélectionnée. Le fait de diminuer la température sélectionnée entraîne la réouverture de la vanne d'eau motorisée et donc l'augmentation du débit d'eau.
3. Nettoyer le grillage du filtre d'entrée d'eau, comme expliqué au chapitre 7.1, page 57.
4. Inspecter le parcours de l'eau à la recherche d'obstructions. S'assurer que les pommes de douche, les aérateurs pour robinet et les filtres de tout le foyer sont exempts de débris.
5. Dans les régions où l'eau présente une forte teneur minérale, un détartrage périodique peut s'avérer nécessaire. Voir le chapitre 7.3, page 59 pour les instructions.

8.6 La température ECS varie au niveau du robinet

1. Si la valve de température de consigne du chauffe-eau est élevée, un mélange au niveau du robinet peut désactiver le chauffe-eau. L'ajout d'une trop grande quantité d'eau froide surcharge le débit d'eau chaude sanitaire du chauffe-eau sans réservoir en faisant tomber le débit en dessous du point d'activation.
Si cela fait baisser le débit dans le chauffe-eau sans réservoir sous le point désactivation, celui-ci arrête le brûleur. Plus d'informations sur www.bradfordwhite.com.
2. Pression non équilibrée dans les conduites d'eau. Toute restriction imposée au chauffe-eau, telle qu'un grillage de filtre d'entrée d'eau bouché, peut résulter en des pressions inégales entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude sanitaire. Dans de tels cas, la pression réduite d'eau chaude sanitaire peut être compensée en ajoutant une pression d'eau froide plus élevée au niveau du robinet. Cela arrêtera les brûleurs car le débit d'eau chaude sanitaire chutera sous le débit minimal requis pour l'activation. Vérifier que le grillage du filtre d'entrée d'eau est propre et dépourvu de débris. Voir chapitre 7.1, page 57 pour les instructions de nettoyage du filtre d'entrée d'eau.

3. Le chauffe-eau peut être désactivé par les vannes de douche de maintien de la température. Si la température de consigne du chauffe-eau est trop élevée, la vanne de douche avec maintien de la température mélange automatiquement l'eau froide pour réduire ces températures d'eau chaude sanitaire. Un ajustement doit être fait pour minimiser la quantité d'eau froide ajoutée par la vanne. De plus, le réglage de température sur le chauffe-eau peut être abaissée pour empêcher la vanne de maintien de la température de mélanger trop d'eau froide.
4. La pression de l'eau d'entrée est irrégulière en raison d'une alimentation fluctuante. Pour l'installation sur un système de puits privé en utilisant un réservoir sous pression, le réglage de la plage de pression la plus faible recommandée est de 30 à 45 psi (2,06 à 3,1 bars). Consulter votre installateur ou un plombier local pour obtenir des solutions efficaces de maintien d'une pression constante de l'eau sur l'appareil, dans un système de puits.

8.7 Chauffe-eau / Brûleur bruyant en fonctionnement

Des bruits anormaux de fonctionnement peuvent être entendus si la combustion n'est pas réglée correctement. Cela pourrait être dû à des conditions d'alimentation en gaz inappropriées (pression et / ou composition de gaz). Deux types de bruit peuvent être entendus: bruit de basse fréquence / vibration (grondement) et bruit de haute fréquence (sifflement).

8.7.1 Bruit de haute fréquence

1. Vérifier si le type de gaz sélectionné est correct (voir section 3.3).
2. Vérifier si la pression de gaz se trouve dans la gamme spécifiée (voir la section 3.2).
Si le type et pression de gaz sont correctement sélectionnés, la ventilation est conforme aux spécifications et le problème persiste:
3. Régler le gaz et l'air comme décrit dans la section 8.1.1.

8.7.2 Bruit de basse fréquence

1. Vérifier si le type de gaz sélectionné est correct (voir section 3.3).
2. Vérifier si la pression de gaz se trouve dans la gamme spécifiée (voir la section 3.2).
Si le type et pression de gaz sont correctement sélectionnés, la ventilation est conforme aux spécifications et le problème persiste:
3. Régler le gaz et l'air comme décrit dans la section 8.1.1.

8.8 Codes d'erreur C1, C2, CF et / ou CE

Les erreurs C1, C2, CF et CE pourraient être causées par une cheminée trop longue et / ou une obstruction dans l'évent.

1. Vérifier s'il y a des obstructions de ventilation et retirez la si tel est le cas.
2. Nettoyer ou remplacer le filtre à air, voir chapitre 7.1, page 57.
3. S'assurer que l'évent utilisé est conforme aux spécifications (voir chapitre 4.6).
4. Réinitialisez l'erreur en maintenant le bouton Marche / Arrêt enfoncé pendant 3 secondes.
S'il n'y a pas d'obstructions et que la ventilation est conforme aux spécifications et le problème persiste:
5. Régler le gaz et l'air comme décrit dans la section 8.11.
6. Si le problème n'est pas possible de être résolu avec ces mesures et des erreurs persistent, la surface du brûleur (ceramat) pourra(s) être obstrué (p. ex.: obstruction par des particules de poussière présentes dans l'air). Contacter la ligne de support Bradford White pour une assistance additionnelle à fin d'analyser si votre installation est appropriée à cette description ; en cas de confirmation, remplacé le brûleur et révisé les conditions de l'installation (→ chapitre 4.3) pour éviter une récurrence du problème.

8.9 Codes d'erreur EA et / ou EC

Les erreurs EA et EC peuvent apparaître si la combustion n'est pas réglée correctement. Cela pourrait être dû à des conditions d'approvisionnement en gaz inappropriées (pression et / ou composition de gaz).

1. Vérifier si le type de gaz correct est sélectionné (voir section 3.3).
2. Vérifier si la pression de gaz se trouve dans la gamme spécifiée (voir la section 3.2).
Si le type et pression de gaz sont correctement sélectionnés, la ventilation est conforme aux spécifications et le problème persiste:
3. Régler le gaz et l'air comme décrit dans la section 8.11.

8.10 Pression gaz du collecteur

La mesure de la pression gaz du collecteur est effectuée uniquement si elle est nécessaire pour confirmer la valeur de la plaque d'identification.

En cas d'écart élevé entre les valeurs mesurées et indiquées, procédez au réglage gaz / air (voir section 8.11)¹⁾.

- Eteindre l'appareil.

- 1) La pression des gaz du collecteur de la plaque signalétique est valable pour le fonctionnement du niveau de la mer avec une pression et une composition de gaz standard. Si les conditions de fonctionnement sont différentes de celles-ci, les valeurs de la section 8.11 devraient prévaloir sur la pression du gaz du collecteur pour assurer un réglage correct de l'appareil.

- Retirer le panneau avant de l'appareil (voir page 13).

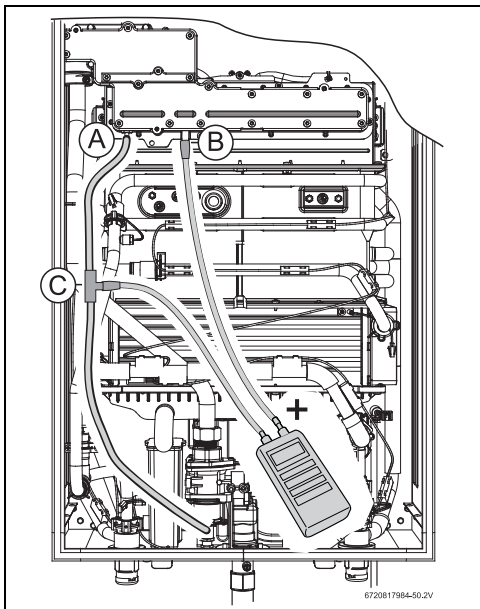


Fig. 56 Points de pression

- [A] Pression d'air dans la caisse de l'appareil
- [B] Pression de gaz dans le brûleur
- [C] T (à fournir par l'installateur)

- Desserrer la vis de la jauge de pression [B].
- Raccordez la connexion de la jauge de pression "+" sur le point [B].
- Raccorder le manomètre "-" de la jauge de pression sur le point [A] en utilisant l'accessoire [C].
- Allumer l'appareil.
- Positionnez le capot avant près de l'appareil pour connecter le câble de l'interface d'affichage (HMI) à l'appareil.
- Placer le capot avant avec le HMI près de l'appareil.
- Ouvrir tous les robinets d'eau chaude pour atteindre un débit d'eau supérieur à 6 gallons par minute (1 baignoire et 2 lavabos devraient être suffisants). Si le chauffe eau passe à P2, augmentez le débit d'eau chaude pour permettre un débit suffisant et l'accès au menu P1.
- Enregistrez la pression de gaz du brûleur dans le tableau 28.

La pression du brûleur correspond à la de différence pression relative entre les buses du collecteur de gaz entrée et sortie [A]-[B].

	Valuer	Date
Pression de gaz du brûleur		

Tab. 28

- ▶ Éteindre l'appareil.
- ▶ Débrancher les manomètres des jauge de pression des points [A] et [B].
- ▶ Serrer les vis d'obturation des jauge de pression [A] et [B].
- ▶ Remonter le capot avant sur l'appareil.
- ▶ Allumer l'appareil pour revenir à un fonctionnement normal.

8.11 Ajuster le débit de gaz / d'air



AVERTISSEMENT :

Risque d'empoisonnement par CO!

Le réglage d'air / débit gaz est effectué avec le capot avant de l'appareil enlevé. Éviter l'exposition aux gaz d'échappement. Ne vous tenez pas devant le conduit d'évacuation lorsque l'appareil est en marche



L'appareil est préréglé par défaut avec des paramètres d'usine.

Les ajustements gaz / air ne sont nécessaires que lorsque;

- L'appareil est converti en GPL et la teneur en énergie est supérieure de 2820 BTU/cu ft (→ section 6.7.1).
- Après l'installation, l'appareil affiche des erreurs (→ chapitre 9).
- Dans les installations avec gaz naturel où la teneur en énergie est inférieure à 900 BTU/cu ft.
- Après le remplacement de l'unité de commande électronique, du ventilateur ou de la vanne gaz.



L'un des facteurs susceptibles d'affecter la combustion est une pression inadaptée du gaz.

- ▶ Voir le chapitre 4.16 pour plus d'informations.

8.11.1 Réglage automatique du débit de gaz/air

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches **+**, **-** et **P** pendant 3 secondes.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **UC (Combustion Automatic Adjustment)** menu.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour entrée **UC** menu. L'ajustement automatique commence.
- ▶ Ouvrir les robinets d'eau chaude jusqu'à ce que l'écran ne montre plus le message **Ouvrir Robinet** (1 bain et 2 lavabos doivent être suffisants; Dès qu'il y a assez de débit d'eau le message disparaît).

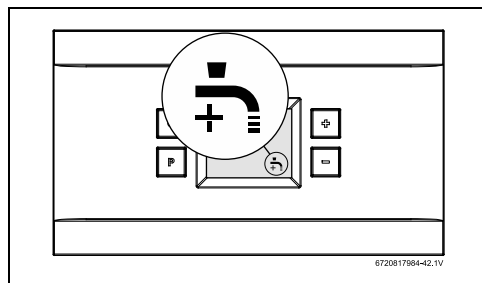


Fig. 57 Réglage Automatique de la combustion- Ouvrir Robinet



Le processus de Réglage automatique de la combustion dure plusieurs minutes.

Pas 1 jusqu'à 7 vont apparaître à l'écran.

- ▶ Ne pas interférer avec l'appareil pendant le processus de réglage automatique. En cas d'anomalie, vous serez guidé pour agir en conséquence.



Si l'écran affiche "**AD**" pendant le processus d'étalonnage,

- ▶ Appuyez sur le bouton **P** pour reprendre le processus d'étalonnage.
- ▶ Attendre jusqu'à ce que l'écran affiche **DN** clignoter comme signe de calibration terminée.
- ▶ Touchez le symbole **P** pour quitter le menu **UC**.

Le réglage automatique du gaz e de l'air est terminé.



En cas d'échec dans le processus de réglage automatique, le symbol erreur  apparaît.

Vérifier si:

- Une erreur apparaît sur l'écran, voir tableaux 29.
- Le type de gaz et la pression sont corrects.
- Le débit d'eau chaude est suffisant et stable (par exemple, l'eau du puits est une source potentielle d'instabilité).
En cas de résultats positifs pour toutes ces actions:
- Quittez le menu UC et répétez le processus de réglage. Si la panne persiste:
- Effectuer le réglage manuel selon le chapitre 8.11.2 ou contactez la ligne de support Bradford White pour une assistance supplémentaire.

8.11.2 Régler manuel le débit de gaz / air

Le réglage du débit de gaz / air est également possible à effectuer manuellement (seulement recommandé si le réglage automatique n'est pas possible pour conclure avec succès).

Première étape - Régler la puissance maximale (P1)

- Appuyer sur le bouton  pour allumer.
- Appuyer simultanément sur les touches ,  et  pendant 3 secondes, jusqu'à l'affiche the **P4** sur l'écran.

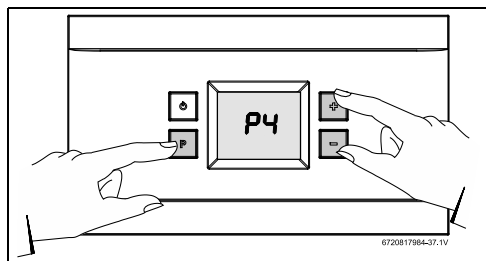


Fig. 58

- Appuyer les boutons  ou  pour sélectionner menu **P1 (Maximum Power)**.
- Ouvrir les robinets d'eau chaude jusqu'à ce que l'écran ne montre plus le message **Ouvrir Robinet** (1 bain et 2 lavabos doivent être suffisants; Dès qu'il y a assez de débit d'eau le message disparaît).
- Appuyer sur le bouton  pour entrée réglage **P1**. L'écran affiche **E**.
- Appuyer les boutons  ou  jusqu'à ce que **L1** s'affiche à l'écran.
- Appuyer sur le bouton  pour entrée **L1**. L'écran affiche **L1** valeur.

- Vérifier si le niveau de la barre d'alimentation est au point central, voir fig. 59.

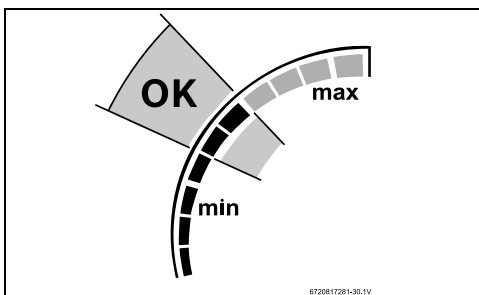


Fig. 59 Point central de la barre d'alimentation

- Appuyer les boutons  ou  pour ajuster la valeur du paramètre si le niveau de la barre d'alimentation est hors zone.¹⁾

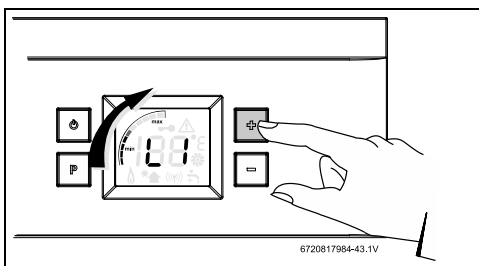


Fig. 60 Adjustment du gaz L1

- Appuyer sur le bouton  pendant 3 secondes pour enregistrer le valeur.
- Appuyer sur le bouton  pour enregistrer la valeur. L'affichage revient au menu **P1**.
- Appuyer sur le bouton  pour entrée L1 et vérifier si la puissance par niveau est au point central, voir fig. 60.
- Répétez le processus jusqu'à ce que le réglage du gaz **L1** soit correct.
- Appuyer sur le bouton  pour terminer l'ajustement du gaz **L1**.
- Appuyer les boutons  ou  jusqu'à ce que **A1** s'affiche à l'écran.
- Appuyer sur le bouton  pour entrée **A1**. L'écran affiche **A1** valeur.
- Vérifiez si la puissance par niveau est au point central, voir fig. 59.

1) L'augmentation de la valeur L1 entraînera une augmentation du niveau de la barre de puissance et vice versa.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** Pour ajuster la valeur du paramètre si le niveau de la barre de puissance est hors de portée.¹⁾

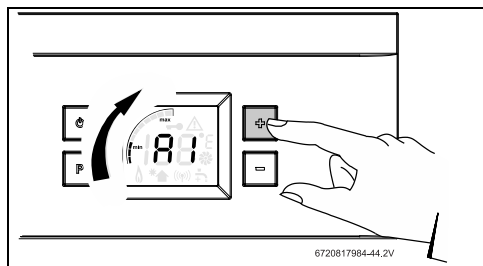


Fig. 61 Ajustement de l'air A1

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur.
La valeur clignote en signe de confirmation.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour terminer l'ajustement de l'air A1.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** jusqu'à ce que **b1** s'affiche à l'écran.



Si **b1** clignote sur l'affichage,

- ▶ Attendez qu'il s'arrête.

- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour entrée b1.
L'écran affiche la valeur du paramètre clignotant pendant l'étalonnage.
- ▶ Attendez jusqu'à ce que l'affichage affiche **b1** valeur clignotant comme un signe d'étalonnage complet.
- ▶ Appuyer le bouton **P** pour terminer le réglage du débit d'air **b1**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** jusqu'à ce que **E** s'affiche à l'écran.
- ▶ Appuyer le bouton **P**.
L'écran affiche **P1**.

Deuxième étape - Régler la Faible puissance (P2)



Maintenir les robinets d'eau chaude ouverts pour ajuster la **Faible Puissance (P2)**. L'unité descendra en bas feu et le débit d'eau devrait diminuer automatiquement.

- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner menu **P2 (Faible Puissance)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour entrée **P2**.
L'écran affiche **E**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** jusqu'à ce que **L2** s'affiche à l'écran.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour entrée **L2**.
L'écran affiche **L2** valeur.
- ▶ Vérifiez si le niveau de la barre d'alimentation est au point central, voir fig. 59.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour ajuster la valeur du paramètre si le niveau de la barre de puissance est hors de portée.²⁾
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur.
Le valeur clignote en signe de confirmation.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour finir le réglage du gaz L2 (U1).

Paramètre D2



- ▶ Seul un technicien qualifié peut changer ce paramètre.

Réglage du gaz et de l'air terminé.

8.11.3 Paramètre d'usine

Restaurer les valeurs d'usine pour P1



Pour restaurer les valeurs d'usine pour les paramètres de combustion.

- ▶ Procédez aux étapes suivantes.
- ▶ Accès au menu **P1**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **rP (Reset Parameters)**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sélectionner **rE**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes.
L'affichage clignote pour confirmer le changement.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
Les valeurs par défaut pour **P1** sont restaurées.

1) L'augmentation de la valeur A1 entraînera une augmentation du niveau de la barre de puissance et vice versa.

2) L'augmentation de la valeur L2 entraînera une augmentation du niveau de la barre de puissance et vice versa.

Restaurer les valeurs d'usine pour P2

- ▶ Accès au menu **P2**.
- ▶ Appuyer les boutons **+** ou **-** pour sélectionner **rP** (**Restaurer Paramètres**).
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pour sélectionner **rE**.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P** pendant 3 secondes.
L'affichage clignote pour confirmer le changement.
- ▶ Appuyer sur le bouton **P**.
Les valeurs par défaut pour **P2** sont restaurées.

9 Résolution des problèmes

9.1 Diagnostic de code d'erreur



Pour faire disparaître les codes d'erreur de l'affichage,

- Appuyer le bouton Marche / Arrêt pendant plus de 3 sec. (pression longue).

L'essayage, entretien et réparation doivent seulement être faites par des professionnels qualifiés. La table suivante présente les solutions pour les problèmes possibles (Les solutions suivies par des notes de bas de page doivent être réalisées par des professionnels qualifiés).

Affichage	Description	Solution
A0	Sonde de température d'eau [17] [19] [20] sanitaire débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes de température et les raccordements associés.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A1	La température d'air à l'intérieur du cabinet [18] est supérieure à 158 °F (70 °C). L'appareil régule sa puissance pour se protéger contre la surchauffe.	► La température de l'air extérieur est supérieure à 140 °F (60 °C). ► Vérifier l'absence de fuites de fumées à l'intérieur de l'appareil ou dans l'évent concentrique.¹⁾
A2	Sonde de température d'eau du ballon/aquastat [21] déconnectée, défectueuse ou n'est pas installée correctement.	► Vérifier la sonde de température et les raccordements associés.^{1) 2)} ► Vérifier la position de sonde de température dans la poche du ballon. ► Vérifier si la recirculation est correctement sélectionnée (→ section 4.12). ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A3	Sonde de température des gaz de fumées [15] débranché ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A4	Sonde de température de l'air dans le cabinet [18] débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A5	Sonde de température de gaz de l'échangeur thermique primaire [16] débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A6	Sonde de température de l'eau d'entrée [20] débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A7	Sonde de température de l'échangeur thermique [16] débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.
A8	Sonde de température de l'eau de sortie [17] débranchée ou défectueuse.	► Vérifier les connexions des sondes.^{1) 2)} ► Remplacer les sondes et/ou les câbles, si le problème persiste.

Affichage	Description	Solution
AG ³⁾	Puissance de sortie incorrecte (trop basse).	▶ Vérifier la pression de gaz en entrée¹⁾ (→ section 4.16). ▶ Vérifier les connexions des sondes [17][19][20] et la sonde de débit d'eau[14]. ▶ Vérifier les résistance des sondes (→ section 11) et remplacer tout ce qui n'est pas conforme aux spécifications.^{1) 2)}
AA ³⁾	Température de gaz dans l'unité de condensation [16] supérieure à 392 °F (200 °C) et / ou température des fumées supérieure à 145 °F (63 °C) à la sortie de la conduite d'évacuation des fumées [15]. L'appareil réduit sa puissance pour se protéger contre la surchauffe.	▶ Vérifier la sonde de température d'évacuation. ▶ Vérifier la sonde de température de l'eau d'entrée. ▶ Détartre l'appareil.¹⁾ (→ section 7.3)
AD	Diminution de la puissance de l'appareil et possible réduction du niveau de confort. Pour installation à une altitude supérieure à 2000 pieds et dépendante de la longueur de la cheminée peut entraîner une réduction de la puissance de l'appareil. Le chauffe-eau continuera de fonctionner, mais cet avertissement ne peut pas être supprimé.	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Vérifier si l'admission d'air et d'évacuation sont obstrués ou bouchés et réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Vérifier si la longueur de la cheminée est conforme aux spécifications (à section 4.6) et réinitialisé l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Vérifier si le filtre à air est sale ou obstrué, remplacer si nécessaire. Si le filtre n'est pas installé, le brûleur peut être obstrué et doit être remplacé. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾
BB	Calibrage du ventilateur déclenché en raison d'allumages manqués.	▶ Vérifier la pression de gaz en entrée (→ section 4.16)¹⁾. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11)¹⁾.
BC	Calibrage successif du ventilateur avec des valeurs apprises similaires.	▶ Vérifier la pression de gaz en entrée (→ section 4.16)¹⁾. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11)¹⁾.

Affichage	Description	Solution
C1 ⁴⁾ C2 ⁴⁾	Débit d'air insuffisant pour le démarrage (avant allumage - ignition). L'appareil s'arrête pour des raisons de sécurité.	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Vérifier si les conduits d'admission d'air et d'évacuation sont obstrués ou bouchés et réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Vérifier si le filtre à air est sale ou bouché et nettoyer ou remplacer-le si nécessaire. ▶ Vérifier si la longueur de la cheminée est conforme aux spécifications (→ section 4.6) et réinitialisé l'appareil. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11). ¹⁾
C3	Sonde de débit d'eau [14] ne détecte pas la recirculation d'eau.	▶ Vérifier la pompe à eau et les connexions électrique. ▶ Vérifier si le circuit de recirculation est bouché.
C5	Vanne by-pass [8] débranchée ou défectueuse.	▶ Vérifier les connexions électrique de la vanne d'eau de dérivation. ¹⁾ Si le problème persiste: ▶ Vérifier la vanne de dérivation pourrait être obstruée, l'appareil continuera à fonctionner sans la vanne de dérivation. ▶ Remplacer la vanne d'eau de dérivation et / ou les connexions électrique. Après le remplacement de la vanne, procéder à son étalonnage (→section 6.6). ¹⁾
C7	Ventilateur [2] débranché ou défectueux.	▶ Vérifier les raccordements du ventilateur. ▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Remplacer le ventilateur et / ou les connexions électrique.
C8	Vanne d'arrêt d'eau principale [22] débranchée ou défectueuse.	▶ Contrôler les raccordements de la vanne d'arrêt d'eau. ¹⁾ Si le problème persiste: ▶ Remplacer la vanne d'arrêt d'eau et / ou les connexions électrique. Après le remplacement de la vanne, procéder à son étalonnage (→section 6.6).
C9	Sondes de pression barométrique défectueuses.	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Remplacer l'ECU (Unité de commande électronique). ^{1) 2)}

Affichage	Description	Solution
CA	Débit d'eau supérieur à 9,2GPM.	▶ Débrancher l'appareil et purgez le circuit hydraulique pour éliminer l'air.¹⁾ ▶ Installer le limiteur de débit d'eau.¹⁾ ▶ Vérifier que la pression de l'eau ne dépasse pas 150 psi (→ section 3.2).¹⁾
CE ⁴⁾	Blocage d'évent de la sortie d'évacuation (pression d'évacuation au-dessus de la colonne d'eau du siphon). Pression d'évent d'évacuation trop élevée. L'appareil s'arrête pour des raisons de sécurité.	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Vérifier si les conduits d'évacuation sont obstrués et réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Vérifier si le filtre à air est sale ou bouché et nettoyer ou remplacé-le si nécessaire. ▶ Vérifier si la longueur de la cheminée est conforme aux spécifications (→ section 4.6) et réinitialisé l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→section 8.11).¹⁾
CF ⁴⁾	Blocage d'évent de la sortie d'évacuation est détecté en cours de fonctionnement en raison d'un air de combustion insuffisant. L'appareil s'arrête pour des raisons de sécurité.	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste; ▶ Vérifier si les conduits d'évacuation sont obstrués et réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. ▶ Vérifier si le filtre à air est sale ou bouché et nettoyer ou remplacé-le si nécessaire. ▶ Vérifier si la longueur de la cheminée est conforme aux spécifications (→ section 4.6) et réinitialiser l'appareil. ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→section 8.11).¹⁾
EO	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'appareil en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
E1	Température de l'eau chaude au-dessus de 194 °F (90 °C). Arrêt du brûleur pour éviter l'échaudage et réactivation après refroidissement de l'eau.	▶ Débrancher l'appareil et purger le circuit hydraulique pour enlever l'air. Si le problème persiste: ▶ Réduire la température entrante ou le point de consigne de la température de l'eau chaude.¹⁾
E3 ⁴⁾	Température des fumées élevée (> 167 °F) (75 °C) ou consécutivement (Après 2 minutes) au-dessus de 145 °F (63 °C). Arrêt de l'appareil pour se protéger contre la surchauffe.	▶ Détartre l'appareil. ¹⁾ (→ section 7.3) ▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Vérifier la résistance de la sonde de température [15] (→section 11) et remplacer la sonde si elle n'est pas conforme à la spécification.¹⁾

Affichage	Description	Solution
E4	La température à l'intérieur du cabinet est supérieure à 176 °F (80 °C) ou consécutivement (Après 2 minutes) au-dessus de 158 °F (70 °C). Arrêt de l'appareil pour se protéger contre la surchauffe.	▶ Vérifier les fuites de gaz de combustion à l'intérieur du cabinet ou dans l'évent concentrique. ▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Vérifier la résistance de la sonde de température [18] (→section 11) et remplacer la sonde si elle n'est pas conforme à la spécification.¹⁾²⁾
E5	Température de gaz dans l'unité de condensation [16] supérieures à 428 °F (220 °C) et / ou température supérieure à 392 °F (200 °C) pendant plus de deux minutes. Arrêt de l'appareil pour se protéger contre la surchauffe.	▶ Détartre l'appareil.¹⁾ ▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Vérifier la résistance de la sonde de température [16] (→section 11) et remplacer la sonde si elle n'est pas conforme à la spécification.¹⁾²⁾
E7	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
E8	Erreur durant l'essai d'ionisation. Erreur interne ECU (Unité de commande électronique).	▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
E9	Thermofusible ouvert [13].	▶ Remplacer le thermofusible.¹⁾
EA ⁴⁾	Erreur allumage.	▶ Vérifier la pression de l'alimentation en gaz (→ section 4.16).¹⁾ ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾
EB	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
EC ⁴⁾	Perte d'ionisation pendant le fonctionnement.	▶ Vérifier la pression de l'alimentation en gaz (→ section 4.16).¹⁾ ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾
EE	Electrovanne modulante [7] déconnectée.	▶ Vérifier le raccordement de la vanne.¹⁾ Si le problème persiste: ▶ Remplacer la vanne de gaz et / ou les connections électrique et / ou l'unité de commande électronique. Après avoir remplacé la vanne de gaz régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→section 8.11).¹⁾
EF	Type de gaz erroné (Propane à la place de GN).	▶ Vérifier le type de gaz (→ section 6.7).¹⁾
F2	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾

Affichage	Description	Solution
F3	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. - Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
F7	Une flamme est détectée avant que le bloc gaz s'ouvre.	▶ Vérifier les électrodes et le câble.¹⁾ ▶ Pour déverrouiller, réinitialiser l'appareil en pressant le bouton MARCHE / ARRÊT pendant 3 sec. ▶ Si le problème persiste, remplacer l'ECU.¹⁾
F8	Erreur interne sur l'ECU (Unité de commande électronique).	▶ Réinitialiser l'erreur en pressant longuement (3 sec.) le bouton ON/OFF. - Si le problème persiste: ▶ Remplacer l'ECU.¹⁾
F9	Défaut de la commande de la vanne de gaz.	▶ Vérifier les connexions électriques.¹⁾ - Si le problème persiste: ▶ Remplacer les câbles électriques ou l'unité de commande électronique¹⁾
FA	Fuite de gaz dans le conduit de gaz (vanne de gaz et / ou collecteur de gaz).	▶ Remplacer la vanne de gaz et / ou le collecteur de gaz.¹⁾ ▶ Après avoir remplacé la vanne de gaz, régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾
FC	Boutons pressés pendant plus de 30 sec.	▶ Relâcher le bouton. ▶ Nettoyer l'écran tactile.
L'écran affiche *🏠, mais aucun système thermique solaire n'existe.	La température d'eau chaude sanitaire sélectionnée est inférieure à la puissance minimale fournie par l'appareil.	▶ Augmenter le débit d'eau chaude sanitaire. ▶ Augmenter la température de consigne.
L'écran affiche *🏠 et la température d'eau est basse.		
L'écran affiche "--"	HMI (écran) ne communique pas avec l'unité de contrôle électronique.	▶ Réinitialisez l'appareil en le débranchant pendant quelques secondes (au moins 10) et rebranchez-le. ▶ Remplacer le HMI (écran) et/ou câbles électrique et/ou l'unité de commande électronique.
Bruit aigu (sifflement)	Combustion avec trop de gaz ou pas assez d'air.	▶ Vérifier le type de gaz (→ section 6.7).¹⁾ ▶ Vérifier la pression de l'alimentation en gaz (→ section 4.16).¹⁾ ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾
Bruit grave avec vibration (grondement)	Combustion avec trop de gaz ou pas assez d'air.	▶ Vérifier le type de gaz (→ section 6.7).¹⁾ ▶ Vérifier la pression de l'alimentation en gaz (→ section 4.16).¹⁾ ▶ Régler le débit de gaz et / ou débit d'air (→ section 8.11).¹⁾

1) A confier uniquement à des sous-traitants qualifiés.

2) Voir les graphiques de résistance thermique sur les fig. 63 et 64.

- 3) Réinitialiser l'erreur en fermant et en ouvrant tous les robinets d'eau chaude.
- 4) Réinitialiser l'erreur en fermant et en ouvrant tous les robinets d'eau chaude (limités à 3 fois par heure). Il faudrait jusqu'à 3 minutes pour vérifier le blocage et pour l'appareil effectuer le réglage automatique du débit d'air.

Tab. 29

Remarque : si l'appareil est verrouillé pour des raisons de sécurité, un message d'information s'affiche sur l'écran à commande tactile afin de fournir davantage d'informations sur le problème. Une fois le problème résolu, vous devrez peut-être presser le bouton MARCHE / ARRÊT pendant 3 secondes pour redémarrer l'appareil.

10 Schéma électrique

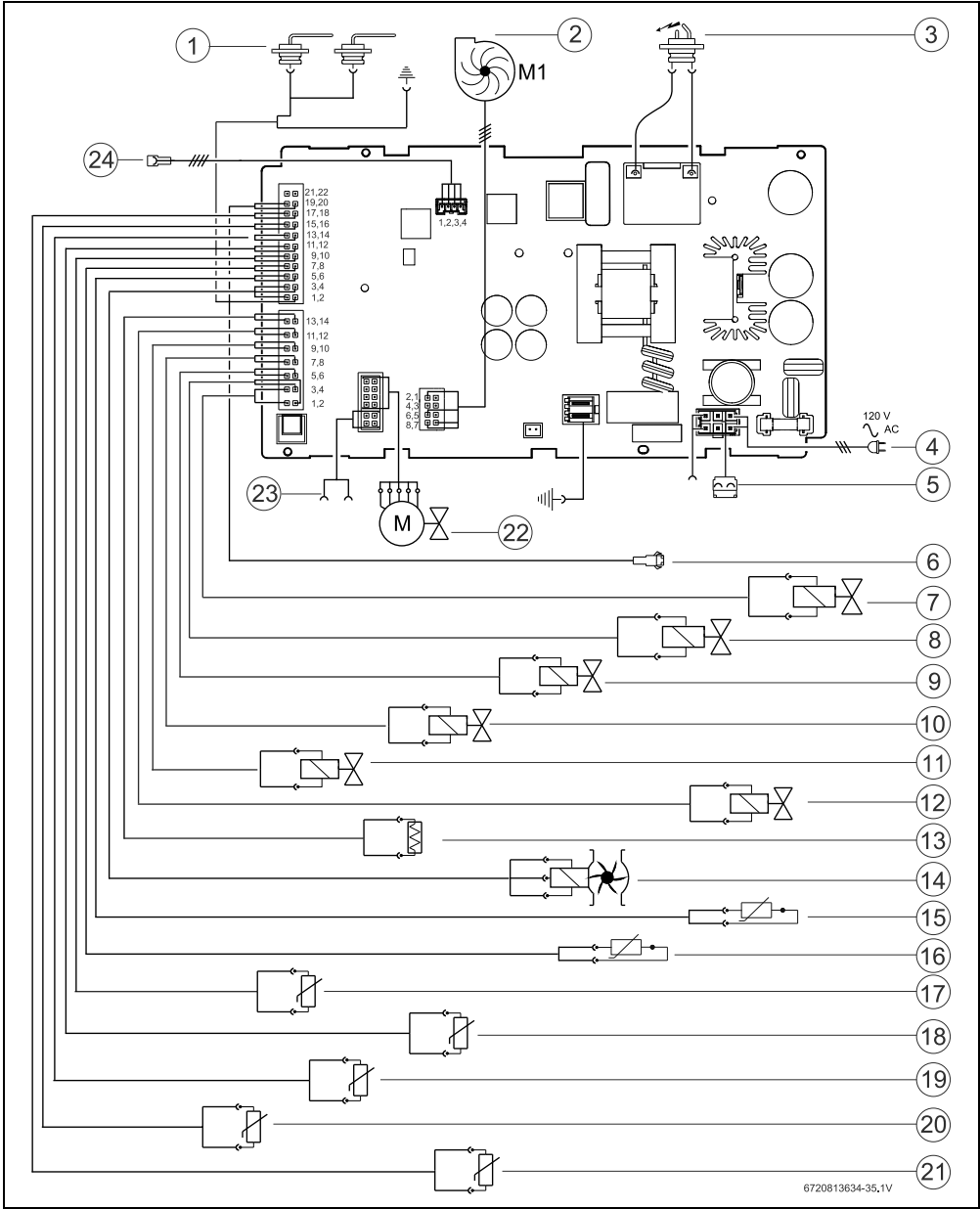


Fig. 62 Schéma électrique

- [1] Sonde d'ionisation
- [2] Vitesse
- [3] Electrode d'allumage
- [4] Alimentation électrique
- [5] Raccordement pour assemblage antigel
- [6] Raccordement pour télécommande
- [7] Bloc gaz - Modulation
- [8] Vanne d'eau by-pass
- [9] Electrovanne 3
- [10] Electrovanne 1
- [11] Electrovanne 2
- [12] Bloc gaz - Solénoïde de sécurité
- [13] Thermofusible
- [14] Sonde de débit d'eau
- [15] Sonde de température d'évacuation
- [16] Sonde de température d'évacuation - Entre les chambres
- [17] Sonde de température by-pass de l'eau en sortie
- [18] Sonde de température de l'armoire
- [19] Sonde de température HC de l'eau de sortie
- [20] Sonde de température de l'eau d'entrée
- [21] Sonde de température pour ballon
- [22] Valve d'eau
- [23] Connecteur
- [24] IHM

11 Graphiques de résistance de sonde

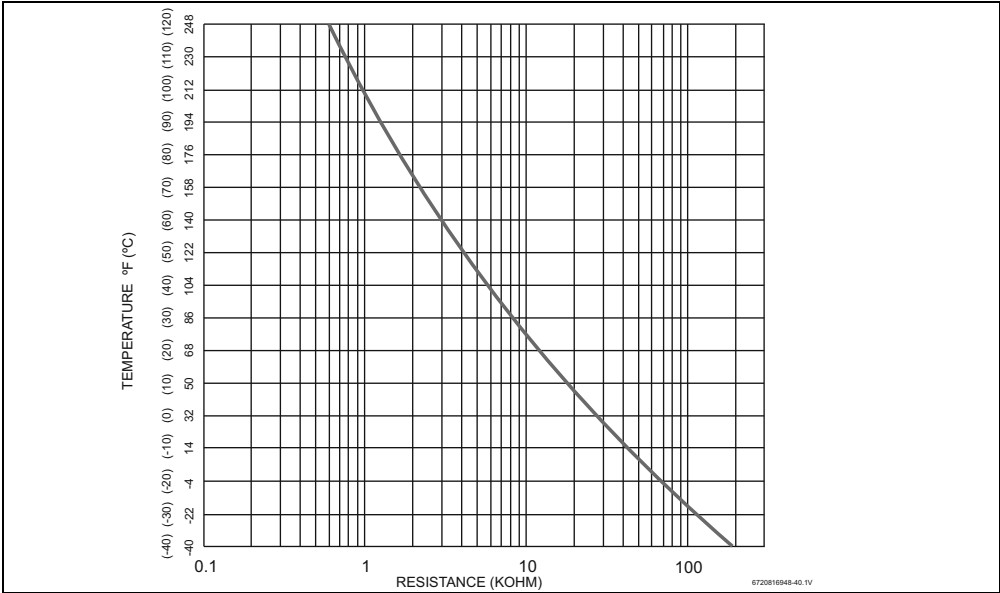


Fig. 63 Caractéristiques du capteur de température de l'eau d'entrée, sortie et de l'échangeur thermique

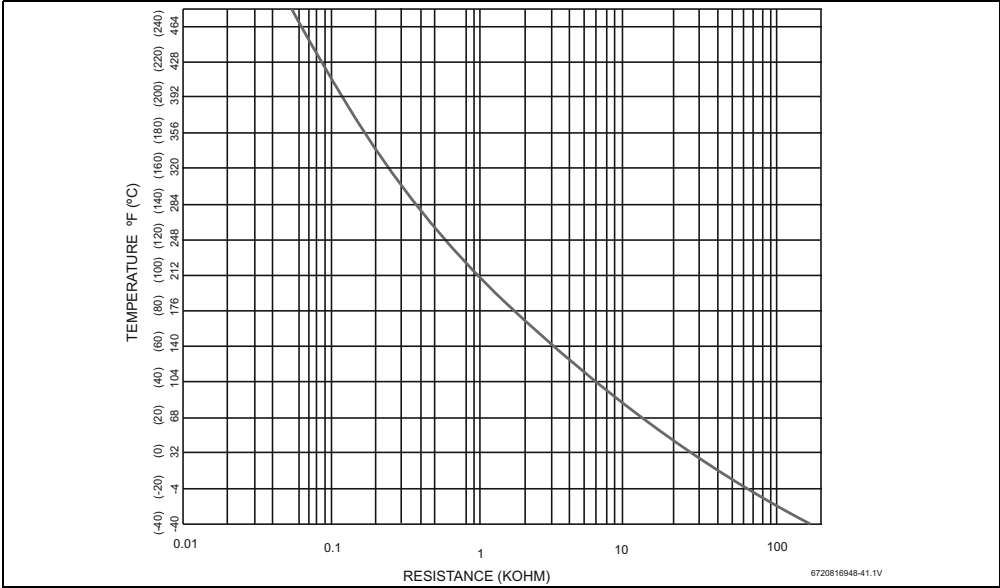


Fig. 64 Caractéristiques du capteur de température des gaz d'échappement et des gaz d'échappement dans l'unité de condensation

12 Structure du menu principal

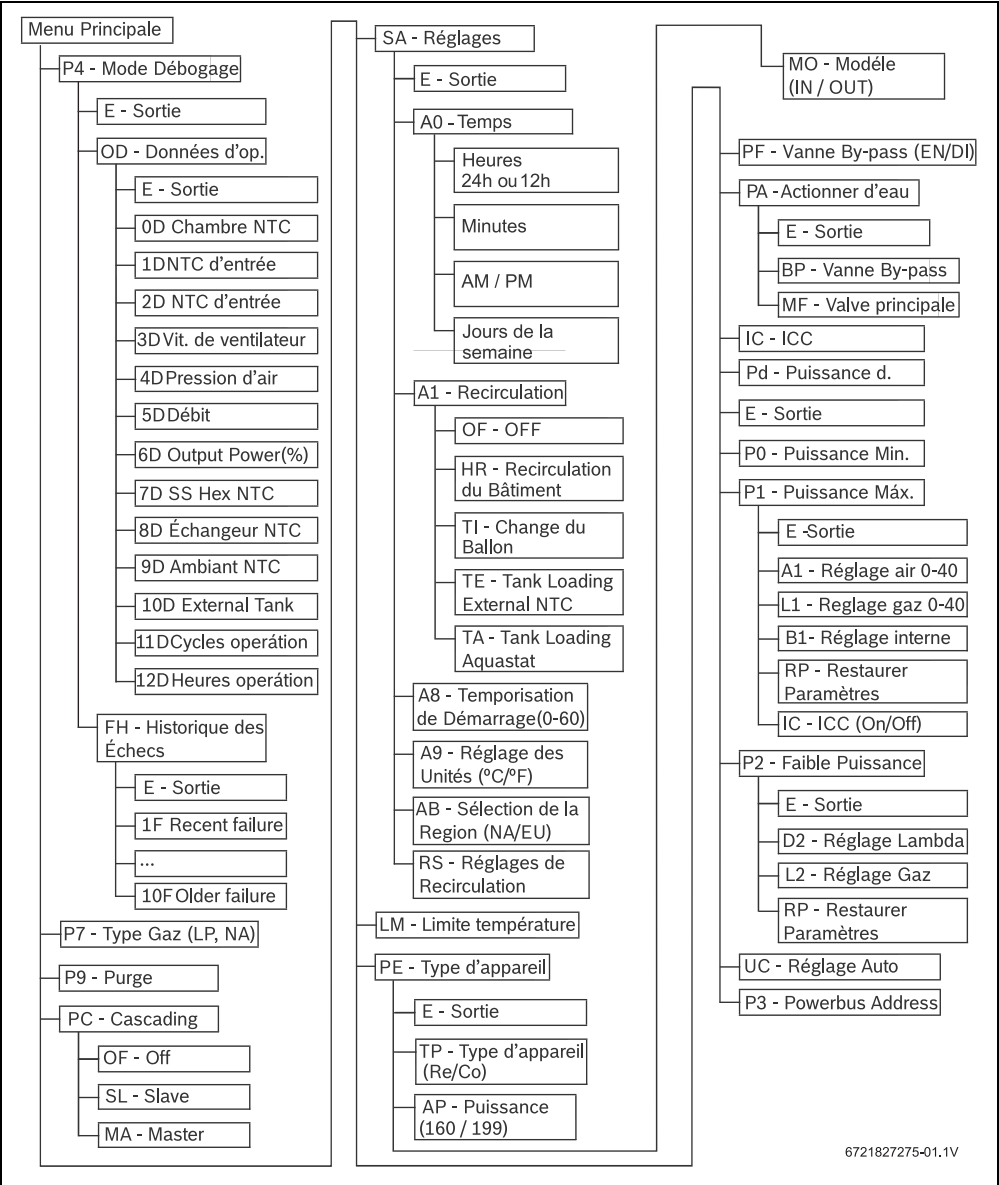


Fig. 65

13 Schéma des composants intérieurs

13.1 Composants intérieurs

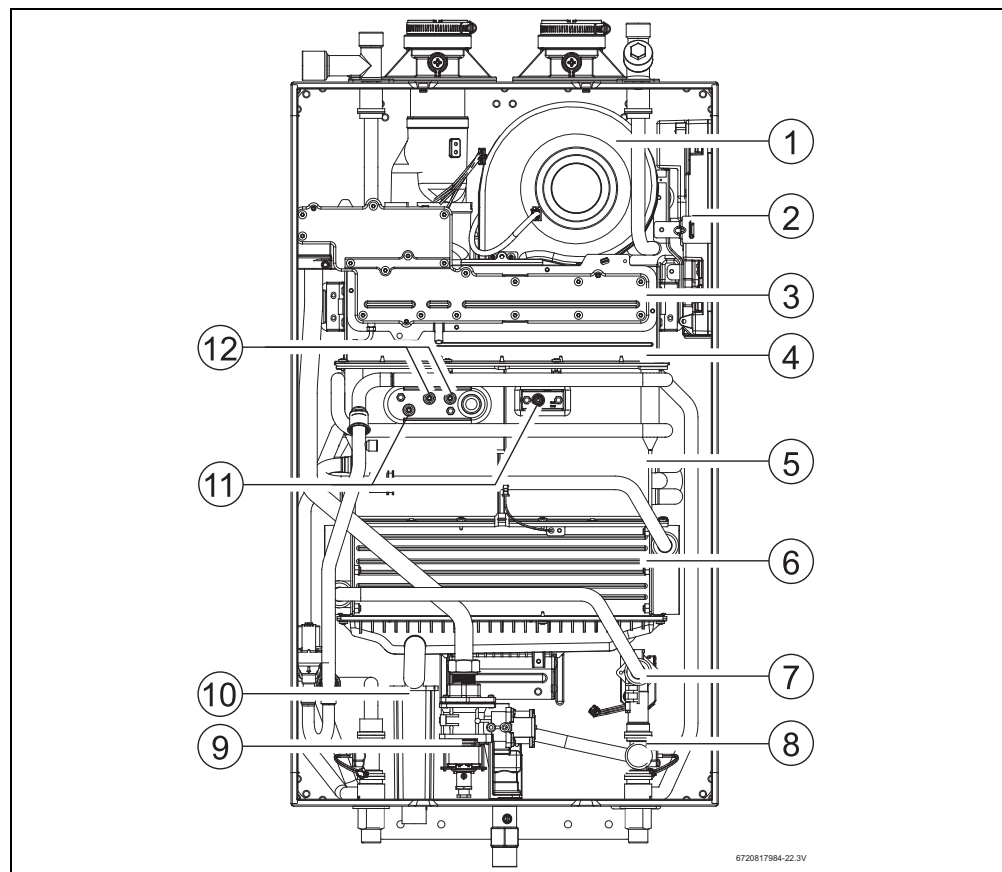


Fig. 66 Composants

- [1] Ventilateur d'air
- [2] Unité de commande
- [3] Collecteur de gaz
- [4] Brûleur
- [5] Echangeur thermique
- [6] Unité de condensation
- [7] Vanne d'arrêt d'eau principale
- [8] Tuyau by-pass
- [9] Bloc gaz
- [10] Siphon de condensat
- [11] Sonde d'ionisation
- [12] Electrodes d'ignition

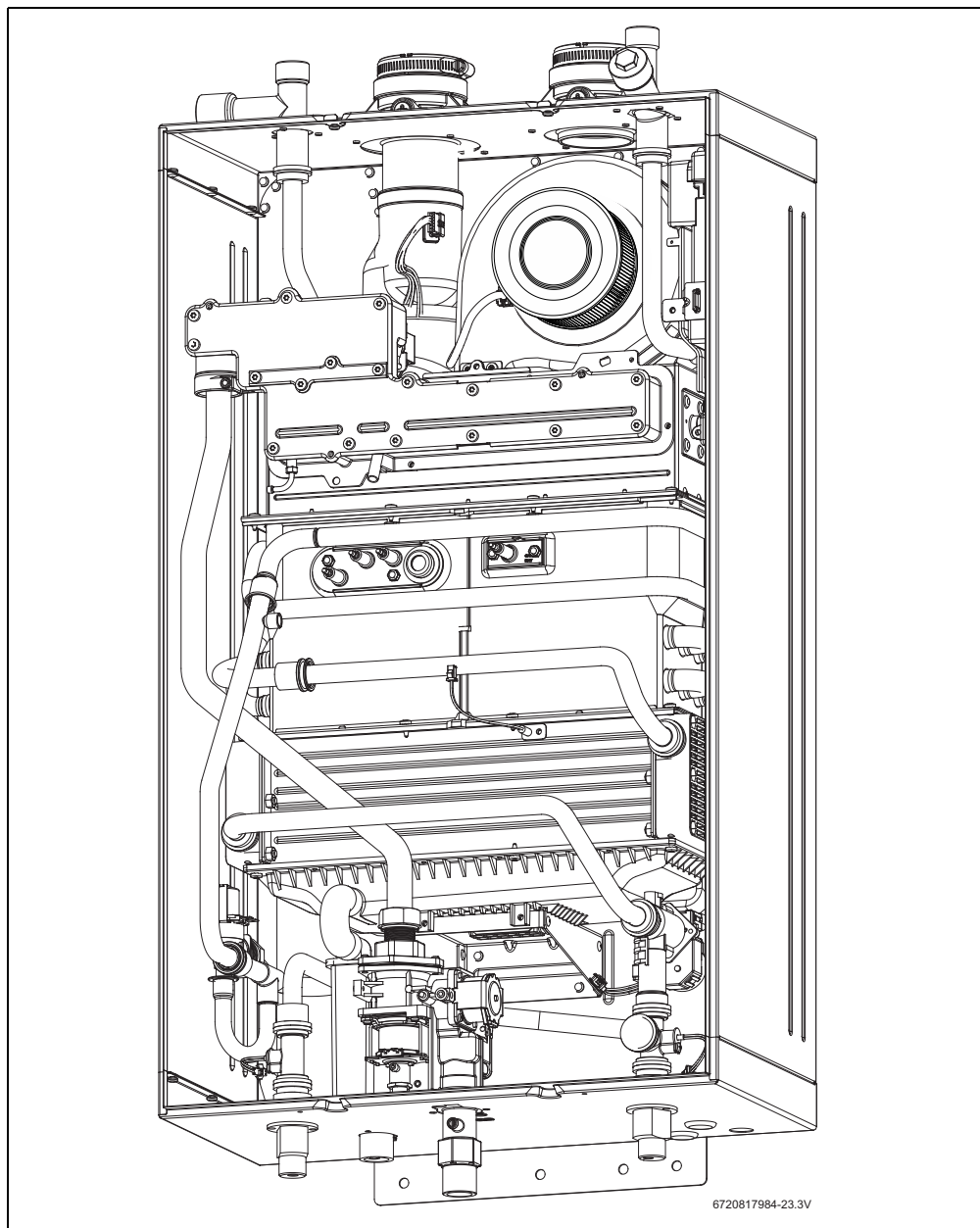


Fig. 67 Appliance overview

14 Protection de l'environnement



Emballage

Le carton d'emballage peut être entièrement recyclé, comme le confirme le symbole de recyclage .

Composants

De nombreuses pièces du chauffe-eau peuvent être entièrement recyclées à la fin de leur vie. Contacter les autorités locales pour plus d'informations sur l'élimination des produits recyclables.

Economie des ressources en eau:

- S'assurer de bien fermer tous les robinets après utilisation. Eviter de laisser des robinets goutter. Réparer tout robinet qui fuit.
- Définir la température souhaitée sur l'appareil ou à l'aide de la télécommande. Le débit d'eau souhaité est ainsi précisément obtenu (le mélange d'eau froide pour réguler la température augmente le débit d'eau, entraînant un gaspillage conséquent).

15 La Liste de contrôle de l'installateur doit être complétée par l'installateur lors de l'installation



Le manuel d'installation doit être remis au propriétaire une fois l'installation testée et terminée.

Une fois l'installation terminée, remplir la liste de contrôle ci-dessous en répondant OUI ou NON. Si l'une des réponses ci-dessous est NON, l'installation n'est pas terminée. Consulter la section Manuel d'installation mentionnée ci-dessous afin de terminer l'installation.

Liste de contrôle de l'installateur doit être complétée par l'installateur			
Gaz d'échappement et air de combustion	Oui	Non	Chapitre
Les terminaisons de ventilation et d'air frais respectent les exigences de dégagement	☐	☐	4.6.3
Longueur équivalente de l'évent et de la conduite d'air frais selon les spécifications	☐	☐	
L'air de combustion provient d'une source propre (exempte de produits chimiques, de poussière ou d'autres polluants)	☐	☐	
Approvisionnement en eau	Oui	Non	Chapitre
Vannes d'isolement installées sur les raccords d'entrée et de sortie du chauffe-eau	☐	☐	4.10
Conduites d'eau rincées et filtre d'entrée nettoyé	☐	☐	
Les conduites d'eau froide et d'eau chaude sont installées dans la bonne position. (Froid à droite à chaud à gauche)	☐	☐	
Lorsque l'alimentation en eau froide est coupée, aucune eau ne sort des robinets chauds.	☐	☐	
Le PRV fourni est installé avec le tuyau approprié à l'écart pour vidanger	☐	☐	4.9
Pression d'eau dans la plage	☐	☐	3.2

Liste de contrôle de l'installateur doit être complétée par l'installateur			
Exigences de qualité de l'eau dans la plage	☐	☐	4.9
Condensat	Oui	Non	Chapitre
Conduite de vidange de condensat installée avec neutralisant	☐	☐	
Conduite de condensat inclinée vers un drain ou une pompe à condensat	☐	☐	4.6.1
Condensat protégé du gel	☐	☐	
Alimentation électrique	Oui	Non	Chapitre
120 VCA avec mise à la terre	☐	☐	3.2
Approvisionnement en gaz	Oui	Non	Chapitre
Arrêt installé sur la conduite d'alimentation en gaz	☐	☐	3.2; 4.8; 4.1
Ligne de gaz dimensionnée selon les besoins selon NFPA 54 ou CSA B 149	☐	☐	
Fuite de conduite de gaz vérifiée	☐	☐	
Si une conversion LP est le kit LP installé	☐	☐	6.8
Pression de gaz dans la plage	☐	☐	3.2
Numéro de série			
Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique qui se trouve sur le panneau latéral gauche lorsqu'on fait face à l'appareil.			
Général	Oui	Non	
Manuel remis au client ou laissé avec le chauffe-eau	☐	☐	
Date d'installation			
Nom de l'entreprise d'installation:			
Adresse:			
Téléphone:			

Tab. 30

16 LIMITED TANKLESS HEATER WARRANTY

BRADFORD WHITE CORPORATION

LIMITED INFINITI TANKLESS® K- or L-SERIES WATER HEATER WARRANTY

WHAT DOES THIS LIMITED WARRANTY COVER?

This limited warranty covers both the heat exchanger and component parts for leakage or other malfunction caused by defects in materials and/or workmanship. It applies to the original consumer purchaser and to any subsequent owner as long as the heater remains installed at its original place of installation.

WHAT DOES THIS LIMITED WARRANTY NOT COVER?*

1. This limited warranty does not cover leakage or other malfunctions caused by:
 - a) Defective installation, specifically, any installation which is made:
 - i) in violation of applicable state or local plumbing, housing or building codes, or
 - ii) without a certified American Gas Association, ASME, or comparable pressure relief valve, or
 - iii) contrary to the written instructions furnished with the unit.
 - b) Adverse local conditions, specifically sediment or lime precipitate in the heat exchanger; corrosive elements in the atmosphere; or water quality contrary to the written requirements furnished with the unit.
 - c) Misuse, specifically operations and/or maintenance contrary to the written instructions furnished with the unit, anode removal (if provided), disconnection, alteration or addition of non-approved components or apparatus, operation at settings other than those set forth on the rating plate, or accidental or other exterior damage.
2. This warranty also does not cover:
 - a) Production of noise, taste, odors, discoloration or rusty water.
 - b) Incidental property damage, loss of use, inconvenience or other incidental or consequential costs.
 - c) Costs associated with the replacement and/or repair of the unit, including:
 - i) any freight, shipping or delivery charges
 - ii) any removal, installation or re-installation charges
 - iii) any material, and/or permits required for installation, re-installation or repair
 - iv) charges to return the defective heater and/or component part to the manufacturer.

WHAT IS THE PERIOD OF COVERAGE?

This limited warranty runs from date of installation (or without proof of installation, from three (3) months after the date of manufacture) for the period specified on the following table.

FIFTEEN YEAR LIMITED HEAT EXCHANGER WARRANTY*

A no charge* replacement will be provided in the event of a covered failure of the Heat Exchanger.

FIVE YEAR LIMITED PARTS WARRANTY*

All other parts not referenced above are covered for five years from date of original installation.

*Note: Limited heat exchanger warranty fifteen (15) years or 8,000 operational hours; whichever is shorter. Limited parts warranty is five (5) years or 8,000 operational hours; whichever is shorter. A warranty product or part is provided exclusive of labor, freight and/or any installation costs. Any product used for other than a single-family housing unit application will be warranted for only eight (8) years on heat exchanger and five (5) year on parts regardless of any other warranty period specified. All replacement heaters and parts carry the balance of the original warranty, i.e. if an original fifteen (15) year warranted heater develops a leak due to defects in materials/workmanship after only eight (8) years and 5,000 operational hours, the replacement unit is warranted for seven (7) years and 3,000 operational hours in this example.

WHAT IS THE DURATION OF THE IMPLIED WARRANTY?

ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY IMPOSED ON THE SALE OF THE WATER HEATER UNDER THE LAWS OF THE STATE OF SALE ARE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF ORIGINAL INSTALLATION.

HOW DOES STATE LAW RELATE TO THE WARRANTY?

Some states DO NOT allow:

1. Limitations on how long an implied warranty lasts.
2. Limitations on incidental or consequential damages.

Therefore, the above limitations or exclusions may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

****Restrictions are not applicable to implied warranties in California. See "Special State Provisions" on reverse side.**

238-53321-00D (6/21)

LIMITED TANKLESS HEATER WARRANTY (CONTINUED)

WHAT WILL WE DO TO CORRECT PROBLEMS?

1. If a defect occurs within the heat exchanger warranty period, we will:
Provide a replacement heat exchanger of our manufacture (or at our option) repair any unit which develops a leak in the heat exchanger within the warranty period. To obtain a replacement, you must forward both the rating plate from the defective unit to us and a copy of the original sales receipt. If government regulations require the replacement heat exchanger to have features not found in the defective heat exchanger, you will be required to pay the difference in price represented by those government required features.
2. If a defect occurs within the parts warranty period, we will:
Provide a replacement part (or at our option repair) any part which fails to function within the parts warranty period. To obtain a replacement, you must forward the defective part to us. If government regulations require the replacement part to have features not found in the defective part, you will be required to pay the difference in price represented by those government required features.

We do reserve the right to verify any claims of defect by inspection.

WHAT WILL WE NOT DO?

We will not:

1. Repair or replace any heater or part subject to conditions outlined in "What Does This Limited Warranty Not Cover?"
2. Reimburse any costs associated with repair and/or replacement.
3. Replace and/or repair any heater without complete model/serial number.
4. Replace any heater without prior receipt of actual rating plate from appliance and copy of original sales receipt.

HOW DO YOU GET WARRANTY ASSISTANCE?

Upon discovering a defect or problem, you should:

1. Contact either the Installer or dealer, or
2. Contact us--
BRADFORD WHITE CORPORATION
WARRANTY SUPPORT GROUP
445 EAGLE DR.
MIDDLEVILLE, MI 49333
1-800-531-2111

Please have model number and serial number ready.

WHAT SHOULD YOU DO TO KEEP THE WARRANTY IN EFFECT?

To facilitate warranty assistance, you should:

1. Follow all instructions enclosed with the product.
2. Retain all bills of sale or receipts for proof of installation, etc.
3. Contact your installer, dealer or our Warranty Department as soon as any problem or defect is noticed.
4. When necessary, allow us, or our chosen representative, to inspect the unit.
5. For your reference, fill in the Model and Serial Number found on the units Rating Plate:

Model Number

Serial Number

Date of Installation

Name of Installer

SPECIAL STATE PROVISIONS

For heaters installed in California or Oregon, paragraphs 2(c) (i) (iv) of the section "WHAT DOES THIS WARRANTY NOT COVER?" does NOT apply.
All other terms and conditions of this warranty apply as stated.

PLEASE RETAIN THIS WARRANTY IN A SAFE LOCATION FOR FUTURE REFERENCE

238-53321-00D (6/21)

Fig. 69



6720813636

BRADFORD WHITE®
W A T E R H E A T E R S

Ambler, PA

For U.S. and Canada field service,
Contact your professional installer or
local Bradford White representative.

Sales/800-523-2931
Fax/215-641-1670
Parts Fax/215-641-2180

Technical Support/800-334-3393
Fax/269-795-1089

Warranty/800-531-2111
Fax/269-795-1089

International:
Telephone/215-641-9400
Telefax/215-641-9750



BRADFORD WHITE-CANADA™ INC.
A SUBSIDIARY OF BRADFORD WHITE CORPORATION

Mississauga, ON

Sales/866-690-0961
905-203-0600

Fax/905-636-0666
Technical Support/800-334-3393

Email
parts@bradfordwhite.com
techserv@bradfordwhite.com

www.bradfordwhite.com