

CHAUFFE-EAU AU GAZ COMMERCIAUX



500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, TN 37015



MODÈLES BTP(V)-540(A), 650(A), 740(A)

SÉRIE 104/105

INSTALLATION - FONCTIONNEMENT - SERVICE -
ENTRETIEN - GARANTIE LIMITÉE

MANUEL POUR LE CANADA



AVERTISSEMENT: Bien suivre les instructions données dans le présent manuel pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion et prévenir les blessures, la mort ou les dommages matériels.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil de même type.
- **SI UNE ODEUR DE GAZ EST DÉCELÉE :**
 - Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
 - Ne toucher à aucun interrupteur; ne pas se servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
 - Se rendre immédiatement chez un voisin pour téléphoner au fournisseur de gaz. Suivre ses instructions.
 - Dans l'impossibilité de joindre le fournisseur, appeler le service des incendies.
- L'installation et le service doivent être effectués par un spécialiste, une entreprise de service ou le fournisseur de gaz.

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau à haut rendement énergétique. Nous apprécions votre confiance dans nos produits.

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau. Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves. Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.</p>

PLACER CES INSTRUCTIONS À CÔTÉ DU CHAUFFE-EAU ET NOTIFIER LE PROPRIÉTAIRE DE LES CONSERVER POUR FUTURE RÉFÉRENCE.

TABLE DES MATIÈRES

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ.....	3	Ventilation horizontale (paroi latérale) pour Modèles BTPV	18-19
APPROBATIONS.....	3	Ventilation directe pour Modèles BTPV	19
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES	4-5	Ventilation à air pulsé à paroi latérale – Dégagements des terminaisons.....	20
Précautions	5	Ventilation directe à paroi latérale – Dégagements des terminaisons.....	21
Instructions de mise à la terre.....	5	INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU	24
Hydrogène inflammable.....	5	Connexions de conduites d'eau.....	24
INTRODUCTION	6	Tuyau de décharge de la soupape DST	24
Abréviations utilisées	6	Schémas d'installation – Utilisation d'entrée/sortie supérieures.....	25
Qualifications	6	Câblage du chauffe-eau	25-26
Exigences de mise en service.....	6	Conduite de gaz	26-27
Préparation pour l'installation	6	Tests d'étanchéité de conduite de gaz	27
CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS	7	Purge.....	27
Limiteur.....	7	MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT	28
Commande d'allumage électronique.....	7	Avant la mise en service.....	28
Coupe-tirage barométrique.....	7	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	29
Déballage	7	Étiquette pour l'allumage et le fonctionnement	30
CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION	8-12	Ajustements	31
Dimensions de mise en place.....	8	Procédure d'ajustement pour Taux d'allumage, Faible émission de NOX et Haute altitude (Réglage de précision).....	31
Emplacement du chauffe-eau.....	10	ENTRETIEN.....	34
Dégagements.....	10	Système de ventilation et coupe-tirage barométrique.....	34
Eau dure	11	Général.....	34
Pompes de circulation.....	11-12	Contrôle de température du réservoir de stockage à distance	34
Installations à haute altitude	12	Test de soupape de décharge à sécurité thermique	34-35
CONDITIONS REQUISES D'INSTALLATION	13-16	Inspection tige d'anode.....	35
Systèmes d'alimentation au gaz	13	Vidange et rinçage	35
Régulateur de gaz d'alimentation	13	Procédure recommandée pour l'élimination périodique de dépôts de tartre des chauffe-eau commerciaux avec réservoir.....	35-36
Alimentation électrique	13	Solvants de détartrage.....	36
Contrôle de la température de l'eau et mélangeurs	13-14	Procédure de nettoyage du réservoir	36
Lave-vaisselle	14	Détartre avec la méthode Flo-Jug.....	36-37
Systèmes d'eau fermés.....	14	Brûleur de forte puissance.....	37
Dilatation thermique.....	14	Régulateur de gaz.....	38
Soupape de décharge à sécurité thermique	14-15	SERVICE	38
Air contaminé	15	Entretien électrique.....	38
Exigences d'air.....	15	DÉPANNAGE.....	38-39
Espace non confiné	16	POUR VOTRE INFORMATION	40
Espace confiné	16	Conditions de démarrage	40
INSTALLATION DE LA VENTILATION	16-19	Conditions opérationnelles	40
Ouvertures d'air frais pour espaces confinés.....	16	SCHÉMAS DE CONDUITES D'EAU.....	41-55
Air extérieur à travers deux ouvertures	16	TROUSSES DE COLLECTEUR.....	56
Air extérieur à travers une ouverture	16-17	REMARQUES.....	57-58
Air extérieur à travers deux conduits horizontaux.....	17	GARANTIE.....	59
Air extérieur à travers deux conduits verticaux	17		
Air provenant d'autres espaces intérieurs	17		
Ventilation.....	17-18		
Ensemble coupe-tirage barométrique	18		
Raccordement de ventilation	18		

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ

L'installation, l'utilisation et l'entretien appropriés de ce chauffe-eau sont extrêmement importants pour la sécurité du propriétaire et celle d'autrui.

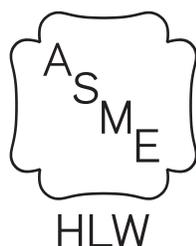
De nombreux messages et consignes de sécurité sont indiqués dans ce manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde le propriétaire et toute autre personne contre les différents risques de blessures. Lire et observer tous les messages et consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien la teneur de chaque message.

	Symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.
---	---

	DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
	AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
	ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.
	Le mot ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Tous les messages de sécurité indiquent généralement le type de risque, ce qui peut se produire en cas de non-respect du message de sécurité et la manière d'éviter tout risque de blessure.

APPROBATIONS



Remarque : Une construction ASME est facultative sur les chauffe-eau construction couverts dans ce manuel.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou d'explosion

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près du chauffe-eau ou de tout autre appareil de même type.
- Éviter toutes les sources d'allumage en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les régulateurs de gaz du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.

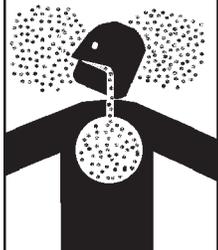


Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Installer le réseau de tuyaux de ventilation conformément aux codes.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Ne pas mettre en marche s'il y a présence de suie.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau avec une enveloppe isolante.
- Ne pas placer des produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique



- Couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder tout service.
- Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de tout service. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux.
- Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de service.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie



Pour assurer une protection continue contre les risques d'incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau si une partie a été exposée à des inondations ou des dégâts d'eau.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion



- Utiliser de la pâte à joints ou du ruban Teflon compatible avec le propane.
- Vérifier s'il y a des fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Déconnecter les conduites de gaz ainsi que le robinet principal d'arrêt de gaz avant de vérifier l'étanchéité.
- Installer un piège à sédiments conformément à la NFPA 54.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion



- Ne pas utiliser le chauffe-eau avec un gaz autre que celui indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique.
- Une pression de gaz excessive au robinet de gaz peut provoquer des blessures graves voire la mort.
- Couper les conduites de gaz pendant l'installation.
- Contacter un installateur qualifié ou un technicien de service pour l'installation et tout service.

AVERTISSEMENT

Sauter des circuits ou des composantes de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Tout service ne doit être effectué que par un technicien de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n'est pas couverte par la garantie limitée.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait entraîner une altération de la séquence d'allumage permettant au gaz de s'écouler vers le brûleur principal avant que l'allumeur de surface chaude ne se trouve à la température d'allumage, entraînant ainsi un allumage à retardement susceptible de provoquer un incendie ou une explosion.



Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.

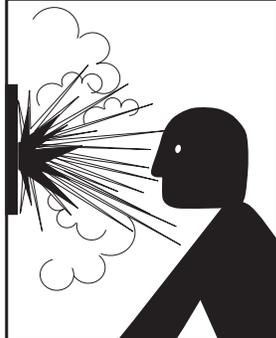


INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES



⚠ AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau. Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité pourrait entraîner la mort voire des blessures graves. Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

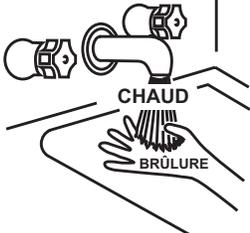


⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

- Une eau surchauffée peut provoquer l'explosion du réservoir d'eau.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de taille adéquate doit être installée dans l'ouverture réservée à cet effet.

⚠ DANGER



Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort. Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage. Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche. Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

ATTENTION

Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés risquent d'entraîner des dommages matériels.

- Ne pas utiliser le chauffe-eau si une partie a été exposée à des inondations ou des dégâts d'eau.
- Inspecter les tiges d'anodes périodiquement, les remplacer si elles sont endommagées.
- Installer le chauffe-eau à un endroit où il existe un drain de sol.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.
- Il faut installer des réservoirs d'expansion thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes d'eau fermés.

Se reporter au présent manuel pour l'installation et l'entretien.

Vérifier de couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder à tout entretien.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

PRÉCAUTIONS

NE PAS UTILISER CE CHAUFFE-EAU SI UNE PARTIE A ÉTÉ EXPOSÉ AUX INONDATIONS OU DES DÉGÂTS D'EAU. Appeler immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter le chauffe-eau et déterminer les mesures à prendre.

Ne pas utiliser le chauffe-eau si celui-ci a été exposé à ce qui suit avant d'avoir fait faire toutes les étapes correctives par une technicien de service qualifiée.

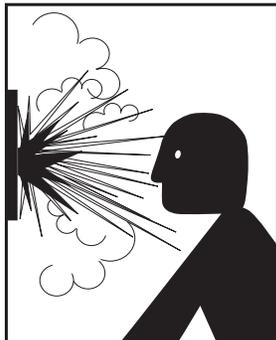
1. Incendie externe.
2. Dégât.
3. Allumage sans eau.

INSTRUCTIONS SUR LA MISE À LA TERRE

Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément au Code national de l'électricité et/ou aux codes locaux. Ceux-ci doivent être respectés dans tous les cas.

Ce chauffe-eau doit être connecté à un système de câblage permanent en métal mis à la terre; ou un conducteur de mise à la terre de matériel doit fonctionner avec les conducteurs de circuit et être connecté à une prise de terre ou un câble de masse de matériel sur le chauffe-eau, voir la Figure 20 et 21.

HYDROGÈNE INFLAMMABLE



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- Des gaz hydrogènes inflammables peuvent être présents.
- Garder toutes les sources d'allumage loin du robinet lorsque vous ouvrez l'eau chaude.

De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Pour diminuer le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude desservi par ce chauffe-eau pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude. En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau au fur et à mesure que l'eau commence à s'écouler. IL EST INTERDIT DE FUMER OU D'AVOIR DES FLAMMES NUES À PROXIMITÉ DU ROBINET AU MOMENT OÙ IL EST OUVERT.

INTRODUCTION

Merci d'avoir fait l'achat de ce chauffe-eau. Correctement installé et maintenu, il fonctionnera sans ennui pendant des années.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Parmi les abréviations figurant dans ce Manuel d'utilisation, citons :

- ANSI - American National Standards Institute (Association américaine de normalisation)
- ASME - American Society of Mechanical Engineers
- NEC - Code national de l'électricité
- NFPA - National Fire Protection Association
- UL - Underwriters Laboratory
- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)

QUALIFICATIONS

INSTALLATEUR OU ORGANISME DE SERVICE QUALIFIÉ

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau requièrent une capacité équivalente à celle d'une agence qualifiée (tel que défini par ANSI ci-dessous) dans le domaine en jeu. Des aptitudes d'installation telles que plomberie, alimentation en air, ventilation, alimentation en gaz et alimentation en électricité sont requises en sus des aptitudes de tests électriques lors de toute procédure d'entretien.

ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83 : « Organisme qualifié » - « Tout individu, toute firme, toute corporation ou société qui, soit en personne soit par le biais d'un représentant, a la responsabilité (a) de l'installation, des tests ou du remplacement des conduites de gaz ou (b) de la connexion, de l'installation, des tests, de la réparation ou du service des appareils et de l'équipement; a une expérience dans ledit domaine; connaît toutes les précautions requises; et respecte toutes les exigences de l'autorité ayant juridiction. »

En l'absence de qualifications (telles que définies par ANSI ci-dessus) et de licence ou de certification requises par l'autorité ayant juridiction pour effectuer une tâche quelconque, ne pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans le présent manuel. En cas d'incompréhension des instructions figurant dans ce manuel, n'effectuer aucune des procédures décrites dans ce manuel.

EXIGENCES DE MISE EN SERVICE

Ce produit requiert une Mise en service formelle par un service/fournisseur de mise en service autorisé qui a été approuvé par le fabricant pour ce produit spécifique. Veuillez appeler le 1-888-479-8324 afin de connaître le fournisseur autorisé pour la mise en service et prendre des dispositions pour la mise en service par l'usine. Veuillez allouer un préavis raisonnable d'au moins deux (2) semaines de préférence. Veuillez avoir en mains le modèle et le numéro de série lors de votre appel.

Cette mise en service est nécessaire pour activer la garantie et s'assurer d'un fonctionnement efficace et sécuritaire.

La garantie sur ce produit est limitée et pourrait être annulée dans l'éventualité où cet appareil ne serait pas installé selon les instructions contenues dans ce manuel et/ou qu'il ne serait pas mis en service par un fournisseur de mise en service qualifié et autorisé par l'usine.

PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

1. Lire la section « Sécurité générale » aux pages 4-5 du présent manuel, puis lire attentivement le manuel en entier. Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, le chauffe-eau risque de ne pas fonctionner correctement. Ceci pourrait provoquer la MORT, DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance du chauffe-eau alimenté au gaz. Il contient également des avertissements au fil des pages qu'il faut lire et reconnaître. Tous les avertissements et toutes les instructions sont essentiels au bon fonctionnement du chauffe-eau et à votre sécurité. Étant donné que nous ne pouvons pas mettre toutes les informations sur les quelques premières pages, LIRE LE MANUEL AU COMPLET AVANT D'ESSAYER D'INSTALLER OU DE FAIRE FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU.

2. L'installation doit être conforme à ces instructions et aux codes locaux requis par l'autorité ayant juridiction. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions en cours du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA-B149.1. Tous les documents sont disponibles auprès de la Canadian Standards Association, 8501 East Pleasant Valley Road, Cleveland, OH 44131 USA. Les documents NFPA sont également disponibles auprès de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269 USA.
3. Si, après avoir lu ce manuel, il existe toujours des questions ou en cas de non compréhension d'une portion quelconque des instructions, appeler le fournisseur de gaz local ou le fabricant dont le nom figure sur la plaque signalétique.
4. Choisir soigneusement l'emplacement du chauffe-eau. Une bonne combustion, une prise d'air et l'installation d'un tuyau de ventilation sont très importants pour prévenir la mort à la suite d'un empoisonnement au monoxyde de carbone et à la suite d'incendies.

Examiner l'emplacement pour s'assurer que le chauffe-eau est conforme à la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau » de ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

LIMITEUR

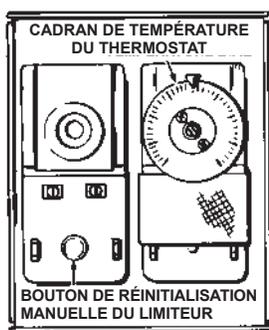
Le régulateur à double bulbe (Figure 1) contient un limiteur (interrupteur d'alimentation). Le limiteur suspend le débit de gaz au brûleur principal au cas où la température de l'eau atteint 96 °C (205 °F).

Dans l'éventualité où le limiteur se déclenche, le chauffe-eau ne peut pas être redémarré à moins que la température de l'eau ne soit réduite de 11 °C (20 °F) et que le bouton de réinitialisation du limiteur à l'avant de la commande (Figure 1) ne soit enfoncé.

Une réinitialisation manuelle continue de la commande du limiteur, précédé par une température d'eau plus élevée que d'habitude est l'évidence d'un fonctionnement du limiteur. Ce qui suit est une raison possible pour le fonctionnement du limiteur :

- Un mauvais fonctionnement dans les commandes thermostatiques permettrait au régulateur de gaz de rester ouvert causant une température qui est supérieure au réglage du thermostat. La température de l'eau continuerait de monter jusqu'au fonctionnement du limiteur.

Contactez votre fournisseur ou agence de service si un fonctionnement continu du limiteur se produit.

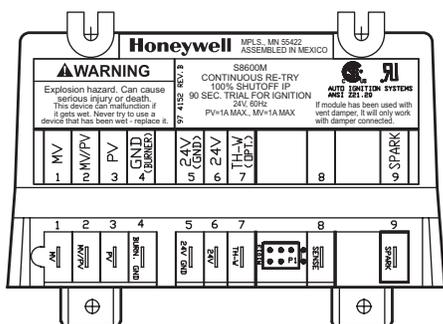


THERMOSTAT NUMÉRIQUE
FIGURE 1.

COMMANDE D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE

Chaque chauffe-eau est équipé avec un module d'allumage Honeywell. Le

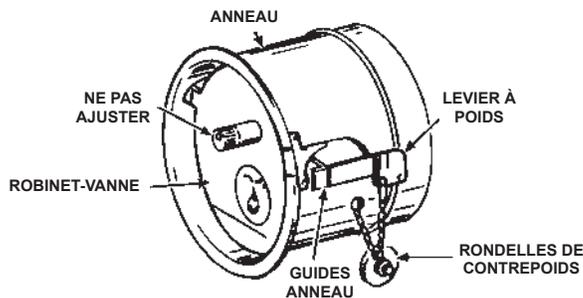
Le module de commande d'allumage à étincelle directe commande la séquence d'allumage et le fonctionnement du gaz du chauffe-eau.



MODULE D'ALLUMAGE
FIGURE 2.

COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE

Le chauffe-eau est équipé d'un coupe-tirage barométrique à double action. Cet ensemble de commande est ajusté en usine pour régler automatiquement le tirage de la cheminée imposé sur l'unité.



COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE
FIGURE 3.

DÉBALLAGE

Déballer le chauffe-eau en enlevant le tapis extérieur et le localisateur du haut. La palette d'expédition doit être enlevée de l'unité. Il se peut que vous n'avez simplement qu'à déboulonner la base de la palette et, avec l'aide de 2 personnes ou plus, enlevez l'unité de la palette. Certaines unités seront trop lourdes et exigeront l'utilisation de crics ou d'équipement de levage pour enlever de façon sécuritaire la palette et mettre l'unité en place. La prudence est de mise lors du déplacement de ce chauffe-eau. Il peut basculer facilement.

Le chauffe-eau est expédié avec un coupe-tirage. Le coupe-tirage est expédié dans un emballage séparé. Il devrait être installé tel que reçu sans aucune altération.

Jeter la caisse d'expédition et les cartons d'emballage de manière appropriée.

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE

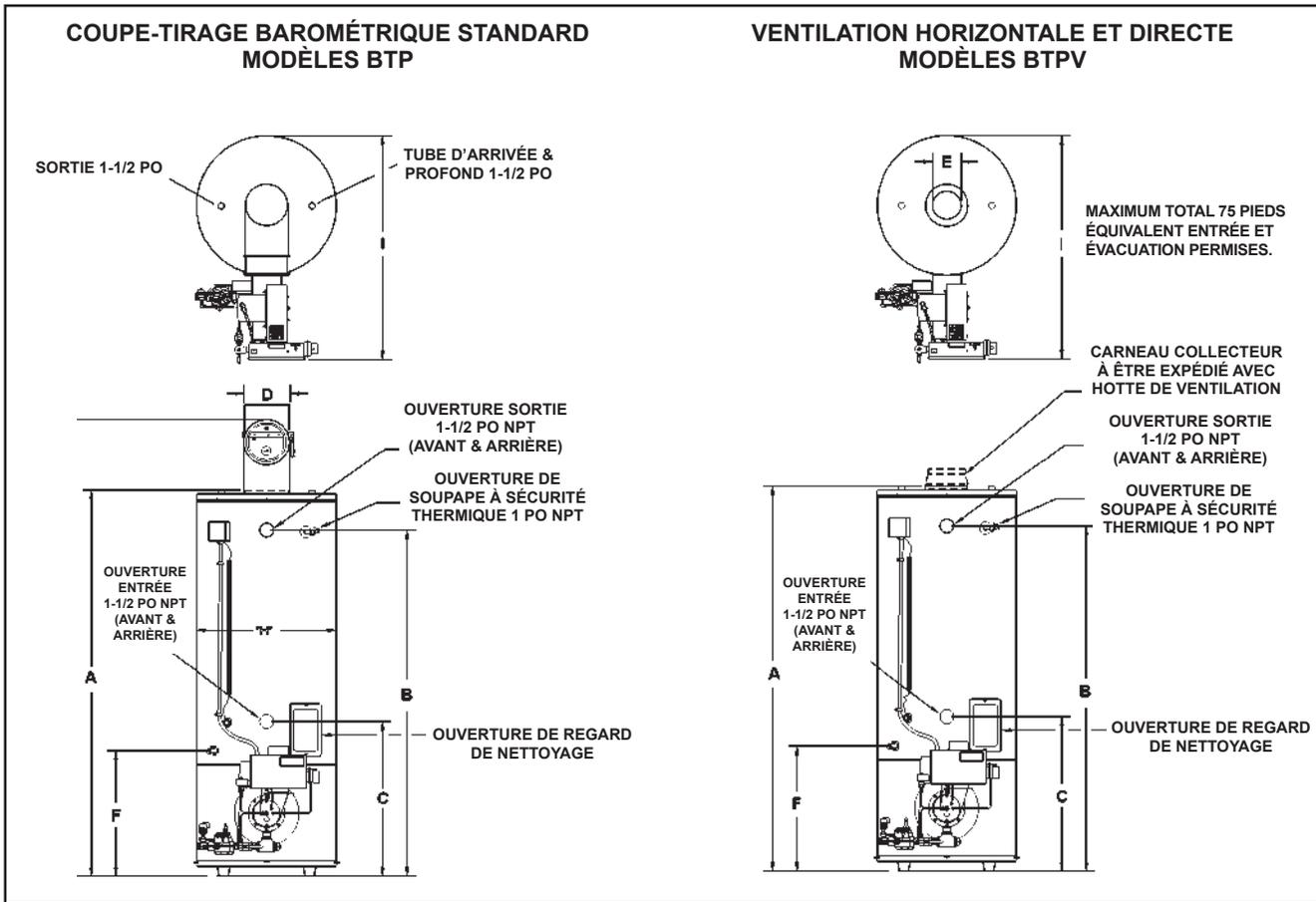


FIGURE 4.

TABLE 1. MODÈLES BTP(V)-540(A) JUSQU'À BTP(V)-740(A)

Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Gaz Conn.	Poids approx. Expéd.
BTP(V)-540A	80-3/4	73	32-1/4	9	6	26-1/2	93	29-1/2	48-1/2	1*	950
	2 051	1 854	819	229	152	673	2 362	749	1 232	25,4	431 kg
BTP(V)-650A	80-3/4	73	32 1/4	9	8	26-1/2	93	29-1/2	48-1/2	1*	950
	2 051	1 854	819	229	203	673	2 362	749	1 232	25,4	431 kg
BTP(V)-740A	80-3/4	73	32-1/4	9	8	26-1/2	93	29-1/2	48-1/2	1*	950
	2 051	1 854	819	229	203	673	2 362	749	1 232	25,4	431 kg

*Tuyau d'alimentation de gaz minimal est 1-1/4 po, consulter la Table 11 pour les dimensions de tuyau d'alimentation de gaz.

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

TABLE 2. DONNÉES DE PERFORMANCE CHAUFFE-EAU MODÈLES BTP

Modèles	Capacité de stockage Litres (U.S. Gals.)	Débit calorifique entrant Btu/h Nat.	Taux de récupération gal/h 100 °F Échauffement*	Taux de récupération gal/h 140 °F Échauffement*	Courant total 120V GOHz 1 Phase
BTP(V)-540A	261 (85)	540 000	523,6	374	6,0 Ampères
BTP(V)-650A	261 (85)	650 000	630	450	
BTP(V)-740A	261 (85)	740 000	718	512	

Les modèles avec la lettre « A » après le numéro de modèle ont la construction de réservoir ASME en option.

* Basé sur une efficacité thermique de 80%.

REMARQUE : Pour compenser pour les effets des zones en haute altitude au-dessus de 610 m (2 000 pi), les capacités de récupération devraient être réduites d'environ 4% pour chaque 305 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer.

TABLE 3. LE GAZ ET LES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Modèle	Type de gaz	Pression d'alimentation en gaz		Pression de gaz du collecteur	Volts/Hz	Ampères
		Minimum	Maximum			
Tous les modèles	Naturel	2,0 kPa (8,0 po C.E.)	3,48 kPa (14 po C.E.)	1,18 kPa (4,7 po C.E.)	120/60	<5

* Tous les modèles sont disponibles en Gaz naturel seulement.

Modèle	BTP(V)-540A	BTP(V)-650A	BTP(V)-750A
Pression dynamique min. conduite d'alimentation en gaz	2 kPa (8 po C.E.) Lorsque le chauffe-eau est en MARCHE		
Pression statique max. conduite d'alimentation en gaz	3,5 kPa (14 po C.E.) Lorsque le chauffe-eau est en ARRÊT		
Pression de gaz du collecteur	1,1 kPa (4,7 po C.E.) (Réf.)*	1,1 kPa (4,7 po C.E.) (Réf.)*	1,1 kPa (4,7 po C.E.) (Réf.)*
Taille de l'orifice de gaz	1/2 po	11/16 po	S/O
Registre d'arrivée d'air réglage du cadran	3**	4,5**	5,6**
Plage émissions combustion	Gaz de carneau O ₂ : 5 - 6,5%** (ou CO ₂ lecture 8-9%)		

* **Remarque :** Un excès de gaz de carneau O₂ sous 3% peut causer une défaillance prématurée de la chambre de combustion; un excès de gaz de carneau O₂ sous 7% peut causer un fonctionnement irrégulier ou une combustion incomplète. Les réglages finaux de pression du collecteur devraient être basés sur la lecture O₂/CO₂ !

** **Remarque :** Le réglage du registre d'arrivée d'air doit être ajusté sur place pour la ventilation directe et/ou les installations en haute altitude.

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

Lors de l'installation du chauffe-eau, il faut tenir compte de l'emplacement. L'emplacement choisi devrait être aussi proche que commode de l'empilage ou de la cheminée, avec une alimentation en air adéquate et aussi centralisé que possible au système de tuyauterie.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou d'explosion

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près du chauffe-eau ou de tout autre appareil de même type.
- Éviter toutes les sources d'allumage en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les régulateurs de gaz du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à distance des robinets à la suite de durées prolongées de non utilisation.



Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



Il existe un risque lors de l'utilisation d'appareils à combustion tels que les chauffe-eau à gaz dans les pièces, garages ou autres endroits où de l'essence, d'autres liquides inflammables ou un équipement ou des véhicules motorisés sont entreposés, utilisés ou réparés. Les vapeurs inflammables sont lourdes et se déplacent au niveau du sol, et peuvent être enflammées par l'allumeur du chauffe-eau ou par les flammes du brûleur principal, provoquant ainsi un incendie ou une explosion. Certains codes locaux permettent l'opération d'appareils au gaz dans de tels endroits si installés 457,2 mm (18 po) ou plus au-dessus du plancher. Cela peut réduire le risque si l'emplacement dans une telle zone ne peut être évitée.

Ne pas installer ce chauffe-eau directement sur un plancher recouvert de tapis. Un risque d'incendie peut s'ensuivre. Au lieu, le chauffe-eau doit être placé sur un panneau de métal ou de bois qui s'étend au-delà de la pleine largeur et profondeur d'au moins 76,2 mm (3 po) dans chaque direction. Si le chauffe-eau est installé dans une alcôve recouverte de tapis, le plancher au complet devra être recouvert par le panneau. De plus, voir les exigences de DRAINAGE dans la section ENTRETIEN.

Le chauffe-eau doit être placé ou protégé de manière à ce qu'il ne soit pas soumis à des dégâts matériels par un véhicule en mouvement.

Les articles inflammables, les conteneurs pressurisés ou tout autre article dangereux pouvant causer un incendie ne doivent jamais être placés sur le chauffe-eau ou à sa proximité. Des récipients ouverts ou des matériaux inflammables ne doivent pas être stockés ou utilisés dans la même pièce avec le chauffe-eau.

Le chauffe-eau ne doit pas se trouver dans un endroit où il sera soumis à des températures de gel.

Placer le chauffe-eau à proximité d'un siphon de sol. Le chauffe-eau devrait être situé dans un endroit où une fuite du chauffe-eau ou des connexions n'entraînera pas de dommages à l'endroit adjacent ou aux étages inférieurs du bâtiment.

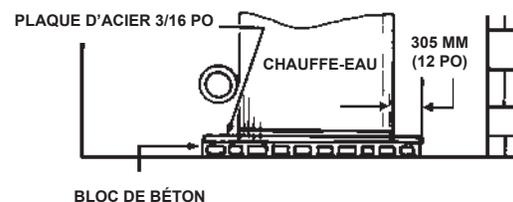
Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, un bac de vidange en métal approprié devrait être installé sous le chauffe-eau. De tels bacs doivent être fabriqués avec des côtés d'au moins 50,8 mm (2 po) de profondeur, avec une longueur et une largeur d'au moins 50,8 mm (2 po) de plus que le diamètre du chauffe-eau et doivent être canalisés à un drain adéquat. Le bac ne doit pas limiter le débit d'air de combustion.

DÉGAGEMENTS

Ces chauffe-eau sont conçus pour être installés sur du plancher non combustible dans une alcôve avec des dégagements par rapport aux matériaux de construction combustibles de 152,4 mm (6 po) des côtés et de l'arrière, 610 mm (24 po) à partir du haut avec un minimum de 152,4 mm (6 po) entre le tuyau de ventilation et le plafond.

Le dégagement minimal du tuyau du carneau jusqu'aux matériaux combustibles est de 152,4 mm (6 po), voir Figure 6. et Figure 7.

Les unités qui devront être installées sur du plancher combustible doivent être supportées d'une pleine couche de blocs de béton creux, de 203 mm à 305 mm (8 po à 12 po) d'épaisseur et s'étendant un minimum de 305 mm (12 po) au-delà du chauffe-eau dans toutes les directions. Les blocs de béton doivent offrir une surface de béton intacte sous le chauffe-eau avec les creux qui s'étendent continuellement et horizontalement. Une plaque d'acier de 3/16 po doit recouvrir les blocs de béton. Voir Figure 5.

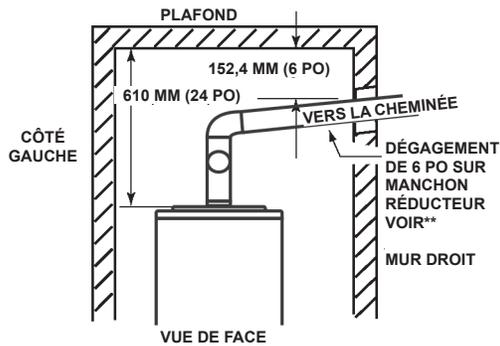


INSTALLATION ADÉQUATE SUR UN PLANCHER COMBUSTIBLE

FIGURE 5.

Pour toutes les installations, les dégagements minimaux des combustibles à partir de la surface du coupe-tirage barométrique ou des tuyaux de ventilation devront être de 152 mm (6 po). Les tuyaux de ventilation passant à travers un mur ou un plafond combustible devront avoir un tronçon continu (sans joint) et maintenir un dégagement de 152 mm (6 po) à moins qu'un manchon d'emboîtement réducteur approuvé soit utilisé.

Un dégagement de service de 762 mm (30 po) doit être maintenu pour accéder aux pièces remplaçables telles les soupapes de décharge, les chicanes, les thermostats, les regards de nettoyage et les robinets de vidange.



REMARQUES :
 * INCLUT 6 PO À PARTIR DE LA VENTILATION ET DÉGAGEMENT DE SERVICE DE LA CHICANE.
 ** TOUTE LA TUYAUTERIE DE VENTILATION HORIZONTALE DOIT AVOIR UNE ÉLEVATION MINIMALE DE 21 MM PAR MÈTRE (1/4 PO PAR PJ), VOIR « VENTILATION ».

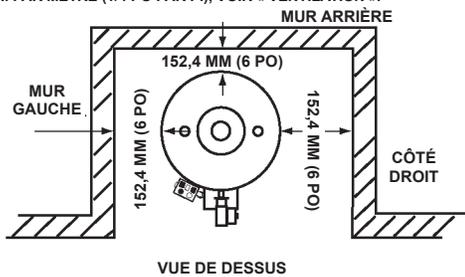


ILLUSTRATION DE DÉGAGEMENTS MINIMAUX DES COMBUSTIBLES DANS UNE ALCÔVE

FIGURE 6. ET FIGURE 7.

EAU DURE

En présence de conditions d'eau dure, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau ou de procéder à une passivation. Ceci protégera les lave-vaisselle, urnes à café, chauffe-eau, conduites d'eau et autres équipements.

Voir la section Maintenance de ce manuel pour les procédures d'élimination de sédiments et de calcaire.

POMPES DE CIRCULATION

Une pompe de circulation est utilisée lorsqu'un système requiert une tuyauterie bouclée ou qu'un réservoir de stockage est utilisé en conjonction avec le chauffe-eau. Voir les Schémas de conduites d'eau de ce manuel pour le lieu d'installation des pompes de circulation.

Voir les Schémas de câblage des pompes de circulation dans le présent manuel pour l'information relative aux raccordements électriques. Installer en accord avec l'édition actuelle du Code national de l'électricité, NFPA 70 ou Code canadien de l'électricité, CSA C22.1.

Toutes les pompes de circulation en bronze sont recommandées pour une utilisation avec les chauffe-eau commerciaux.

Certaines pompes de circulation sont fabriquées avec des paliers étanches et ne requièrent aucune autre lubrification. Certaines pompes de circulation doivent être périodiquement huilées. Consulter les instructions du fabricant de la pompe pour les exigences de lubrification.

SCHÉMA DE CÂBLAGE POMPE DE CIRCULATION RÉSERVOIR DE STOCKAGE OU BÂTIMENT

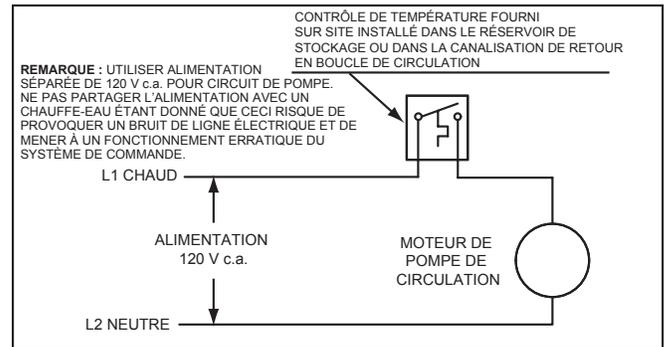


FIGURE 8.

SCHÉMA DE CÂBLAGE POMPE DE CIRCULATION BOUCLE LAVE-VAISSELLE AVEC INTERRUPTEUR À BASCULE

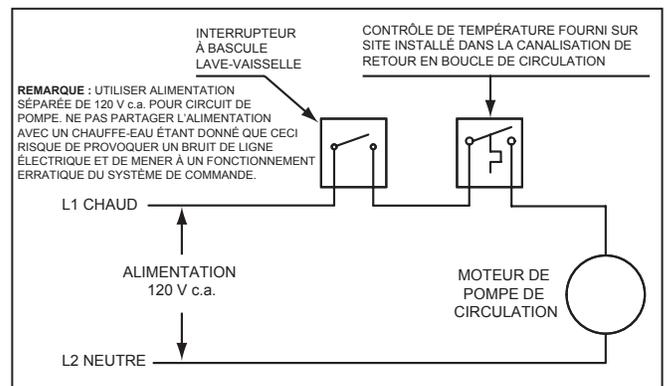


FIGURE 9.

INSTALLATIONS À HAUTES ALTITUDES

	⚠ AVERTISSEMENT
	Risque d'incendie et d'explosion
	<ul style="list-style-type: none">• L'entrée ne doit en aucun cas excéder le taux indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.• Un emballement pourrait provoquer un incendie ou une explosion.• Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

⚠ AVERTISSEMENT	
Danger d'inhalation de monoxyde de carbone	
	<ul style="list-style-type: none">• L'entrée ne doit en aucun cas excéder le taux indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du chauffe-eau.• Un emballement pourrait endommager le chauffe-eau et créer de la suie.• Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.
L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.	

Votre chauffe-eau A.O. Smith a été conçu pour fonctionner à des altitudes en-dessous de 609,6 m (2 000 pi). Pour l'installation d'appareils à des altitudes au-dessus de 609,6 m (2 000 pi), des mesures spéciales doivent être prises. Les ajustements pour haute altitude ne peuvent être faits que par un agent de mise en service BTP autorisé d'A.O. Smith. Pour s'assurer que votre chauffe-eau fonctionne correctement en haute altitude, un agent de mise en service BTP autorisé d'A.O. Smith réajustera le réglage du registre d'entrée d'air et la pression de gaz du collecteur (si requis).

REMARQUE : Certaines compagnies de gaz déclassent le pouvoir calorifique du gaz fourni en haute altitude. Votre agent de mise en service autorisé doit ajuster le pouvoir calorifique actuel du gaz au moment de la mise en service.

CONDITIONS REQUISES D'INSTALLATION

SYSTÈMES D'ALIMENTATION AU GAZ

Les systèmes d'alimentation en gaz à basse pression sont définis comme des systèmes qui ne peuvent en aucune circonstance dépasser 14 po C.E. (calibre 1/2 lb/po² [3,48 kPa]). Ces systèmes ne requièrent pas de régulation de pression. Des mesures doivent être prises pour s'assurer que les pressions de gaz sont stables et se classent parmi les exigences énoncées sur la plaque signalétique du chauffe-eau. Les lectures doivent être prises avec tout l'équipement au gaz éteint (pression statique) et avec tout l'équipement au gaz qui fonctionne au taux maximal (pression dynamique). La pression d'alimentation en gaz doit être stable et en dedans de 1,5 po C.E. (0,37 kPa) entre la pression statique et dynamique pour offrir une bonne performance. Les chutes de pression qui dépassent 1,5 po C.E. peuvent causer une mise en marche irrégulière, une combustion bruyante ou des pannes embêtantes. Les augmentations ou les pointes de pression statique durant les cycles d'arrêt peuvent causer une défaillance de l'allumeur ou dans des cas graves endommager les régulateurs de gaz de l'appareil. Si votre système à basse pression ne satisfait PAS ces exigences, l'installateur est responsable de faire les corrections.

Les systèmes d'alimentation à haute pression utilisent des pressions qui dépassent 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po² [3,48 kPa]). Ces systèmes doivent utiliser des régulateurs fournis sur site pour abaisser la pression de gaz à moins que 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po² [3,48 kPa]). Les chauffe-eau exigent des régulateurs de gaz de dimension appropriée pour le débit du chauffe-eau et qui offrent les pressions spécifiées sur la plaque signalétique. Les systèmes d'alimentation en gaz où les pressions dépassent 5 lb/po² (34,5 kPa) requièrent plusieurs régulateurs pour atteindre les pressions désirées. Les systèmes qui dépassent une pression de 5 lb/po² devraient être conçus par des professionnels du gaz pour une performance optimale. Les chauffe-eau connectés à des systèmes d'alimentation en gaz qui dépassent à tout moment 14 po C.E. (Manomètre 1/2 lb/po² [3,48 kPa]) doivent être équipés d'un régulateur d'alimentation en gaz.

Tous les modèles requièrent une pression d'alimentation en gaz minimale de 8,0 po C.E. (1,99 kPa) pour le gaz naturel et le gaz propane. La pression d'alimentation minimale est mesurée tandis que le gaz s'écoule (pression dynamique). La pression d'alimentation ne devrait jamais chuter sous 8,0 po C.E. pour le gaz naturel. La pression d'alimentation devrait être mesurée avec tous les appareils à gaz connectés à une mise à feu principale commune à pleine capacité. Si la pression d'alimentation chute de plus de 1,5 po C.E. (0,37 kPa) lorsque que le gaz commence à s'écouler vers le chauffe-eau, alors le système d'alimentation en gaz incluant la conduite de gaz et/ou le régulateur de gaz risque d'être restreint ou sous-dimensionné. Voir la section Régulateur de gaz d'alimentation et la section Conduite de gaz du présent manuel. Le régulateur de gaz sur tous les modèles a une limite de pression d'alimentation de gaz maximale de 14 po C.E. (3,48 kPa). La pression d'alimentation maximale est mesurée lorsque le gaz ne s'écoule pas (pression statique).

RÉGULATEUR DE GAZ D'ALIMENTATION

La pression d'alimentation en gaz maximale permise pour ce chauffe-eau est 14 po C.E. (3,48 kPa). Installer un régulateur de pression de gaz positif verrouillable dans la conduite d'alimentation en gaz si la pression d'entrée de gaz peut dépasser 14 po C.E. (3,48 kPa) en tout temps. Les régulateurs doivent être de la bonne dimension et utilisés selon les spécifications du fabricant.

Si un régulateur positif verrouillable est requis, suivre ces instructions :

1. Les régulateurs de pression de gaz positifs verrouillables doivent avoir un débit nominal égal ou supérieur au débit calorifique Btu/h du chauffe-eau qu'ils alimentent.
2. Un régulateur de pression de gaz positif verrouillable(s) devrait être installé pas plus près que 1 mètre équivalent (3 pi) et pas plus loin que 2,4 mètres équivalent (8 pi) de la connexion de gaz d'alimentation du chauffe-eau.
3. Après avoir installé le ou les régulateurs de pression de gaz positifs verrouillables, un réglage de pression d'alimentation nominale initiale de 8,0 po C.E. (2 kPa) lorsque le chauffe-eau est en opération est recommandée et fournira généralement un bon fonctionnement du chauffe-eau. Certains ajustements supplémentaires peuvent être requis plus tard pour maintenir une pression d'alimentation de gaz stable.

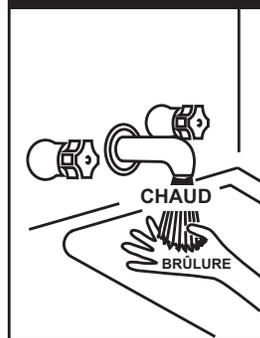
4. Lors de l'installation de plusieurs chauffe-eau dans le même système d'alimentation de gaz il est recommandé que des régulateurs de pression de gaz positifs verrouillables individuels soient installés sur chaque unité.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel requièrent une alimentation électrique de 120 V c.a., 1Ø (monophasé), 60 Hz, 15 A et doivent également être mis à la terre en accord avec les codes locaux ou, en l'absence de ces derniers, avec le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70 ou le Code canadien de l'électricité, CSA C22.1.

CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU ET MÉLANGEURS

⚠ DANGER



Des températures d'eau supérieures à 52 °C (125 °F) peuvent provoquer de graves brûlures, résultant instantanément en blessures graves voire la mort.

Les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées physiques et mentales sont les plus susceptibles aux blessures par échaudage.

Tester l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés tel que requis par les codes et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

L'eau chauffée à une température qui conviendra au lavage des vêtements, au lavage de la vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut échauder et provoquer des blessures irréversibles sur simple contact. Des cycles de chauffage répétés courts causés par de petites utilisations d'eau chaude peuvent, au point d'utilisation, dépasser le réglage de température du chauffe-eau d'un maximum de 11 °C (20 °F).

Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques/mentales. La Table 4 indique la relation temps-brûlure approximative pour la peau normale adulte. Si quiconque utilisant l'eau chaude fournie par le chauffe-eau installé entre dans l'un de ces groupes ou s'il existe un code local ou une loi d'État exigeant une certaine température d'eau au point d'utilisation, il faut prendre des précautions particulières.

Outre le fait d'utiliser le réglage de température plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mélangeur doit être installé au niveau du chauffe-eau (voir Figure 10) ou au niveau des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système.

Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie. Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions du fabricant de mélangeur pour installer ce dernier.

TABLE 4.

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (brûlures moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes au 2e et 3e degrés (brûlures les plus graves)
43 (110)	(temp. normale d'une douche)	
47 (116)	(seuil de douleur)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
68 (154)	instantanément	1 seconde

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 septembre 1978)

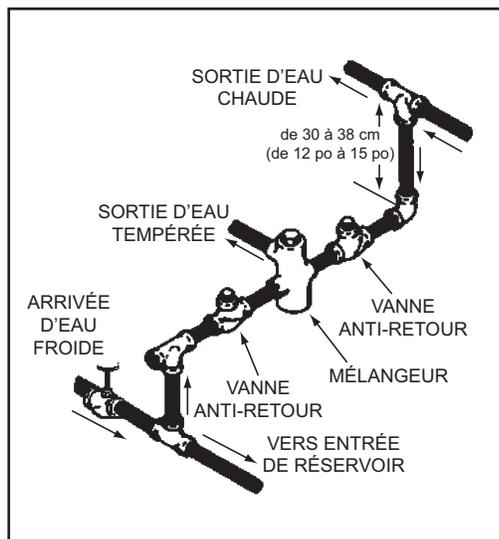


FIGURE 10.

LAVE-VAISSELLE

Tous les lave-vaisselle répondant aux exigences de la National Sanitation Foundation sont conçus pour fonctionner à des pressions de débit d'eau situées entre 103 kPa et 173 kPa (15 et 25 lb/po²). Des pressions de débit supérieures à 173 kPa (25 lb/po²) ou inférieures à 103 kPa (15 lb/po²) causeront de la vaisselle mal désinfectée. Lorsque les pressions sont élevées, il faut utiliser un détendeur de pression d'eau ou une soupape de régulation de débit dans la conduite à 82 °C (180 °F) vers le lave-vaisselle et les régler pour délivrer une pression d'eau entre ces limites.

La National Sanitation Foundation recommande également une circulation d'eau à 82 °C (180 °F). La circulation doit être juste suffisante pour fournir une eau à 82 °C (180 °F) au point d'approvisionnement du lave-vaisselle.

Régler le débit en réglant par étranglement le clapet à bille à passage intégral installé dans la conduite de circulation sur le côté sortie de la pompe. Ne jamais régler le débit par étranglement sur la conduite d'aspiration d'une pompe. Voir les Schémas de conduites d'eau dans le présent manuel.

SYSTÈMES D'EAU FERMÉS

Les systèmes d'alimentation en eau peuvent, en raison des exigences de codes ou de conditions telles que pression haute de conduite, entre autres, comporter des dispositifs tels que détendeurs, clapets anti-retour et dispositifs anti-retour. Les dispositifs de ce type font que le système d'eau est un système fermé.

DILATATION THERMIQUE

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Dans un système fermé, le volume d'eau va augmenter quand celle-ci est chauffée. Au fur et à mesure que le volume d'eau augmente, une augmentation correspondante se produit dans la pression d'eau en raison de la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée du réservoir (fuite). Ce type de défaillance n'est pas couvert sous la garantie limitée. La dilatation thermique peut également entraîner un fonctionnement intermittent de la soupape de décharge à sécurité thermique : l'eau est déchargée de la soupape en raison de l'accumulation excessive de pression. Cette condition n'est pas couverte sous la garantie limitée. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de la dilatation thermique.

Il faut installer un réservoir de dilatation thermique de dimensions adéquates sur tous les systèmes fermés et ce, pour contrôler les effets nuisibles de la dilatation thermique. Contactez un technicien de service local de plomberie d'avoir un réservoir de dilatation

thermique installée.

Voir la section Connexions de conduites d'eau à la page 24 ainsi que les Schémas de canalisations d'eau commençant à la page 41.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

		AVERTISSEMENT
	Risque d'explosion	
<ul style="list-style-type: none"> • La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME. • Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet. • Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive. • Peut provoquer des blessures graves voire la mort. 		

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) combinée certifiée de valeur nominale et de taille appropriées par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire de tests de renommée nationale qui maintient une inspection périodique de production des équipements de matériels indiqués pour répondre aux exigences de la norme relative aux Relief Valves for Hot Water Supply Systems (Soupapes de décharge pour les systèmes d'alimentation en eau chaude), ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et aux exigences de code de l'ASME.

En cas de remplacement, la nouvelle soupape DST doit satisfaire aux exigences des codes locaux sans être inférieure à la soupape de décharge à sécurité thermique combinée de valeur nominale/taille et certifiée au paragraphe précédent. La nouvelle soupape doit être marquée d'une pression établie maximum ne devant pas dépasser la pression de fonctionnement hydrostatique marquée du chauffe-eau (150 psi = 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge non moins que le débit calorifique en Btu/h ou kW du chauffe-eau tel qu'il est indiqué sur l'étiquette de plaque signalétique du modèle de chauffe-eau.

REMARQUE : Outre la soupape de décharge à sécurité thermique installée en usine sur le chauffe-eau, chaque réservoir de stockage à distance susceptible d'être installé et canalisé à l'appareil de chauffage d'eau doit également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique approuvée, de dimensions et de valeur nominale appropriées. Composer le numéro sans frais de support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les réservoirs de stockage à distance.

Pour un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne doit ni être retirée de son ouverture désignée ni bouchée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu pour la soupape de décharge. Installer la tuyauterie de décharge de manière que toute décharge sorte du tuyau dans les 30,5 cm (12 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou externe au bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de la terminer à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment. S'assurer qu'il n'existe aucun contact avec une pièce électrique quelconque sous tension. L'ouverture d'évacuation ne doit pas être bloquée ou réduite en taille en aucune circonstance. Une longueur excessive, plus de 9,14 m (30 pi) ou l'emploi de plus de quatre coudes peut provoquer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et le réservoir. Ne pas connecter la tuyauterie de décharge directement à la vidange à moins d'avoir prévu un écart anti-retour de 30,5 cm (12 po). Pour éviter toute blessure

corporelle, tout danger mortel ou tout dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités adéquates le cas échéant. Si la conduite d'évacuation n'est pas connectée à un drain ou autres moyens adéquats, le débit d'eau peut provoquer des dommages matériels.

ATTENTION

Risque de dommages par l'eau

- Le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un drain adéquat.

Exigences du tuyau de décharge de la soupape DST :

- Ne doit pas être de dimension inférieure à celle du tuyau de sortie de la soupape, ou ne doit avoir aucun raccord de réduction ni aucune autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni bloqué.
- Ne doit pas être exposé à des températures de gel.
- Doit être fabriqué d'un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit aboutir à un maximum de 30,5 cm (12 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de terminer la conduite de décharge à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment.
- Ne comportera aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

! DANGER	<ul style="list-style-type: none"> Risque de brûlures. Sortie d'eau très chaude. Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.
<p>CHAUD BRÛLURE</p>	

La soupape de décharge à sécurité thermique doit être manuellement opérée au moins deux fois par an. S'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) l'eau manuellement déchargée ne provoque ni blessure corporelle ni dégât matériel parce que l'eau risque d'être extrêmement chaude. Si, après avoir fait fonctionner la soupape manuellement, elle ne se réinitialise pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau, suivre les instructions de vidange figurant dans ce manuel et remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une nouvelle soupape de valeur nominale/dimensions appropriées.

REMARQUE : La soupape de décharge à sécurité thermique a pour objet de prévenir des températures et pressions excessives dans le réservoir de stockage. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Un réservoir d'expansion thermique doit être installé sur tous les systèmes fermés pour contrôler l'expansion thermique, voir la section Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 14.

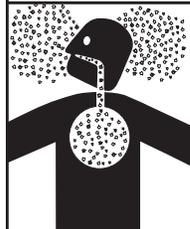
En cas de non compréhension de ces instructions ou pour toute question concernant la soupape de décharge à sécurité thermique, composer le numéro sans frais figurant au dos de ce manuel pour toute assistance technique.

AIR CONTAMINÉ



AVERTISSEMENT

Danger d'inhalation de monoxyde de carbone



- Installer le chauffe-eau en accord avec le Manuel d'instructions et le code NFPA 54 ou CAN/CSA-B149-1.
- Pour éviter tout accident, l'air de combustion et l'air de ventilation doivent être tirés de l'extérieur.
- Ne pas entreposer près du chauffe-eau des produits chimiques émettant des vapeurs toxiques.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Une corrosion des conduits de cheminée et du réseau de tuyaux de ventilation risque de se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Une telle corrosion risque de provoquer des défaillances et un risque d'asphyxie.

L'air de combustion contaminé peut largement diminuer la durée de vie du chauffe-eau et de ses composants tels que les allumeurs de surface chaude et les brûleurs. Les propulseurs des bombes aérosol, les fournitures de salons de beauté, les produits chimiques adoucisseurs d'eau et les produits chimiques utilisés dans les processus du nettoyage à sec qui sont présents dans l'air de combustion, de ventilation ou l'air ambiant peuvent entraîner de tels dégâts.

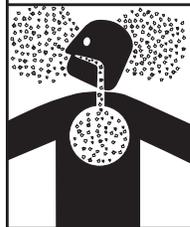
Ne pas entreposer de produits de ce type à proximité du chauffe-eau. L'air mis en contact avec le chauffe-eau ne doit contenir aucun de ces produits chimiques. Si besoin est, il faut obtenir de l'air non contaminé d'une source externe ou à distance. La garantie limitée est annulée en cas de défaillance de chauffe-eau due à une atmosphère corrosive. (Voir la Garantie limitée pour les modalités complètes.)

EXIGENCES D'AIR



AVERTISSEMENT

Danger d'inhalation de monoxyde de carbone



- Installer le chauffe-eau en accord avec le Manuel d'instructions et le code NFPA 54 ou CAN/CSA-B149-1.
- Pour éviter tout accident, l'air de combustion et l'air de ventilation doivent être tirés de l'extérieur.
- Ne pas entreposer près du chauffe-eau des produits chimiques émettant des vapeurs toxiques.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau, voire la mort. Toujours lire et bien comprendre le manuel d'instructions.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, il faut fournir une alimentation adéquate d'air frais non contaminé pour la combustion et la ventilation.

Une alimentation insuffisante en air peut provoquer une recirculation des produits de combustion entraînant une contamination susceptible d'être mortelle. Ladite condition résultera souvent en une flamme de brûleur blanche, provoquant une formation de suie dans la chambre de combustion, les brûleurs et les tubes de fumée, et crée un risque d'asphyxie.

Ne pas installer de chauffe-eau dans un espace confiné à moins de fournir une alimentation adéquate d'air pour la combustion et la ventilation à cet espace à l'aide des méthodes décrites dans la section Espaces confinés ci-après.

Ne jamais obstruer le débit d'air de ventilation. En cas de doutes ou de questions, contacter le fournisseur de gaz. Ne pas fournir la quantité appropriée d'air de combustion peut provoquer un incendie ou une explosion et entraîner des dégâts matériels, de graves blessures corporelles voire la mort.

ESPACE NON CONFINÉ

Un espace non confiné est un espace dont le volume N'EST PAS INFÉRIEUR À 4,8 m³/kW (50 pi³/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel sont installés les appareils, par des ouvertures sans portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non confiné.

Les quantités nécessaires d'air d'appoint pour le fonctionnement des ventilateurs d'évacuation, les systèmes de ventilation de cuisine, les sèche-linge et les cheminées devront également être prises en considération pour déterminer le caractère adéquat d'un espace pour fournir l'air de combustion, de ventilation et de dilution.

CONSTRUCTION SERRÉE PLUS QUE LA NORMALE

Dans les espaces non confinés dans les bâtiments, l'infiltration peut être adéquate pour fournir l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de cheminée. Toutefois, dans les bâtiments de construction exceptionnellement étroite comme, par exemple, bourrelet de calfeutrage, pare-vapeur fortement isolé, calfeutré, etc.), de l'air additionnel doit être fourni à l'aide des méthodes décrites dans la section Espaces confinés ci-après.

ESPACE CONFINÉ

Un espace confiné est un espace dont le volume est inférieur à 4,8 m³/kW (50 pi³/1 000 Btu/h) du débit calorifique total de tous les appareils installés dans l'espace.

Il faut installer des ouvertures pour fournir de l'air frais pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. La dimension requise des ouvertures dépend de la méthode utilisée pour fournir de l'air frais à l'espace confiné et du débit calorifique total Btu/h de tous les appareils installés dans l'espace.

APPAREILS À VENTILATION DIRECTE

Les appareils installés dans une configuration de ventilation directe qui dérivent tout l'air pour la combustion de l'atmosphère extérieure à travers les tuyauteries d'entrée d'air étanches ne sont pas pris en considération dans les calculs de débit Btu/h de tous les appareils pour déterminer la dimension des ouvertures fournissant de l'air frais dans les espaces confinés.

VENTILATEURS D'ÉVACUATION

Où les ventilateurs d'évacuation sont installés, de l'air additionnel sera fourni pour remplacer l'air évacué. Quand un ventilateur d'évacuation est installé dans le même espace avec un chauffe-eau, des ouvertures suffisantes pour fournir de l'air frais doivent être fournies pour accommoder les exigences de tous les appareils dans la pièce et du ventilateur d'évacuation. Des ouvertures sous-dimensionnées entraîneront le tirage de l'air dans la pièce par le réseau de tuyaux de ventilation du chauffe-eau provoquant une combustion médiocre. Une formation de suie, de graves dégâts du chauffe-eau et le risque d'incendie ou d'explosion risquent de se produire. Cela peut créer aussi un risque d'asphyxie.

LOUVRES ET GRILLES DE VENTILATION

Les superficies libres des ouvertures d'air frais dans les instructions qui suivent ne prennent pas en compte de la présence de louveres, grilles ou grillages dans les ouvertures.

La dimension requise des ouvertures pour l'air de combustion, de ventilation et de dilution sera basée sur la « zone libre nette » de chaque ouverture. Lorsque la zone libre par une conception de registre ou de grille est connue, elle sera utilisée pour calculer la dimension de l'ouverture requise pour fournir la zone libre spécifiée. Lorsque la conception de registre et de grille, et la zone libre ne sont pas connues, on considèrera que les registres en bois ont 25 % de zone libre, et les registres en métal et les grilles ont 75 % de zone libre. Aucun registre ni aucune grille motorisés ne seront fixés en position ouverte.

INSTALLATION DE LA VENTILATION

OUVERTURES D'AIR FRAIS POUR ESPACES CONFINÉS

Utiliser les instructions suivantes pour calculer la dimension, le nombre et l'emplacement des ouvertures fournissant l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces confinés. Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont une référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces confinés uniquement. NE PAS se référer à ces illustrations pour l'installation de ventilation. Voir la section Installation de ventilation aux pages 17 jusqu'à 23 pour les instructions complètes de ventilation.

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX OUVERTURES

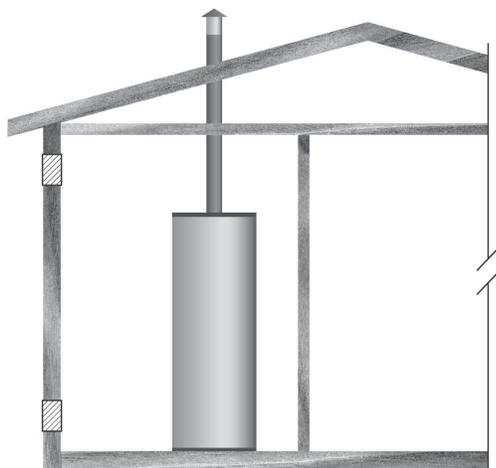


FIGURE 11.

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant

à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les ouvertures devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 11.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 1 pouce carré par 550 mm²/kW (1 po²/4 000 Btu/hr) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm² (100 po²).

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS UNE OUVERTURE

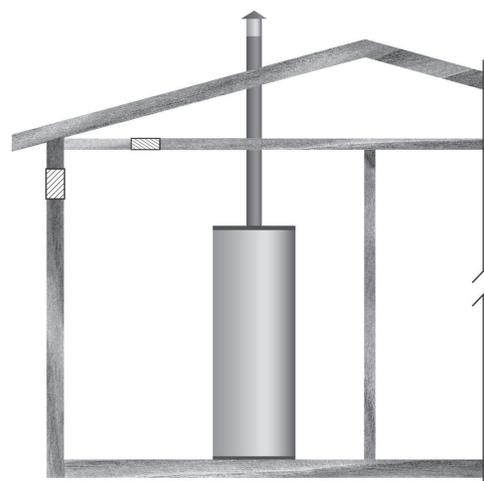


FIGURE 12.

Subsidiairement, une ouverture unique permanente, commençant à 300 mm (12 po) du haut de l'enceinte, sera fournie. Voir Figure 11. Le chauffe-eau devra avoir des dégagements d'au moins 25 mm (1 po) des côtés et de l'arrière, et de 150 mm (6 po) de l'avant du chauffe-eau. L'ouverture devra communiquer directement avec l'extérieur ou devra communiquer par un conduit vertical ou horizontal vers l'extérieur ou des espaces qui communiquent librement avec l'extérieur et devront avoir une zone libre minimum de ce qui suit :

1. 733 mm²/kW (1 po²/3 000 Btu/hr) du débit calorifique total de tous les appareils situés dans l'enceinte, et
2. Pas moins de la somme des zones de tous les raccords d'évent dans l'espace.

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX CONDUITS HORIZONTALS

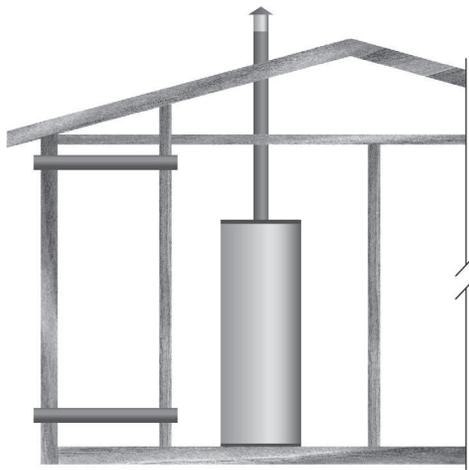


FIGURE 13.

L'espace confiné sera pourvu de deux conduits horizontaux permanents, un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les conduits horizontaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 13.

Chaque ouverture de conduit aura une zone libre minimum de 1 100 mm²/kW (1 po²/2 000 Btu/hr) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte.

Lorsque les conduits sont utilisés, ils seront de la même surface de section transversale que la zone libre des ouvertures auxquelles ils se connectent. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX CONDUITS VERTICAUX

Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont une référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces confinés uniquement.

Ne pas se référer à ces illustrations pour l'installation de ventilation. Voir la section installation de ventilation aux pages 17-18 pour les instructions complètes de ventilation.

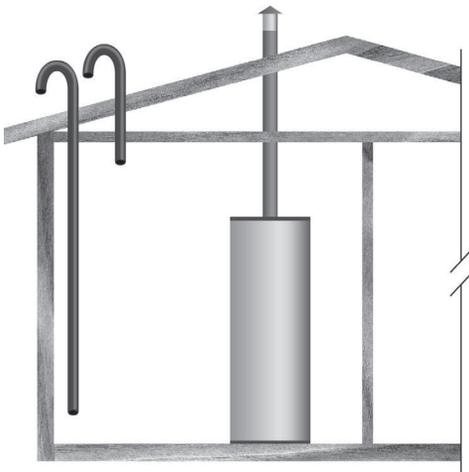


FIGURE 14.

L'espace confiné sera pourvu de deux conduits verticaux permanents, un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Les conduits verticaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir Figure 14.

Chaque ouverture de conduit aura une zone libre minimum de 550 mm²/kW (1 po²/4,000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte.

Lorsque les conduits sont utilisés, ils seront de la même surface de section transversale que la zone libre des ouvertures auxquelles ils se connectent. La dimension minimum des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

AIR PROVENANT D'AUTRES ESPACES INTÉRIEURS

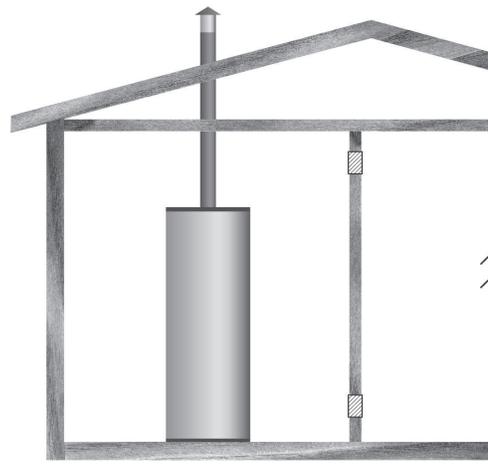


FIGURE 15.

L'espace confiné sera pourvu de deux ouvertures permanentes, une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'enceinte. Voir Figure 15.

Chaque ouverture devra communiquer directement avec une ou plusieurs pièces additionnelles d'un volume suffisant pour que le volume combiné de tous les espaces répondent aux critères d'un espace non confiné.

Chaque ouverture doit avoir une zone libre minimum de 1 100 mm²/kW (1 po²/2 000 Btu/h) du débit calorifique global de tous les appareils installés dans l'enceinte. Chaque ouverture ne peut être inférieure à 645 cm² (100 po²).

VENTILATION

LES INSTRUCTIONS FIGURANT DANS CETTE SECTION SUR LA VENTILATION DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES POUR ÉVITER TOUTE COMBUSTION RÉDUITE OU RECIRCULATION DES GAZ DE CHEMINÉE. LES DITES CONDITIONS PROVOQUENT UNE FORMATION DE SUIE OU DES RISQUES D'INCENDIE ET D'ASPHYXIE.

Le chauffe-eau doit être protégé contre les courants froids descendants.

Enlever toute suie ou autres obstructions de la cheminée qui pourraient affecter le tirage.

Les chauffe-eau couverts par ces instructions sont de catégorie 1, naturelles Projet appareils. Une ventilation de type B est recommandée avec ces chauffe-eau.

Ce chauffe-eau doit être ventilé selon tous les codes locaux, la version courante du National Fuel Gas Code (ANSI-Z223.1) et avec les Tables de ventilation Catégorie I Naturel Projet.

Si toute partie du système de ventilation est exposée à des températures ambiantes sous 4,4°C (40°F), elle doit être isolée afin d'empêcher la condensation.

- Ne pas raccorder le chauffe-eau à une ventilation commune ou cheminée avec de l'équipement de chauffage à combustible solide. Cette pratique est prohibée par plusieurs codes de bâtiment locaux tout comme la pratique d'équipement ventilé au gaz au conduit des systèmes de ventilation.

- Lorsqu'une connexion de ventilation séparée n'est pas disponible et que le tuyau de ventilation du chauffe-eau doit être raccordé à une ventilation commune avec une fournaise à l'huile, le tuyau de ventilation devrait entrer dans la plus petite ventilation commune ou cheminée à un point au-dessus du tuyau de ventilation le plus gros.

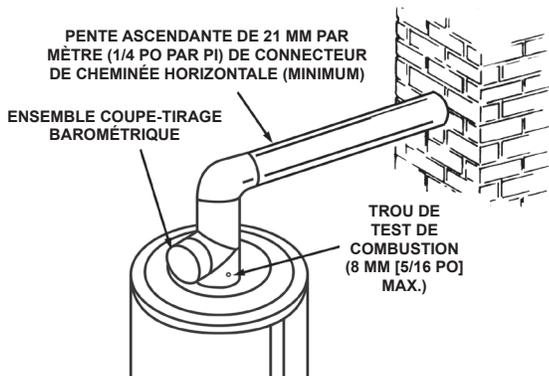
ENSEMBLE COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE

Un ensemble coupe-tirage barométrique double action est fourni avec chaque unité. L'ensemble coupe-tirage doit être installé tel quel (sans altération). Cet ensemble est ajusté en usine pour une application horizontale seulement et doit être attaché au chauffe-eau tel qu'illustré dans la Figure 16. La sortie de l'ensemble coupe-tirage peut être tournée pour faire face à la direction requise. L'ensemble doit être ajusté à la couverture de l'enveloppe de sorte qu'il soit d'aplomb et de niveau avec le sol. Attacher l'ensemble coupe-tirage à la couverture supérieure en utilisant des vis à têtes à trois endroits, ou plus, tel que requis.

Des registres ou autres obstructions ne doivent pas être installés entre le chauffe-eau et l'ensemble coupe-tirage barométrique.

Ne pas ajuster les réglages sur l'opercule. Les rondelles de contrepoids sont ajustées en usine et devraient causer des mesures de pression de culotte de cheminée au niveau du trou de test de combustion en dedans de la plage illustrée dans la Table 3. Voir Figure 16.

REMARQUE : Un tirage négatif de 0,02 po à 0,07 po C.E. doit être maintenu dans les tuyaux de ventilation. Lorsqu'installée, l'opercule du registre doit pouvoir pivoter librement dans les guides d'anneau. Cette opercule s'ajustera automatiquement pour régler le tirage de la cheminée imposé sur l'unité.



RÉGULATEUR DE TIRAGE ADÉQUAT ET INSTALLATION DU TUYAU DE VENTILATION

FIGURE 16.

RACCORDEMENT DE VENTILATION

Les raccordements de ventilation doivent être faits à un empilage ou une cheminée adéquate. Reportez-vous au Code national de gaz, ANSI Z223.1 / NFPA 54 et le Code national de l'électricité, NFPA 70 ou CAN / CSA-B 149.1, le Code d'installation du gaz naturel et du propane. Consulter la Table 5 pour la dimension du tuyau de ventilation requis pour installation à la sortie de l'ensemble coupe-tirage barométrique.

TABLE 5. COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE TAILLE DE SORTIE DE L'ENSEMBLE

Modèle	Carneau Sortie
BTP-540A	228,6 mm (9 po)
BTP-650A	228,6 mm (9 po)
BTP-740A	228,6 mm (9 po)

Lorsqu'une cheminée ou ventilation existante est utilisée, s'assurer que la cheminée ou ventilation a une capacité adéquate pour le nombre et les dimensions des appareils au gaz qui sont ventilés à travers ces derniers. Inspecter la cheminée ou la ventilation et

enlever toute suie ou autres obstructions qui pourraient affecter un tirage libre.

Les raccords d'évent avec des parcours horizontaux doivent avoir une pente ascendante minimale vers la cheminée ou la ventilation de 21 mm par mètre (1/4 po par pi). La longueur des raccords d'évent doivent être aussi courts que possible. S'assurer que le tuyau de ventilation ne dépasse pas le mur intérieur de la cheminée.

Dans les systèmes de ventilation où un refoulement (positif) continu ou intermittent existe, la cause doit être déterminée et corrigée. Dans certains cas, un bouchon d'aération spécial peut être requis. Ne pas installer cette unité sur le côté de tirage positif d'un système de ventilation qui est desservi par un évacuateur de puissance.

HORIZONTAL VENTILATION HORIZONTALE (PAROI LATÉRALE) POUR MODÈLES BTPV

Une hotte d'évacuation d'air, une hotte de ventilation et un carneau collecteur sont fournis avec toute unité prévue pour une ventilation horizontale à travers le mur. Ces pièces doivent être installées tel quel (sans altération). L'adaptateur de hotte de ventilation est conçu pour être utilisé avec une ventilation Selkirk Metalbestos Modèle PS ou Modèle G. Voir Figure 17.

Consulter la Table 6 pour les limites du design du système de ventilation pour ventilation horizontale.

TABLE 6.

		BTPV-540A-740A
Dia. Sortie Carneau (mm/po)		228,6 (9 po)
Carneau collecteur Dimensions - Fournies (mm/po)		228,6 x 203,2 (9 po x 8 po)
Dia. Sortie Ventilation minimum (mm/po)		203,2 (8po)
Nombre maximum de coudes	90°	4
	45°	8
Système de ventilation total maximum Longueur, Mètres/Pieds Équiv		23 m (75)

Lors du calcul de la longueur équivalente d'un système de ventilation chaque coude de 90° est équivalent à 3 m (10 pi) de tuyau droit. 45° est équivalent à 1,5 m (5 pi) de tuyau droit. En aucun cas la somme des longueurs de tuyau droit et la longueur équivalente des coudes ne peut dépasser 24,3 m (80 pi).

Noter le diamètre de ventilation minimum dans la Table 2.

Consulter la Table 7 pour la bonne dimension de bouche de ventilation pour chaque chauffe-eau. Les dimensions sont notées dans la Table 7, consulter la Figure 17.

TABLE 7.

Modèle de chauffe-eau	Modèle de bouche	A	B	C	D	Dimensions de mise en place
BTPV 540A-740A	VH-1-8 po	505 mm (19-7/8 po)	330 mm (13 po)	268 mm (10-9/16 po)	219 mm (8-5/8 po)	281 mm (11-1/16 po)

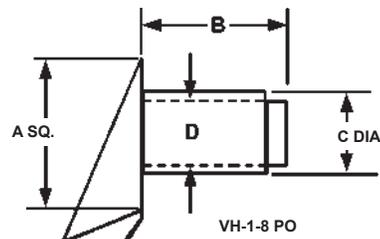


FIGURE 17.

Utiliser uniquement la bouche de ventilation paroi latérale fournie avec ce chauffe-eau. Ces bouches sont spécifiquement listées pour être utilisées avec des chauffe-eau A.O. Smith.

INSTALLATION DE TERMINAISON DE PAROIS LATÉRALE

1. Pour installer uniquement la tuyauterie de la ventilation (évacuation) dans une configuration de ventilation à air pulsé à travers une paroi latérale, s'assurer que toutes les exigences de dégagements latéraux extérieurs pour la terminaison, illustrées à la Figure 18A à la page 20, sont bien maintenues. Ces dégagements et ceux cités par les codes locaux et nationaux doivent être maintenus.
2. Pour installer la tuyauterie d'entrée d'air et celle de ventilation dans une configuration de ventilation directe à travers une paroi latérale, s'assurer que toutes les exigences de dégagements latéraux extérieurs pour les terminaisons, illustrées à la Figure 18B à la page 21, pour les terminaisons d'entrée d'air et de ventilation, sont bien maintenues. Ces dégagements et ceux cités par les codes locaux et nationaux doivent être maintenus.

INSTALLATION DU SYSTÈME DE VENTILATION

Ce chauffe-eau est un appareil de catégorie III lorsque ventilé horizontalement à travers un mur en utilisant la bouche de ventilation paroi latérale fournie. Tous les codes nationaux et locaux qui concernent l'installation de tels systèmes de ventilation doivent être respectés.

Les portions horizontales du système de ventilation doivent être installées avec une pente ascendante minimale de 21 mm par mètre (1/4 po par pi) de longueur.

Tous les joints et raccords dans le système de ventilation doivent être étanches au gaz. Si un scellant au silicone est utilisé, il doit avoir une température nominale continue d'au moins 260 °C (500 °F); Dow Corning 736 ou l'équivalent doit être utilisé.

ATTENTION

Utiliser uniquement la hotte de ventilation fournie avec cette trousse. Uniquement la hotte fournie offre les dégagements requis des combustibles, à travers le mur et le parement extérieur. Une terminaison d'un système de ventilation à paroi latérale avec un dispositif autre que la hotte de ventilation fournie pourrait affecter la performance du système et causer un danger pour la sécurité.

IMPORTANT

Planifier la configuration du système de ventilation à l'envers à partir de la terminaison de ventilation vers le chauffe-eau.

1. Utiliser la configuration du système de ventilation à l'envers à partir de la terminaison de ventilation vers le chauffe-eau.
FAIRE ATTENTION AU CÂBLAGE ET TUYAUX DISSIMULÉS À L'INTÉRIEUR DU MUR. CONSULTER LA TABLE 5 POUR L'ÉPAISSEUR MAXIMALE DE MUR « B » POUR CHAQUE MODÈLE.
2. Glisser la hotte à travers l'ouverture à partir de l'extérieur. Attacher la hotte au mur extérieur avec les ancrages et les vis fournis.
3. Installer la plaque de finition et attacher au mur intérieur avec 4 vis.
4. Attacher une bague d'étanchéité (Meltalbestos SR ou équivalent) au collier de la hotte de ventilation, voir Figure 6 et Figure 7. Attacher la ventilation Selkirk Metalbestos modèle PS ou modèle G à la bague d'étanchéité en suivant les instructions du fabricant de ventilation. Pour une sécurité complète, il est recommandé qu'uniquement la ventilation listée et à utiliser avec les appareils de catégorie III (pression de ventilation positive, sans condensation) devrait être utilisée entre le chauffe-eau et la hotte de ventilation, même si les codes nationaux et locaux peuvent permettre l'utilisation de ventilation de type B ou de paroi simple.
5. Installer les sections de ventilation qui restent au chauffe-eau, en suivant les instructions du fabricant de ventilation au sujet de l'assemblage et de l'étanchéisation des joints. Suivre des bonnes pratiques de ventilation en ce qui a trait au support adéquat du système de ventilation et en gardant le nombre de compensations au minimum. Voir Table 2 pour le nombre maximum de coudes permis dans le système de ventilation.

6. Installer le carneau collecteur inclus avec la hotte d'évacuation entre le système de ventilation et le chauffe-eau.
7. Sceller tous les raccordements de ventilation et la ventilation avec des scellants fournis par le fabricant de tuyau de ventilation ou avec un scellant au silicone haute température approprié pour des températures continues de 260 °C (500 °F). Le Dow Corning 736 ou l'équivalent est un scellant acceptable.

VENTILATION DIRECTE - POUR MODÈLES BTPV19

La bouche d'évacuation d'air, le carneau collecteur, et la bouche d'entrée d'air sont fournis avec toute unité prévue pour une ventilation directe. Ces pièces doivent être installées tel quel (sans altération).

Ce chauffe-eau est un appareil de catégorie III lorsqu'il est utilisé dans une application de ventilation directe. Tous les codes nationaux et locaux qui concernent l'installation d'un tel appareil doivent être respectés.

Les portions horizontales du système d'évacuation d'air doivent être installées avec une pente ascendante minimale de 6,35 mm (1/4 po) par pied de longueur.

La ventilation Selkirk Metalbestos Modèle PS ou G est approuvée pour utilisation comme évacuation d'air sur ces modèles. Le Modèle PS est une ventilation à double paroi avec un espace d'air de 25,4 mm (1 po) entre les tuyaux. Le Modèle G est une variation à simple paroi du modèle PS pour utilisation là où les dégagements vers les combustibles ne sont pas un problème. Voir Table 8.

TABLE 8.

Selkirk Metalbestos Modèle PS Dégagement vers combustibles	
Intérieur	152,4 mm (6 po)
Extérieur	152,4 mm (6 po)

Un tuyau PVC ou galvanisé de 8 po de diamètre est approuvé pour utilisation comme ventilation d'entrée sur ces modèles. Un tuyau de Classe 63, 100, 125, 200, et norme 40 peut être utilisé pour le tuyau PVC. La ventilation d'entrée doit être adéquatement supportée pour éviter un stress non nécessaire sur la hotte, la ventilation, ou le brûleur.

Voir Table 9. limites du design du système de ventilation pour les installations à ventilation directe.

TABLE 9.

Dimensions en mm (po)		BTPV 540A-740A
Dia. sortie carneau		229 (9)
Dimension réducteur de fumée (fourni)		229 x 203 (9 x 8)
Dia. min. évacuation d'air mm (po)		203 (8)
Dia. min. ventilation d'entrée mm (po)		203 (8)
Nombre maximum de coudes, entrée	90°	4
	45°	8
Nombre maximum de coudes, évacuation	90°	4
	45°	8
Longueur totale ventilation d'entrée, équiv. m (pi)	Max.	23 m (75)
	Min.	1 m (3)
Longueur totale évacuation d'air, équiv. m (pi)	Max.	23 m (75)
	Min.	1,8 m (6)

Remarque : Le coupe-tirage barométrique n'est pas utilisé dans les installations de ventilation directe puisque le système de ventilation doit être scellé.

Lors du calcul de la longueur équivalente d'un système de ventilation chaque coude de 90° est équivalent à 3 m (10 pi) de tuyau droit. Chaque coude de 45° est équivalent à 1,5 m (5 pi) de tuyau droit. Ne pas dépasser le nombre maximum de coudes tel qu'illustré dans la Table 5. En aucun cas la somme des longueurs de tuyau droit et les longueurs équivalentes des coudes ne devrait être supérieure aux soupapes dans la Table 5.

DÉGAGEMENTS DES BOUCHES D'ÉVACUATION MÉCANIQUE MURALE

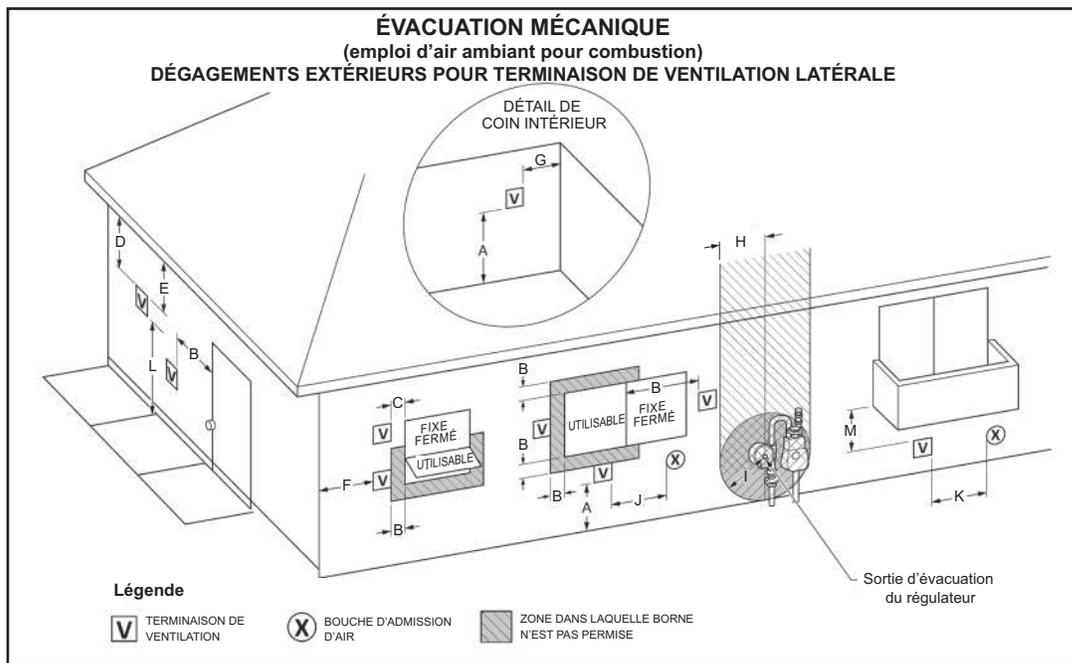


FIGURE 18A

Dégagements des bouches d'évacuation pour installations « à dispositif d'évacuation mécanique ». Les configurations à dispositif d'évacuation mécanique utilisent l'air ambiant pour la combustion.

	INSTALLATIONS AU CANADA ¹	INSTALLATIONS AUX ÉTATS-UNIS ²		INSTALLATIONS AU CANADA ¹	INSTALLATIONS AUX ÉTATS-UNIS ²
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/ régulateur	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz.
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW)	I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service	Au-dessus d'un régulateur à moins de 91 cm (3 pi) horizontalement de la ligne centrale verticale de la sortie d'évacuation du régulateur jusqu'à une distance verticale maximale de 4,5 m (15 pi)
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	30 cm (12 po)*	J	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air non mécanique dans le bâtiment ou entrée d'air de combustion vers tout autre appareil	15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW)
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche à moins d'une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)*	K	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air mécanique	1,83 m (6 pi)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré	30 cm (12 po)*	L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou une allée pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur	60 cm (2 pi)*	M	Dégagement véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur	45 cm (18 po)*			30 cm (12 po)‡

¹ Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 actuel.

² Conformément au National Fuel Gas Code (National Fuel Gas Code) ANSI Z223.1/NFPA 54 actuel.

† Une évacuation ne se terminera pas directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée située entre deux habitations individuelles et desservant les deux habitations.

Dans les endroits où elle peut provoquer des risques d'accumulation de gel ou de glace sur les surfaces de propriétés adjacentes.

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

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

DÉGAGEMENTS DES BOUCHES DE SYSTÈME À VENTOUSE MURAL

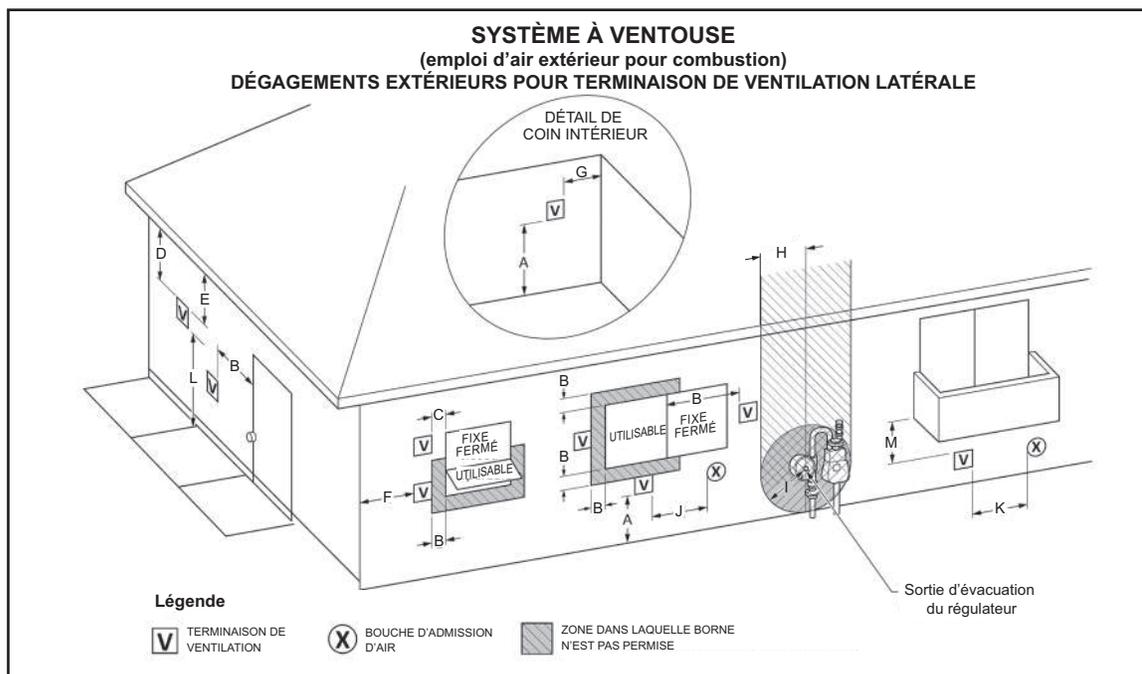


FIGURE 18B

Dégagements des bouches d'évacuation pour les installations à ventouse. Les configurations à ventouse utilisent l'air extérieur pour la combustion.

		INSTALLATIONS AU CANADA ¹	INSTALLATIONS AUX ÉTATS-UNIS ²		INSTALLATIONS AU CANADA ¹	INSTALLATIONS AUX ÉTATS-UNIS ²
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)	H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/ régulateur	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz.
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW)	15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 23 cm (9 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 50 000 BTU/h (15 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils > 50 000 BTU/h (15 kW)	I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service	Au-dessus d'un régulateur à moins de 91 cm (3 pi) horizontalement de la ligne centrale verticale de la sortie d'évacuation du régulateur jusqu'à une distance verticale maximale de 4,5 m (15 pi)
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	15 cm (6 po)*	15 cm (6 po)*	J	Dégagement par rapport à une entrée d'alimentation en air non mécanique dans le bâtiment ou entrée d'air de combustion vers tout autre appareil	15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW), 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW), 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW)
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche à moins d'une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)*	30 cm (12 po)*	K	Dégagement par rapport à une entrée d'alimentation en air mécanique	1,83 m (6 pi)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré	30 cm (12 po)*	30 cm (12 po)*	L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou une allée pavée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur	60 cm (2 pi)*	60 cm (2 pi)*	M	Dégagement véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur	45 cm (18 po)*	45 cm (18 po)*			30 cm (12 po) ‡*

¹ Conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 actuel.

² Conformément au National Fuel Gas Code (National Fuel Gas Code) ANSI Z223.1/NFPA 54 actuel.

† Une évacuation ne se terminera pas directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée située entre deux habitations individuelles et desservant les deux habitations.

Dans les endroits où elle peut provoquer des risques d'accumulation de gel ou de glace sur les surfaces de propriétés adjacentes.

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

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

INSTALLATION DU SYSTÈME DE VENTILATION DIRECTE

Planifier le système de ventilation à l'envers à partir de la hotte de ventilation jusqu'au chauffe-eau.

1. Utiliser la plaque de finition du mur interne comme gabarit pour marquer deux trous aux endroits appropriés sur le mur. Couper des trous de 12,7 mm (1/2 po) plus grands pour faciliter l'installation des hottes de ventilation, voir Figures 18B et 19.

FAIRE ATTENTION AU CÂBLAGE ET TUYAUX DISSIMULÉS À L'INTÉRIEUR DU MUR. CONSULTER LA TABLE 3 POUR L'ÉPAISSEUR MAXIMALE DE MUR « B » POUR CHAQUE MODÈLE.

2. Glisser les hottes à travers les ouvertures à partir de l'extérieur. Attacher les hottes au mur extérieur avec les ancrages et les vis fournis.
3. Installer la plaque de finition et attacher au mur intérieur avec 4 vis.
4. Attacher une bague d'étanchéité (Selkirk Metalbestos Modèle SR ou équivalent) au collier de la hotte de ventilation, voir Figure 19.
5. Attacher une longueur de dimension appropriée de ventilation Selkirk Metalbestos modèle PS ou modèle G à l'adaptateur d'évacuation d'air en utilisant les bandes en V internes, voir Figures 19 et 19B.
6. Remplir les rainures des deux bandes en V internes avec un scellant en silicone haute température, Dow Corning 736 ou équivalent.
7. Positionner les bandes en V internes autour des brides de tuyau interne et serrer les vis qui fixent les bandes.
8. Aligner la bande de canal externe avec les rainures de tuyau externe et serrer les vis qui fixent les bandes.
9. Répéter les étapes 6-8 pour chaque longueur successive de tuyau jusqu'à ce que la ventilation atteigne le chauffe-eau.
10. Suivre les instructions du fabricant pour un support et un espacement de guide adéquats pour les parcours horizontaux de tuyau, voir Table 10.

TABLE 10.

Diamètre de ventilation	S	F
8 - BTP - 540A, 650A & 740A	4,65 m (15 pi 3 po)	4,65 m (15 pi 3 po)

S = Espacement maximum entre deux guides ou un support et un guide dans une direction soit verticale ou horizontale.

F = Hauteur maximum au-dessus d'un guide ou support pour un système autoporteur au-dessus d'un toit ou d'un mur parapet.

11. Utiliser un joint de dilatation entre deux points fixes dans le système d'évacuation d'air là où la dilatation peut dépasser 6 mm (1/4 po). La ventilation Selkirk Metalbestos modèle PS et modèle G se dilatera d'un pouce par 100°F de température de gaz par 100 pieds de longueur de ventilation. La dilatation peut être calculée avec la formule suivante :

$$\text{Dilatation} = \frac{\text{Longueur de ventilation entre deux points fixes, pied}}{\text{Po}} \times \frac{5}{100}$$

Si la dilatation calculée est plus grande que 6 mm (1/4 po), un joint de dilatation doit être utilisé entre les deux points fixes.

12. Attacher le carneau collecteur inclus avec l'ensemble de la hotte d'évacuation à la buse sur le chauffe-eau.
13. Attacher le carneau collecteur au système de ventilation en utilisant une bague d'étanchéité. Attacher cette bague à la ventilation en utilisant les bandes en V internes tel que décrit dans les Étapes 5-7.
14. Attacher un connecteur d'entrée d'air de 8 po au collier de la hotte d'entrée d'air. Il peut être nécessaire d'utiliser un accouplement à glissement pour assembler le tuyau à la hotte d'entrée d'air.
15. Attacher un connecteur d'entrée d'air de 8 po à l'arrivée d'air du brûleur de 6 po avec un réducteur 8 po x 6 po. Préparer et cimenter chaque joint pour assurer une construction étanche au gaz.
16. Sceller tous les joints au niveau des hottes de ventilation avec du scellant en silicone. Sceller aussi les joints au niveau de la buse et de l'adaptateur d'arrivée d'air. Le joint du côté évacuation doit être scellé avec un scellant en silicone haute température, Dow Corning 736 ou équivalent.

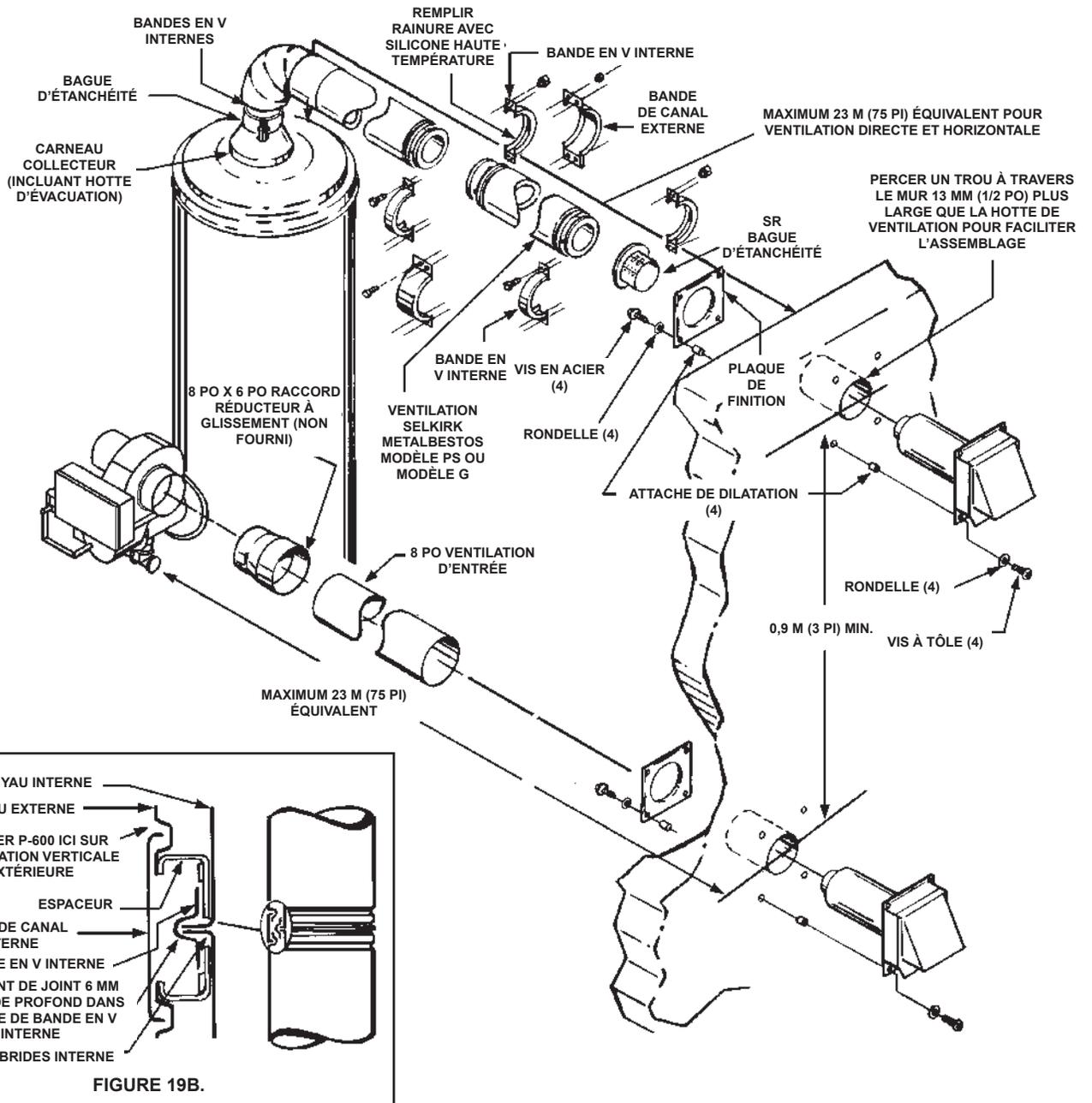


FIGURE 19.

INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU

CONNEXIONS DE CONDUITES D'EAU

L'installation de la conduite d'eau doit être en accord avec ces instructions et toutes les autorités de codes locaux ayant juridiction. Une bonne pratique exige de supporter tous les tuyaux lourds.

Lire et observer toutes les exigences dans les sections suivantes avant le début d'installation de conduites d'eau :

1. Contrôle de la température de l'eau et mélangeurs à la page 13.
2. Lave-vaisselle à la page 14.
3. Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15.
4. Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 14.
5. Pour des installations de chauffe-eau multiples, voir les Schémas de conduites d'eau commençant à la page 41.

CHAUFFAGE DE L'EAU (POTABLE) ET CHAUFFAGE DES LOCAUX

1. Tous les composants de tuyauterie connectés à cet appareil aux fins d'applications de chauffage de locaux devraient pouvoir être utilisés avec l'eau potable.
2. Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudière, ne devraient JAMAIS être introduits dans ce système.
3. Ce chauffe-eau ne devrait JAMAIS être connecté à des systèmes de chauffage ou des composants précédemment utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non potable.
4. Lorsque le système requiert de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures aux températures requises à des fins d'eau domestique, il faut installer un robinet mélangeur. Veuillez consulter les schémas d'installation à partir de la page 39 du présent manuel pour les aménagements de tuyauterie suggérés.
5. Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

THERMOMÈTRES (NON FOURNIS)

Les thermomètres doivent être obtenus et installés sur place tel qu'illustré dans les schémas d'installation.

Les thermomètres sont installés dans le système comme moyen de détecter la température de la sortie d'alimentation d'eau.

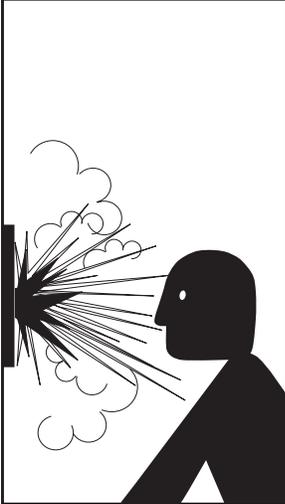
SCHEMAS DE CONDUITES D'EAU

Ce manuel offre des schémas de conduites d'eau détaillés pour les méthodes types d'application pour les chauffe-eau, voir Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

Le chauffe-eau peut être installé seul ou avec un réservoir de stockage séparé. Quand utilisé avec un réservoir de stockage séparé, la circulation peut être soit par gravité soit par le moyen d'une pompe de circulation. Régler le débit en réglant par étranglement le clapet à bille à passage intégral installé dans la conduite de circulation sur le côté sortie de la pompe. Ne jamais réguler le débit par étranglement sur la conduite d'aspiration d'une pompe. Voir les Schémas de conduites d'eau commençant à la page 39.

Appelez le numéro de téléphone de support technique sans frais indiqué à la page 63 pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les réservoirs de stockage à distance.

TUYAU DE DÉCHARGE DE LA SOUPE DST

	AVERTISSEMENT
	Risque d'explosion <ul style="list-style-type: none">• La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.• Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.• Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.• Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

Le chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique (soupape DST) combinée certifiée de valeur nominale et de taille appropriées par le fabricant. Voir la section Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15 pour toute information sur le remplacement et les autres exigences.

ATTENTION
Risque de dommages par l'eau <ul style="list-style-type: none">• Le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un drain adéquat.

Installer un tuyau de décharge entre l'ouverture de décharge de la soupape DST et un siphon de sol adéquat. Ne pas connecter la tuyauterie de décharge directement à la vidange à moins d'avoir prévu un écart anti-retour de 30,5 cm (12 po). Pour éviter toute blessure corporelle, tout danger mortel ou tout dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités adéquates le cas échéant. Si la conduite d'évacuation n'est pas connectée à un drain ou autres moyens adéquats, le débit d'eau peut provoquer des dommages matériels.

EXIGENCES DU TUYAU DE DÉCHARGE DE LA SOUPE DST :

- Ne doit pas être de dimension inférieure à la celle du tuyau de sortie de la soupape, ou ne doit avoir aucun raccord de réduction ni aucune autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni bloqué.
- Ne doit pas être exposé à des températures de gel.
- Doit être fabriqué d'un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit se terminer à un maximum de douze pouces au-dessus d'un drain de sol ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de terminer la conduite de décharge à un drain adéquat à l'intérieur du bâtiment.
- Ne comportera aucune soupape ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

SCHÉMAS D'INSTALLATION – UTILISATION D'ENTRÉE/SORTIE SUPÉRIEURES

L'utilisation de la connexion d'entrée d'eau supérieure exige un tube d'arrivée profond (consulter la Figure 20). Le tube est fourni dans le chauffe-eau. Suivre les étiquettes de mise en garde si de la chaleur est appliquée à ce raccord. Ne pas laisser la pâte lubrifiante entrer en contact avec le tube en plastique lors de l'installation.

INSTALLATION DU TUBE D'ENTRÉE

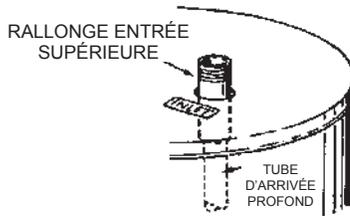


FIGURE 20.

CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU

Tous les travaux d'électricité doivent être effectués conformément à l'édition courante du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 ou au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1 et doivent être conformes à toutes les autorités de codes locaux ayant juridiction. UNE MISE À LA TERRE ÉLECTRIQUE EST REQUISE POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION POSSIBLE.

Si un des câbles originaux fournis avec le chauffe-eau doit être remplacé, utiliser uniquement le type thermoplastique 105° C ou l'équivalent. Le type F 250 °C doit être utilisé pour les fils conducteurs du détecteur de flamme et de l'allumeur.

Les commandes de ce chauffe-eau sont sensibles à la polarité. S'assurer de câbler correctement les connexions chaudes et neutres.

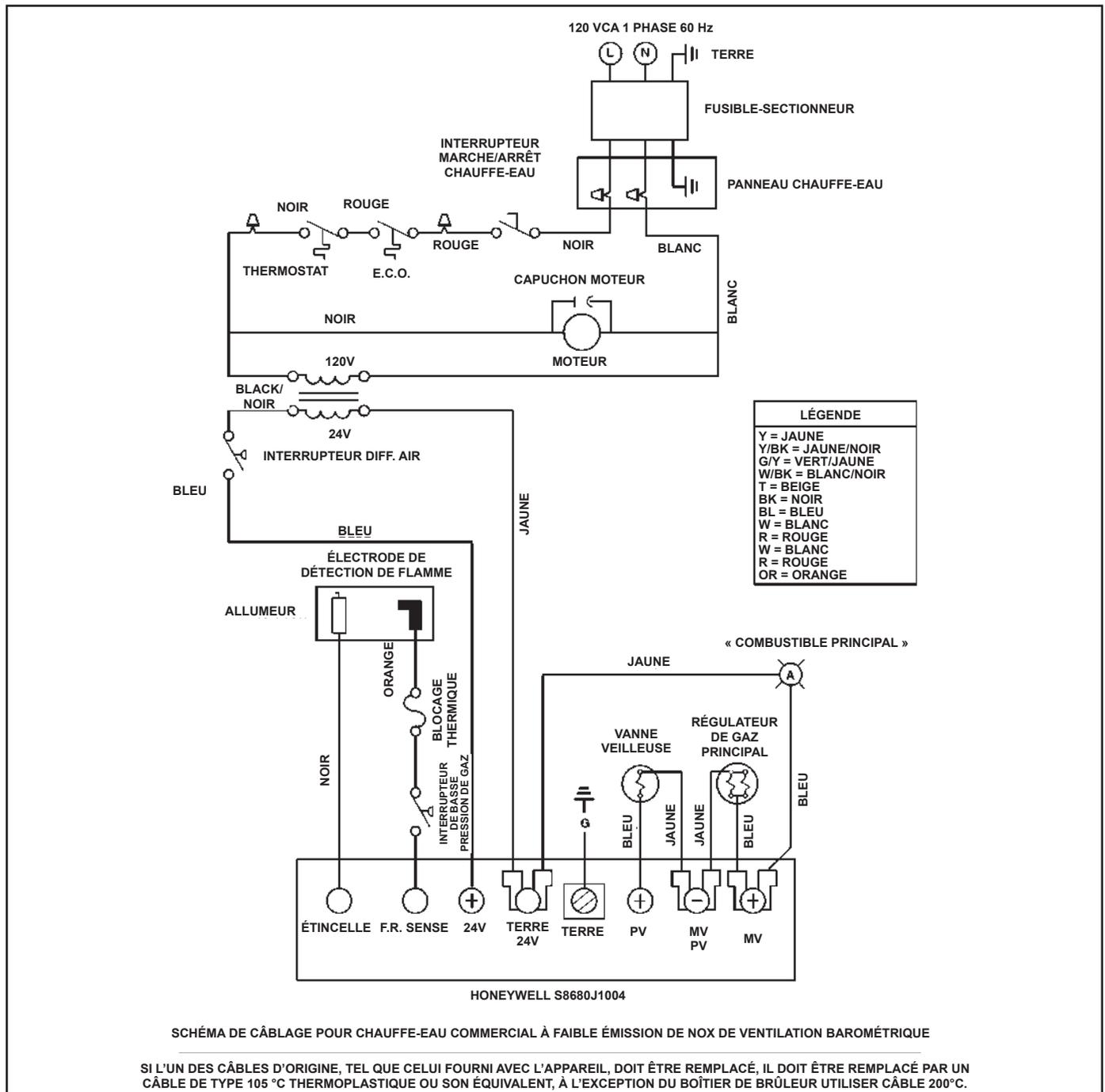


FIGURE 21.

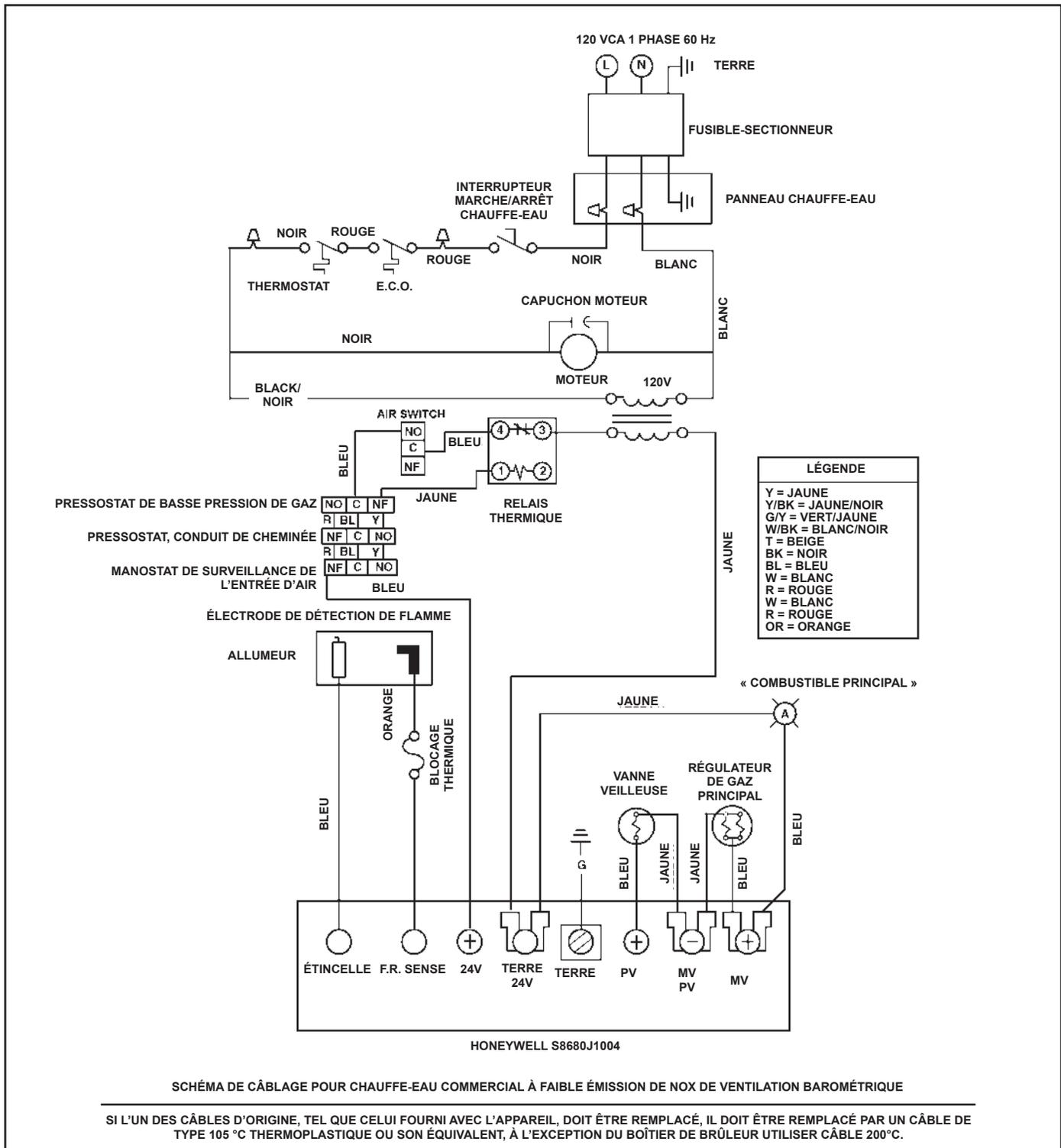


FIGURE 22.

CONDUITE DE GAZ

Contactez la compagnie du gaz locale pour s'assurer qu'un service en gaz adéquat est disponible et examiner les codes d'installation applicables de la région.

Dimensionner la conduite de gaz principale conformément à la Table 11. Les valeurs indiquées représentent des longueurs droites de tuyau à une chute de pression de 0,5 po C.E. (0,12 kPa), ce qui est considéré normal pour les systèmes à basse pression. Remarque : Les raccords comme les coudes, tés et régulateurs de conduite viendront s'ajouter à la chute de pression du tuyau. Consulter également la version la plus récente du National Fuel Gas Code.

Des tuyaux en acier ou en fer forgé de nomenclature 40 sont privilégiés pour la conduite de gaz de ce chauffe-eau. Il est impératif

de suivre les recommandations de dimensionnement dans la version la plus récente du National Fuel Gas Code si du « Corrugated Stainless Steel Tubing » (CSST) est utilisé comme conduite de gaz pour ce chauffe-eau.

Le chauffe-eau n'est pas prévu pour un fonctionnement au-dessus de 14,0 po C.E. – gaz naturel, (calibre 1/2 lb/po² [3,48 kPa]) pression de gaz d'alimentation. Une exposition à une pression d'alimentation supérieure risque d'endommager le régulateur de gaz, pouvant ainsi provoquer un incendie ou une explosion. Si une surpression survient dans le cas d'un test inapproprié des conduites de gaz ou une défaillance d'urgence du système d'alimentation, le régulateur de gaz doit être vérifié pour une opération en toute sécurité. Assurez-vous que les conduits d'aération extérieurs des régulateurs d'alimentation et que les valves de ventilation de sureté sont protégées contre le

blochage. Ce sont des pièces du système d'alimentation de gaz, et non du chauffe-eau. Un blocage de ventilation risque de se produire pendant les tempêtes de verglas.

TABLE 11. CAPACITÉ MAXIMALE DU TUYAU EN PIED CUBE DE GAZ PAR HEURE

(Basé selon une chute de pression de 0,5 po C.E. et un gaz ayant une gravité spécifique de 0,6 et une pression de gaz max. de 0,5 lb/po²)

LONGUEUR EN PI	DIMENSION NOMINALE DE TUYAU EN FER (PO)								
	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4
10	175	360	680	1 400	2 100	3 950	6 300	11 000	23 000
20	120	250	465	950	1 460	2 750	4 350	7 700	15 800
30	97	200	375	770	1 180	2 200	3 520	6 250	12 800
40	82	170	320	660	990	1 900	3 000	5 300	10 900
50	73	151	285	580	900	1 680	2 650	4 750	9 700
60	66	138	260	530	810	1 520	2 400	4 300	8 800
70	61	125	240	490	750	1 400	2 250	3 900	8 100
80	57	118	220	460	690	1 300	2 050	3 700	7 500
90	53	110	205	430	650	1 220	1 950	3 450	7 200
100	50	103	195	400	620	1 150	1 850	3 250	6 700
125	44	93	175	360	550	1 020	1 650	2 950	6 000
150	40	84	160	325	500	950	1 500	2 650	5 500
175	37	77	145	300	460	850	1 370	2 450	5 000
200	35	72	135	280	430	800	1 280	2 280	4 600

TABLE 11A.

LONGUEUR EN MÈTRES	DIMENSIONS NOMINALES DE TUYAU EN FER, MILLIMÈTRES								
	1/2 po	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/2 po	2 po	2-1/2 po	3 po	4 po
3,0	51	105	199	410	615	1160	1845	3221	6735
6,1	35	73	142	278	428	805	1277	2255	4626
9,1	28	59	110	225	346	644	1031	1830	3748
12,2	24	50	94	193	290	556	878	1552	3192
15,2	21	44	83	170	264	492	776	1391	2840
18,3	19	40	76	155	237	445	703	1259	2577
21,3	18	37	70	143	220	410	659	1142	2372
24,4	17	35	64	135	202	381	600	1083	2196
27,4	16	32	60	126	190	357	571	1010	2108
30,5	15	30	57	117	182	337	542	952	1962
38,1	13	27	51	105	161	299	483	864	1757
45,7	12	25	47	95	146	278	439	776	1610
53,3	11	23	42	88	135	249	401	717	1464
61,0	10	21	40	82	126	234	375	688	1347

Il est important de protéger le régulateur de gaz contre l'encrassement causé par les contaminants dans les conduites de gaz. Un tel encrassement risque de provoquer un mauvais fonctionnement, un incendie ou une explosion.

Si des conduites d'alimentation en cuivre sont utilisées, elles doivent être intérieurement étamées et certifiées pour le service de gaz. Avant d'attacher la conduite de gaz, s'assurer que tous les tuyaux de gaz sont propres à l'intérieur.

Pour piéger toute poussière ou corps étrangers dans la conduite d'alimentation en gaz, un bac de sédimentation doit être incorporé dans la tuyauterie (voir Figure 23). Le bac de sédimentation doit être facilement accessible et ne pas être susceptible d'être soumis à des conditions de gel. Installer le bac conformément aux recommandations du fournisseur de gaz. Consulter également la version la plus récente du National Fuel Gas Code.

Pour éviter tout dommage, faire attention de ne pas appliquer trop de couple de serrage lors du raccordement du tuyau d'alimentation de gaz à l'entrée du régulateur de gaz.

Appliquer de la pâte à joint (pâte lubrifiante) avec modération et seulement sur le filetage mâle des joints de tuyaux. Ne pas appliquer de pâte sur les deux premiers filetages. Utiliser de la pâte résistante au gaz de pétrole liquéfiés.

DIMENSION DU COMPTEUR DE GAZ – GAZ NATUREL SEULEMENT

S'assurer que le compteur de gaz a une capacité suffisante pour alimenter l'entrée de gaz nominale du chauffe-eau ainsi que les exigences de tout autre appareil d'utilisation du gaz alimenté par le compteur. Si le compteur de gaz est trop petit, demander au fournisseur du gaz d'installer un plus gros compteur ayant une capacité adéquate.

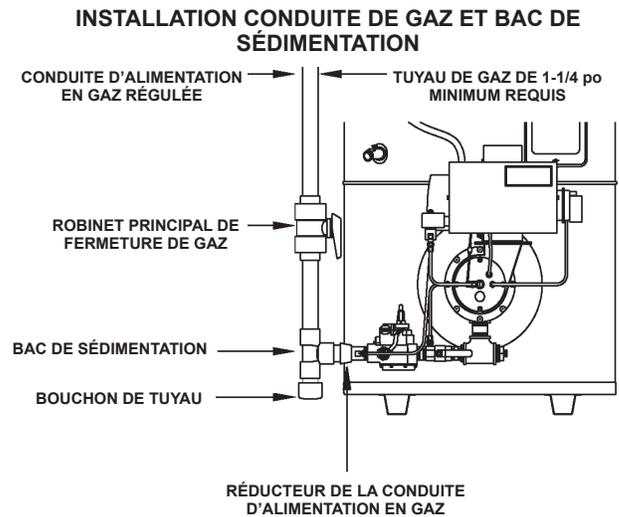


FIGURE 23.

TESTS D'ÉTANCHÉITÉ DE CONDUITE DE GAZ

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Utiliser de la pâte à joints ou du ruban Teflon compatible avec le propane.
- Vérifier s'il y a des fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Déconnecter les conduites de gaz ainsi que le robinet principal d'arrêt de gaz avant de vérifier l'étanchéité.
- Installer un piège à sédiments conformément à la NFPA 54.

Lors de tout travail sur le système d'alimentation de gaz, effectuer des tests d'étanchéité pour éviter la possibilité d'incendie ou d'explosion.

1. Pour les pressions d'essais supérieures à 3,45 kPa (1/2 lb/po²), déconnecter le chauffe-eau et son robinet d'arrêt de gaz principal du système de tuyauterie d'alimentation en gaz pendant les tests, voir la Figure 23. La conduite d'alimentation en gaz doit être bouchée lorsqu'elle est déconnectée du chauffe-eau.
2. Pour les pressions d'essais de 3,45 kPa (1/2 lb/po²) ou moins, le chauffe-eau n'a pas besoin d'être déconnecté mais doit être isolé de la conduite de gaz d'alimentation en fermant le robinet d'arrêt de gaz principal pendant les tests.
3. Enduire tous les joints et connexions de la conduite de gaz d'alimentation en amont du chauffe-eau à l'aide d'une solution d'eau et de savon non corrosif pour tester les fuites. La présence de bulles indique une fuite de gaz. N'utilisez pas d'allumettes, de bougies, de flammes ou toute autre source de combustion à cet effet.
4. Réparer toutes les fuites avant de mettre le chauffe-eau en service.

PURGE

Une purge de la conduite de gaz est requise avec tous les nouveaux tuyaux ou systèmes dans lesquels l'air est entré.

La purge devrait être effectuée selon le Code national du gaz, ANSI Z223.1 / NFPA 54 et le National Electrical Code, NFPA 70 ou CAN / CSA-B 149.1, le Code d'installation du gaz naturel et du propane.

MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

- Une vidange de la conduite de gaz est requise avec tous les nouveaux tuyaux ou systèmes dans lesquels l'air est entré.
- Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, la décharge de purge ne doit pas entrer dans les zones confinées ou les espaces dans lesquels une inflammation peut se produire.
- La zone doit être bien ventilée et toutes les sources d'inflammation doivent être désactivées ou éliminées.



Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



- Attacher un indicateur de pression de gaz ou manomètre au côté amont du robinet de gaz principal et un indicateur de pression de gaz ou manomètre au taraudage de pression d'admission.
- Vérifier la tension au niveau du sectionneur pour s'assurer qu'elle correspond à celle indiquée sur l'étiquette du brûleur.
- Appliquer quelques gouttes d'huile non détergente No. 20 SAE aux roulements du moteur.
- Percer un trou de 8 mm (5/16 po) max dans la culotte de cheminée aussi près que possible de la connexion du carneau sur le chauffe-eau pour installer le thermomètre d'empilage et l'équipement d'analyse de combustion. (Voir Figure 16).
- Vous êtes maintenant prêt à commencer la procédure de mise en service du brûleur.

L'installation et la mise en service de ce chauffe-eau requièrent des capacités et des compétences équivalentes à celles d'un homme de métier licencié dans le domaine en jeu, voir la section Qualifications à la page 6.

Ne pas mettre le chauffe-eau en service si une de ces pièces a été sous l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter le chauffe-eau et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.

Allumer le chauffe-eau en accord avec l'étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement sur le chauffe-eau et dans ce manuel à la page 30.

Avant de tenter une mise en service, étudier et connaître la Séquence de fonctionnement exacte. Voir la Séquence de fonctionnement écrite à la page 29.

S'assurer que le chauffe-eau est rempli d'eau, que l'air est purgé des conduites de gaz et d'eau et qu'il n'y a pas de fuites dans les conduites de gaz et d'eau. S'assurer que tous les robinets d'eau d'arrivée sont ouverts.

REPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

Suivre ces étapes pour remplir le chauffe-eau avant la mise en service.

1. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour permettre à l'air dans le système de s'échapper.
3. Ouvrir complètement le robinet d'arrivée d'eau froide permettant à la tuyauterie et au chauffe-eau de se remplir d'eau.
4. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'Étape 2 lorsque l'eau commence à s'écouler.

Lire la section SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT de ce manuel avant d'allumer ou de faire fonctionner ce chauffe-eau.

Avec les conditions ci-dessus satisfaites, démarrer l'unité selon des instructions sur l'étiquette de fonctionnement attachée au chauffe-eau. Pour votre convenance, une copie des instructions est illustrée à la page 30.

AVANT LA MISE EN SERVICE

Ce produit requière une mise en service formelle par un fournisseur de mise en service et d'entretien autorisé par le fabricant pour ce produit spécifique. Veuillez appeler le 1-888-479-8324 afin de connaître le fournisseur autorisé pour la mise en service et prendre des dispositions pour la mise en service par l'usine. Veuillez allouer un préavis raisonnable d'au moins deux (2) semaines de préférence. Veuillez avoir en mains le modèle et le numéro de série lors de votre appel.

Cette mise en service est nécessaire pour activer la garantie et s'assurer d'un fonctionnement efficace et sécuritaire.

La garantie sur ce produit est limitée et pourrait être annulée dans l'éventualité où cet appareil ne serait pas installé selon les instructions contenues dans ce manuel et/ou qu'il ne serait pas mis en service par un fournisseur de mise en service qualifié et autorisé par l'usine.

L'équipement de test suivant doit être disponible : (tout l'équipement de test soit être acclimaté à la température ambiante avant calibrage et utilisation).

1. Indicateur CO₂ (Fyrite ou similaire) ou analyseur O₂
2. Indicateur CO (Monoxor ou similaire)
3. Thermomètre d'empilage
4. Indicateur de tirage ou manomètre à tube incliné
5. Deux manomètres avec tube en U ou jauges de pression 0-10 po et 0-35 po C.E.
6. Multimètre.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

L'information suivante décrit la Séquence de fonctionnement pour ce chauffe-eau.

1. Mise en marche.
2. Chauffe-eau en mode d'attente.
3. Le thermostat fait une demande de chaleur.
4. Moteur du ventilateur démarre.
5. Le fonctionnement de la soufflante ferme le manostat du ventilateur/d'aspiration normalement ouvert.
6. Sur preuve de débit d'air, le module de commande de flamme Honeywell S8680J est énergisé.
7. Le cycle de pré-purge de 45 secondes débute.
8. Suite au cycle de pré-purge, le régulateur de gaz de la veilleuse est activé.
9. En même temps, le générateur d'étincelle électronique dans le module produit une sortie d'impulsion d'étincelle haute tension.
10. La tension génère une étincelle au niveau de l'allumeur qui allume la veilleuse.
11. Si la veilleuse ne s'allume pas (ou le signal de flamme est moins que 1 micro A) en dedans de 15 secondes le système se verrouille et doit être réinitialisé en tournant l'interrupteur du brûleur à « OFF » (ARRÊT) pour un minimum de 1 minute. Durant le verrouillage du système, la soufflante fonctionne encore.
12. Lorsque la flamme de la veilleuse est établie, (la flamme est détectée par l'électrode de détection de flamme), le régulateur de gaz principal est activé.
13. Le gaz principal coule vers le brûleur principal où il est allumé par la flamme de la veilleuse. Maintenant le chauffe-eau est en mode Chauffage.
14. Durant le mode Chauffage :
Si la pression de la conduite de gaz chute sous le point de consigne, le module flamme est désactivé, les régulateurs de gaz se ferment, la soufflante fonctionne encore.
15. Le générateur d'étincelle est arrêté.
16. Le module de flamme surveille le courant de la flamme de la veilleuse. Si la panne de flamme se produit durant le mode Chauffage, l'unité débutera de nouveau à partir du cycle de purge.
17. Le thermostat est satisfait, l'interrupteur s'ouvre.
18. L'alimentation est interrompue au module de commande de flamme et moteur de soufflante. Les régulateurs de gaz sont fermés.
19. Le chauffe-eau en mode d'attente.
20. Le thermostat est satisfait, l'interrupteur s'ouvre.
21. L'alimentation est interrompue au brûleur, éteignant la soufflante et le module de commande d'allumage. Le solénoïde et les régulateurs de gaz principaux sont fermés.
22. Une pression de soufflante insuffisante font ouvrir les interrupteurs de pression de sécurité.

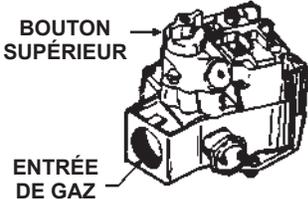
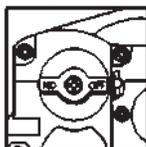
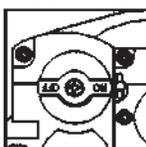
POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT D'ALLUMER		
	 <p>AVERTISSEMENT : Ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures corporelles, ou la mort.</p>	
AVANT TOUTE UTILISATION : LE SYSTÈME ENTIER DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU ET L'AIR PURGÉ DE TOUTES LES CONDUITES		
<p>A. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne PAS tenter d'allumer le brûleur à la main.</p> <p>B. AVANT D'ALLUMER : Renifler autour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz. Prêter particulièrement attention au sol étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au sol.</p> <p>QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'allumez aucun appareil. • Ne pas toucher aucun commutateur électrique; ne pas utiliser aucun téléphone dans votre bâtiment. • Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie. <p>C. Utiliser uniquement votre main pour appuyer sur ou tourner le bouton de réglage de gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si on n'arrive pas à appuyer sur ou tourner le bouton à la main, ne pas tenter de le réparer, contacter un technicien de service qualifié. Toute application de force ou tentative de réparation risque de provoquer un incendie ou une explosion.</p> <p>D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Contacter immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter l'appareil et pour remplacer tout composant du système de commande et toute commande de gaz qui aura été sous l'eau.</p> <p>E. Ne pas utiliser l'appareil à moins que l'unité ne soit remplie d'eau et que les conduites d'entrées soient complètement ouvertes.</p>	
 <p>BOUTON SUPÉRIEUR</p> <p>ENTRÉE DE GAZ</p>	<p>FIGURE « A »</p>  <p>POSITION « ARRÊT »</p>	<p>FIGURE « B »</p>  <p>POSITION « MARCHÉ »</p>
CONSIGNES D'UTILISATION		
<ol style="list-style-type: none"> 1.  ARRÊTER ! Lire l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette. 2. Retirer le couvercle du thermostat de l'appareil. Tourner le cadran du thermostat dans le sens antihoraire jusqu'au réglage le plus bas. 3. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil. 4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne PAS tenter d'allumer le brûleur à la main. 5. Se reporter aux schémas ci-dessus. Tourner le bouton supérieur du régulateur de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position « ARRÊT » (Fig. A). 6. Attendre cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. En cas d'odeur de gaz,  ARRÊTER! Suivre la section « B » dans l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette. En l'absence d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante. 7. Tourner le bouton supérieur du régulateur de gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers « MARCHÉ » (Figure B). 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Mettre en marche toute l'alimentation électrique à l'appareil. 9. Régler le thermostat à la position désirée. 10. Mettre l'interrupteur en position « MARCHÉ ». 11. La chaudière commencera automatiquement à fonctionner. Le moteur du ventilateur tournera environ 40 secondes, puis la commande de gaz s'ouvrira. Lors de la confirmation de la flamme de la veilleuse le régulateur de gaz principal ouvrira et le chauffe-eau fonctionnera en mode chauffage. Consulter la section « Séquence de fonctionnement » du présent manuel. 12. La chaudière est pourvue d'un module d'allumage qui se bloque après un (1) échec de tentative d'allumage. Le moteur du ventilateur continuera à tourner. En cas de verrouillage, mettre l'interrupteur du brûleur sur la position « ARRÊT » pendant au moins une minute, puis le mettre de nouveau sur « MARCHÉ ». La chaudière commencera automatiquement à fonctionner. 13. Reposer le couvercle de la commande de thermostat. 14. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL » et appeler le technicien de service ou le fournisseur de gaz. 	
POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enlever le couvercle de la commande de thermostat. 2. Régler le thermostat à la position la plus basse. 3. Mettre l'interrupteur du brûleur en position « ARRÊT ». 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Couper toute l'alimentation électrique à l'appareil pour effectuer tout service. 5. Tourner le bouton supérieur du régulateur de gaz en position « ARRÊT ». Vous reporter à l'étape 5 de la « CONSIGNES D'UTILISATION » ci-dessus. 6. Reposer le couvercle de la commande de thermostat. 	

FIGURE 24. ÉTIQUETTE POUR LES MODÈLES AU GAZ NATUREL

AJUSTEMENTS

Une pression minimum d'alimentation en gaz dynamique de 8 po C.E. (1,99 kPa) pour le gaz naturel est requis avant de faire tout ajustement au régulateur de pression de commande du gaz. Les tentatives d'ajuster le régulateur pendant les périodes de basse pression de gaz d'alimentation pourraient entraîner un emballement du chauffe-eau lorsque la pression de gaz d'alimentation revient à la normale.

1. Vérifier la pression de la conduite de gaz avec un manomètre.
Régler la pression initiale de la conduite de gaz à 9 à 10 po C.E. (2,24 à 2,49 kPa) avant de mettre en marche le chauffe-eau (ON).
Lire la pression de la conduite de gaz et la pression de gaz du collecteur lorsque le chauffe-eau est en marche (ON).
Ajuster le régulateur de la conduite de gaz si la pression de la conduite de gaz chute sous 8 po C.E. (1,99 kPa) lorsque le gaz principal du chauffe-eau est en marche (ON).
Vérifier la pression de gaz du collecteur du chauffe-eau (voir Table 3) en utilisant un manomètre branché à la prise de pression d'admission sur le régulateur de gaz, voir Figure 32.

Remarque importante : Utiliser la pression de gaz de collecteur comme réglage initial seulement. Les réglages finaux d'air et de gaz devraient être basés sur la lecture du taux d'allumage et du gaz de carneau O_2/CO_2 , voir Table 10 pour une lecture normale O_2/CO_2 .

! AVERTISSEMENT

Une chute de pression excessive de la conduite de gaz et/ou une pression du collecteur brûleur trop basse peut causer un démarrage/fonctionnement excessivement bruyant du brûleur !

2. Commander le brûleur par cycles « MARCHE » et « ARRÊT » à plusieurs reprises pour vérifier le fonctionnement. S'assurer que la pression de la conduite de gaz est sous 14 po C.E. (3,48 kPa) lorsque le brûleur est à « ARRÊT ». Si la pression de la conduite de gaz dépasse 14 po C.E. lorsque le brûleur est arrêté, la dimension de la conduite d'alimentation en gaz doit être augmentée pour corriger ce problème (voir Table 6 pour la dimension du tuyau de gaz).
3. Vérifier le fonctionnement des commandes de limites et de fonctionnement.
4. Vérifier les raccords et les joints du système de ventilation et s'assurer qu'il n'y a pas de décharge de produits de combustion dans la pièce. Pour les systèmes de ventilation verticale standard, vérifier la commande de soupape barométrique pour s'assurer qu'elle fonctionne librement et qu'il n'y a pas de décharge de produits de combustion dans la pièce.
5. Vérifier le débit d'entrée en chronométrant le compteur de gaz.

PROCÉDURE D'AJUSTEMENT POUR TAUX D'ALLUMAGE, FAIBLE ÉMISSION DE NOX ET HAUTE ALTITUDE (Réglage de précision)

Un débit d'entrée acceptable est en dedans de 2% du débit calorifique pour le modèle. S'il s'avère nécessaire d'ajuster la pression de gaz au brûleur et/ou registre d'air de la soufflante pour obtenir le plein débit calorifique, les étapes ci-dessous doivent être suivies :

! AVERTISSEMENT

Ne jamais régler la combustion du brûleur trop pauvre (causant un fonctionnement bruyant) ou trop riche (causant une défaillance prématurée de la chambre de combustion) voir Table 3 pour les réglages appropriés.

! AVERTISSEMENT

Ne jamais régler le registre d'air hors de sa plage de réglage de taux d'allumage coté à moins d'une autorisation par un Centre de service A. O. Smith.

Remarque importante : Les réglages finaux de gaz et d'air devraient être basés sur la lecture du gaz de carneau CO_2 ou O_2 (voir Table 3). Augmenter la pression du collecteur brûleur augmentera la lecture du taux d'allumage et du gaz de carneau CO_2 . Augmenter le réglage du registre d'air diminuera la lecture du taux d'allumage et du gaz de carneau CO_2 . Le registre d'air ajustable est pré réglé pour le taux d'allumage avant la livraison, ne devrait pas être ajusté de nouveau à moins que ce ne soit une application haute altitude et/ou une application ventilation directe (ventilation à entrée d'air long).

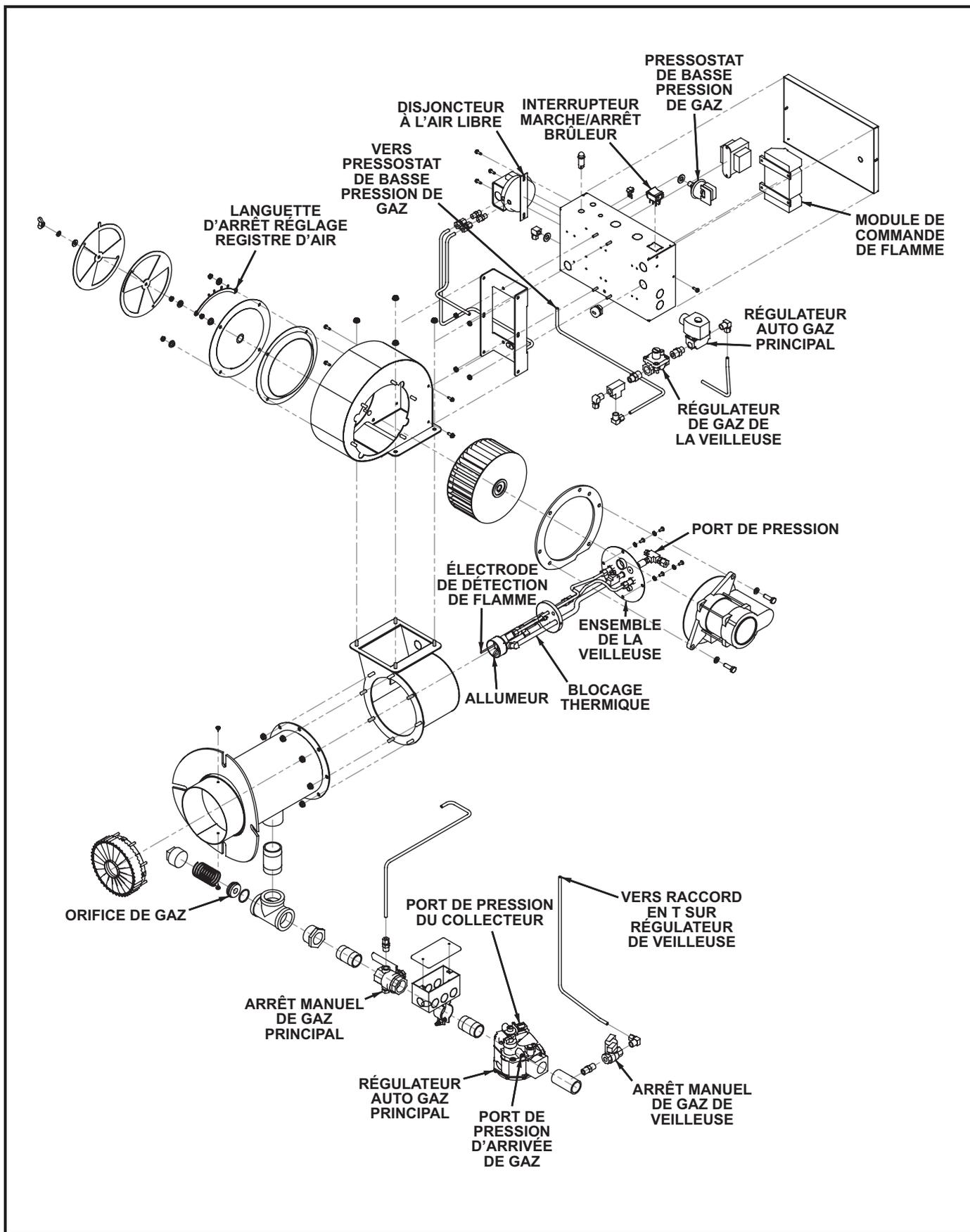
1. Ajustement Taux d'allumage (incluant installation à ventilation directe).
 - a. S'assurer que la pression de la conduite d'alimentation en gaz a une lecture de 8 po C.E. (2 kPa) ou plus lorsque le chauffe-eau fonctionne.
 - b. Retirer la vis du couvercle du régulateur de pression (Figure 32) et ajuster la pression en tournant la vis d'ajustement avec un petit tournevis dans le sens horaire pour augmenter la pression du gaz dans le brûleur et le taux d'allumage. Dans le sens antihoraire pour diminuer la pression du gaz et le débit d'entrée.
 - c. Chronométrer le compteur de gaz, répéter l'Étape (b) ci-dessus pour atteindre le débit d'entrée spécifique.
 - d. Mesurer le gaz de carneau O_2 et/ou CO_2 (voir Table 10) pour une plage acceptable O_2/CO_2 .
Si la lecture O_2 ou CO_2 est en dedans de la plage acceptable, alors poursuivre avec l'Étape (f).
Si la lecture O_2 ou CO_2 est en dehors de la plage, ajuster le registre d'air si requis.
 - e. Répéter les Étapes (b), (c), (d) si le registre d'air est ajusté.
 - f. Faire passer le chauffe-eau à MARCHE/ARRÊT.
 - g. Remettre le couvercle du régulateur de gaz, la prise de pression et serrer le boulon du centre du registre.
2. Ajustement pour application de Faible émission de NOx.
Le chauffe-eau est pré réglé en usine pour la combustion de Faible émission de Nox. À cause des variations dans les installations, des ajustements précis peuvent être requis. Pour abaisser le niveau d'émission NOx (30PPM corrigé à 3% O_2 ou moins est requis par SCAQMD), le réglage du registre d'air peut devoir être légèrement augmenté. Pour augmenter le réglage du registre d'air, desserrer l'écrou du centre du registre d'air d'entrée, tourner le registre légèrement dans le sens horaire, puis serrer l'écrou du centre. Par la suite, régler de nouveau le registre d'air, faire passer le chauffe-eau en MARCHE/ARRÊT et vérifier le taux d'allumage et la lecture de gaz de carneau CO_2/O_2 .
3. Ajustement pour application en haute altitude

Une installation au-dessus de 2 000 pieds du niveau de la mer requiert des nouveaux réglages de registre d'air. Tous les réglages finaux devraient être basés sur la lecture du gaz de carneau CO_2/O_2 , voir Table 3. Pour augmenter le réglage du registre d'air, desserrer l'écrou du centre du registre d'air d'entrée, tourner le registre légèrement dans le sens horaire, puis serrer l'écrou du centre. Après avoir réglé de nouveau le registre d'air, faire passer le chauffe-eau en MARCHE/ARRÊT et vérifier le taux d'allumage et la lecture de gaz de carneau CO_2/O_2 .

! AVERTISSEMENT

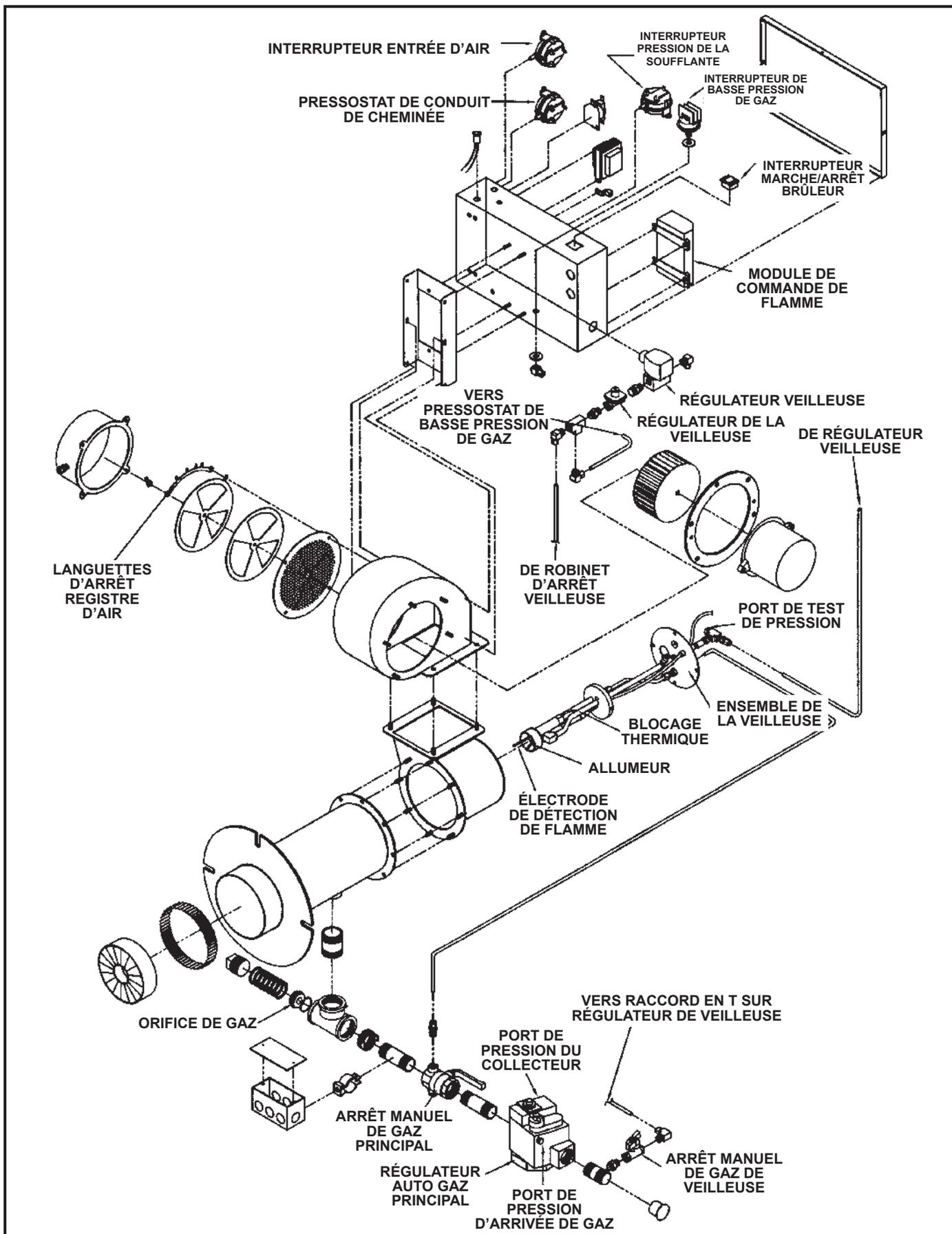
SOUS AUCUNE CIRCONSTANCE LE DÉBIT D'ENTRÉE NE DEVRAIT DÉPASSER LE DÉBIT D'ENTRÉE INDICÉ SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHAUFFE-EAU. UN EMBALLEMENT POURRAIT CAUSER DES DOMMAGES OU DE LA SUIE AU CHAUFFE-EAU.

EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI L'ALIMENTATION EN GAZ NE S'ARRÊTE PAS, FERMER LE RÉGULATEUR DE GAZ MANUEL À L'APPAREIL.



BRÛLEUR À FAIBLE ÉMISSION DE NOX PRÉ-MÉLANGÉ - VUE ÉCLATÉE POUR MODÈLES BTP FIGURE 25.

Pour toutes les pièces sur ce brûleur contacter : Power Flame www.powerflame.com



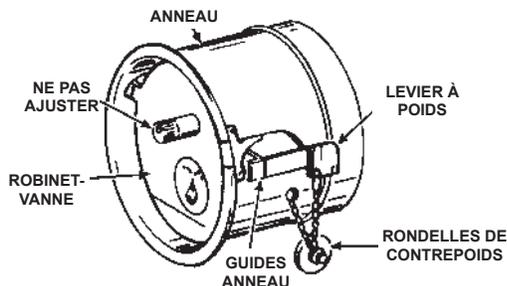
BRÛLEUR À FAIBLE ÉMISSION DE NOX PRÉ-MÉLANGÉ - VUE ÉCLATÉE POUR MODÈLES BTPV
FIGURE 26.

Pour toutes les pièces sur ce brûleur contacter : Power Flame www.powerflame.com

ENTRETIEN

SYSTÈME DE VENTILATION ET COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE

Le chauffe-eau est équipé d'un coupe-tirage barométrique à double action. Cet ensemble de commande est ajusté en usine pour régler automatiquement le tirage de la cheminée imposé sur l'unité. L'opercule du registre doit pouvoir pivoter librement dans les guides d'anneau. Voir Figure 27.



COUPE-TIRAGE BAROMÉTRIQUE
FIGURE 27.

Vérifier le système de ventilation chaque six mois pour des obstructions et/ou de la détérioration dans la tuyauterie de ventilation. Enlever toute suie ou autres obstructions de la cheminée qui pourraient affecter le tirage.

GÉNÉRAL

La maintenance du chauffe-eau inclut un rinçage et un nettoyage périodiques du réservoir, ainsi que l'élimination du calcaire. Le brûleur de forte puissance doit être inspecté et ajusté pour maintenir une combustion appropriée. Consulter la Table 12. Une inspection périodique du système de ventilation et de la soupape barométrique devrait être effectuée. Lorsqu'utilisée, la pompe de circulation d'eau doit être huilée conformément aux recommandations du fabricant de la pompe.

Ce qui suit contient des instructions pour effectuer certains entretiens recommandés. L'inspection et l'ajustement du brûleur de forte puissance devraient être effectués par un technicien compétent.

TABLE 12.

CALENDRIER D'ENTRETIEN RECOMMANDÉ POUR LE CHAUFFE-EAU BTP

COMPOSANTS	FONCTIONNEMENT	INTERNE	REQUIS
Réservoir	Rinçage	Mensuellement	
	Élimination de sédiments	Deux fois par an	
	Élimination de calcaire	Comme requis	Unlime Delimer
Soupape de décharge	Inspecter	Deux fois par an	
Pompe de circulation et moteur du brûleur de forte puissance	Graissage	Quatre fois par an	Huile à moteur non détergente SAE No. 20.
Brûleur de forte puissance et dispositif d'allumage	Inspection et ajustement	Deux fois par an	Trousse de test de combustion et spécifications de test
Brûleur principal et système de ventilation	Inspecter	Deux fois par an	
Soupape barométrique	Inspecter	Deux fois par an	Indicateur de tirage
Anode(s)	Inspecter	Une fois par an	

CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR DE STOCKAGE À DISTANCE

La température de l'eau dans le réservoir de stockage à distance (si utilisé) est commandée par la commande de température du réservoir de stockage. L'élément de détection est monté à l'intérieur du réservoir de stockage d'eau chaude, voir la section Schéma de conduites d'eau.

Si la température d'eau dans le réservoir de stockage est plus basse que le réglage de contrôle de température du réservoir, le détecteur activera la pompe de circulation. La pompe circulera alors l'eau à travers le chauffe-eau lorsque le thermostat détecte la chute de la température de l'eau et activera le fonctionnement du brûleur principal du chauffe-eau.

Si le contrôle de température du réservoir de stockage n'est plus calibré, remplacer avec un nouveau contrôle.

EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI L'ALIMENTATION EN GAZ NE S'ARRÊTE PAS, FERMER LE RÉGULATEUR DE GAZ MANUEL AU CHAUFFE-EAU.

TEST DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

- Risque de brûlures.
- Sortie d'eau très chaude.
- Se tenir à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

Il est recommandé d'inspecter la soupape de décharge à sécurité thermique tous les six mois pour s'assurer qu'elle est en bon état de fonctionnement.

Lors du contrôle du fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer que (1) personne ne se trouve devant ou autour de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) la décharge d'eau ne provoque pas de dommage matériel car l'eau risque d'être extrêmement chaude. Faire preuve de prudence lors du fonctionnement de la soupape car celle-ci risque d'être chaude.

Pour inspecter la soupape de décharge, lever le levier à l'extrémité de la soupape à plusieurs reprises, voir Figure 28. La soupape doit être installée correctement et fonctionner librement.

Si, après avoir fait fonctionner manuellement la soupape, elle ne se réinitialise pas complètement et continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau et vidanger le chauffe-eau, voir la section Vidange et Rinçage à la page 32. Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une nouvelle soupape de débit et de dimension corrects, voir la section Soupape de décharge à sécurité thermique aux pages 14-15 pour les instructions sur le remplacement.

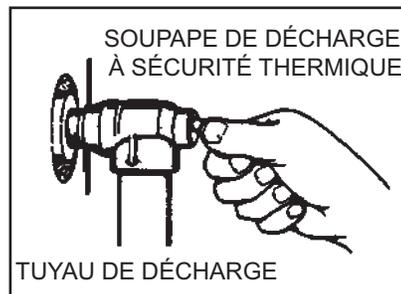


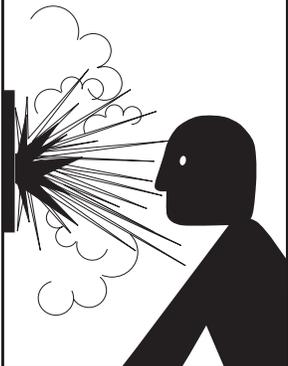
FIGURE 28.

Si la soupape de décharge à sécurité thermique sur le chauffe-eau suinte ou se décharge périodiquement, ceci peut être dû à l'expansion thermique.

REMARQUE : Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante de fuite de la soupape de décharge à sécurité thermique. La pression du système d'eau excessive est souvent causée par une « dilatation thermique » dans un « système fermé ». Voir Systèmes d'eau fermés et Dilatation thermique à la page 14. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas prévue pour la décharge constante de l'expansion thermique.

Toute fuite de soupape de décharge à sécurité thermique due à une accumulation de pression dans un système fermé qui n'a pas de réservoir d'expansion thermique installé n'est pas couverte par la garantie limitée. Des réservoirs d'expansion thermique doivent être installés sur tous les systèmes d'eau fermés.

NE PAS BOUCHER L'OUVERTURE DE SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE. CECI POURRAIT PROVOQUER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES GRAVES VOIRE LA MORT.

	AVERTISSEMENT
	Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 • CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique correctement dimensionnée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut résulter en une surchauffe et une pression de réservoir excessive.
- Peut provoquer des blessures graves voire la mort.

INSPECTION TIGE D'ANODE

ATTENTION
Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Inspection et remplacement de la tige d'anode requis.

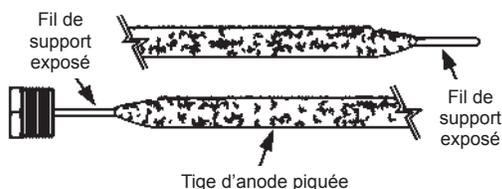
La tige d'anode est utilisée pour protéger le réservoir contre la corrosion. La plupart des chauffe-eau sont équipés d'une tige d'anode. La tige submergée se sacrifie pour protéger le réservoir. Au lieu de corroder le réservoir, les ions d'eau attaquent et rongent la tige d'anode. Ceci n'affecte ni le goût ni la couleur de l'eau. La tige ne doit pas être retirée afin de garder le réservoir en bon état.

La détérioration de la tige d'anode dépend de la conductivité de l'eau, pas nécessairement de l'état de l'eau. Une tige d'anode corrodée ou rongée indique une conductivité d'eau élevée et devrait être vérifiée et/ou remplacée plus souvent qu'une tige d'anode qui a l'air intacte. Le remplacement d'une tige d'anode affaiblie peut prolonger la durée de vie de votre chauffe-eau. L'inspection devrait être faite par un technicien qualifié, au moins une fois par an suivant la période de garantie.

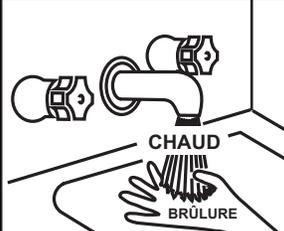
L'eau adoucie artificiellement est extrêmement corrosive parce que le processus comprend le remplacement des ions sodium par des ions magnésium et par des ions calcium. L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut diminuer la durée de vie du réservoir du chauffe-eau.

La tige de l'anode doit être inspectée après un maximum de trois ans d'utilisation, puis chaque année jusqu'à ce que l'état de l'anode indique que celui-ci doit être remplacé. Le remplacement de l'anode n'est pas couvert par la garantie. REMARQUE : L'eau adoucie artificiellement nécessite que la tige d'anode soit inspectée annuellement.

Appauvrissement de la tige d'anode



VIDANGE ET RINÇAGE

DANGER	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de brûlures. • Sortie d'eau chaude. • Tenir les mains à l'écart de la décharge de la soupape de décharge du drain.
	

Il est recommandé de vidanger et de rincer le réservoir de stockage de chauffe-eau tous les 6 mois pour réduire l'accumulation de sédiments. Par temps de gel, vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service. Voir Caractéristiques et composants dans ce manuel pour l'emplacement des composants du chauffe-eau décrits ci-dessous.

POUR VIDANGER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. Fermer l'alimentation en gaz au robinet d'arrêt de gaz principal si le chauffe-eau doit être mis hors service pendant une période prolongée.
3. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude.
5. Fermer le robinet d'arrivée d'eau froide au chauffe-eau.
6. Raccorder un tuyau au robinet de vidange du chauffe-eau et le terminer à un drain adéquat.
7. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau et laisser toute l'eau se vider du réservoir de stockage.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau lorsque toute l'eau du réservoir de stockage s'est vidée.
9. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'Étape 4.
10. Si le chauffe-eau doit rester hors fonction pendant une longue période, laisser le robinet de vidange ouvert.

POUR RINCER LE RÉSERVOIR DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique au chauffe-eau.
2. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude. Ensuite, fermer le robinet d'eau chaude.
4. Raccorder un tuyau au robinet de vidange et le terminer à un drain adéquat.
5. S'assurer que le tuyau de vidange est sécurisé avant et pendant toute la procédure de rinçage. Le rinçage s'effectue avec la pression d'eau de système appliquée sur le chauffe-eau.
6. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer le réservoir de stockage.
7. Rincer le réservoir de stockage du chauffe-eau pour éliminer les sédiments et laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce que celle-ci soit propre.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
9. Retirer le tuyau de vidange.
10. Remplir le chauffe-eau - voir la section Remplissage du chauffe-eau dans ce manuel.
11. Ouvrir l'alimentation en électricité pour remettre le chauffe-eau en service.
12. Laisser le chauffe-eau terminer plusieurs cycles de chauffage pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

PROCÉDURE RECOMMANDÉE POUR L'ÉLIMINATION PÉRIODIQUE DE DÉPÔTS DE TARTRE DES CHAUFFE-EAU COMMERCIAUX AVEC RÉSERVOIR

La quantité de carbonate de calcium (tartre) libérée de l'eau est en rapport direct avec la température de l'eau et l'utilisation, voir la table. Plus la température de l'eau est élevée et plus l'usage de l'eau est important, plus les dépôts de tartre tombent de l'eau. C'est le tartre qui se forme dans les tuyaux, les chauffe-eau et les ustensiles de cuisson.

L'accumulation de tartre non seulement réduit la durée de vie de l'équipement mais réduit aussi l'efficacité du chauffe-eau et augmente la consommation de carburant.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau réduit considérablement la dureté de l'eau. Toutefois, cet équipement ne retire pas toujours toute la dureté (tartre). Pour cette raison, il est recommandé qu'un calendrier d'entretien pour le détartrage soit maintenu.

Le délai entre le nettoyage peut varier de deux à six mois selon les conditions de l'eau et l'utilisation.

La profondeur de l'accumulation de tartre devrait être mesurée périodiquement. Les chauffe-eau équipés de regards de nettoyage auront environ 50 mm (2 po) d'accumulation de tartre lorsque le niveau de tartre a atteint la base de l'ouverture de nettoyage. Un calendrier de détartrage devrait être défini, basé sur la quantité de temps requis pour une accumulation de 25 mm (1 po) de tartre. Il est recommandé d'inspecter initialement le chauffe-eau après 6 mois.

Exemple 1 :

L'inspection initiale après 6 mois montre 13 mm (1/2 po) d'accumulation de tartre. Donc, le chauffe-eau devrait être détartré une fois par année.

Exemple 2 :

L'inspection initiale après 6 mois montre 50 mm (2 po) d'accumulation de tartre. Donc, le chauffe-eau devrait être détartré chaque 3 mois.

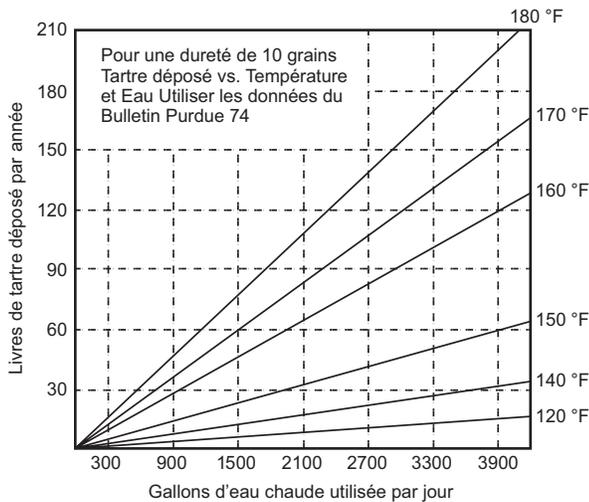


FIGURE 29.

SOLVANTS DE DÉTARTRAGE

UN•LIME est recommandé pour le détartrage. UN•LIME est un acide breveté de catégorie alimentaire facile à manipuler et qui ne crée pas de vapeurs nocives qui sont associées aux autres produits.

UN•LIME peut être obtenu de votre fournisseur, distributeur ou fabricant de chauffe-eau. Numéro de pièce pour commander 100110459, 1 gallon, emballage de 4 gallons ou Numéro de pièce 100110460, contenant de 5 gallons.

REMARQUE : Un•Lime n'est pas disponible au Canada.

Les acides chlorhydriques ne sont pas recommandés pour les réservoirs doublés de verre.

Observer les instructions de manipulation sur l'étiquette du produit utilisé.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE DU RÉSERVOIR

Les pratiques suivantes assureront une durée de vie plus longue et permettront à l'unité de fonctionner à son efficacité désignée :

1. Une fois par mois le chauffe-eau devrait être rincé. Ouvrir le robinet de vidange et laisser deux gallons d'eau de vider du chauffe-eau. Le robinet d'entrée d'eau devrait rester ouvert pour maintenir la pression dans le réservoir.
2. Une ouverture de nettoyage est fournie pour le nettoyage périodique du réservoir. Le gaz doit être coupé et le chauffe-eau vidangé avant d'ouvrir l'ouverture de nettoyage.

Pour nettoyer le chauffe-eau par l'ouverture de nettoyage, procéder comme suit :

3. Vidanger le chauffe-eau.
4. Enlever la plaque de finition externe du côté inférieur de l'enveloppe du chauffe-eau.
5. Enlever six (6) vis à tête hexagonale qui retiennent la plaque de nettoyage du réservoir et enlever la plaque.
6. Enlever le calcaire, le tartre et/ou les sédiments en prenant soin de ne pas endommager le revêtement en verre.

7. Inspecter le joint de la plaque de nettoyage, si un nouveau joint est requis, remplacer avec la pièce no. 100109686.
8. Installer la plaque de nettoyage. S'assurer de tirer la plaque vers le haut en serrant bien les vis.
9. Remettre la plaque de finition de l'enveloppe extérieure.

Dans certaines zones les sédiments ne peuvent pas être enlevés par cette méthode et peut causer des bruits de grondement ou de bouillonnement dans le chauffe-eau. Pour dissoudre et éliminer les dépôts de tartre plus incrustés, utiliser UN-LIME Professional Delimer.

DÉTARTRE AVEC LA MÉTHODE FLO-JUG

UN•LIME en 5 gallons est recommandé pour détartrer tous les modèles. Contacter votre fournisseur local, votre distributeur le fabricant du chauffe-eau :

Préparer le chauffe-eau

Pour détartrer le chauffe-eau en utilisant la méthode Flo-Jug, préparer d'abord le chauffe-eau pour le détartrage.

	AVERTISSEMENT
	Risque d'explosion
<ul style="list-style-type: none"> • Des gaz hydrogènes inflammables peuvent être présents. • Garder toutes les sources d'allumage loin du robinet lorsque vous ouvrez l'eau chaude. 	

Il est interdit de fumer ou d'avoir des flammes nues ou des étincelles à proximité du chauffe-eau. Ne pas mélanger UN•LIME avec d'autres produits chimiques. Empêcher tout contact avec du magnésium, de l'aluminium ou des métaux galvanisés.

<h1>ATTENTION</h1>	
Risque chimique	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le produit contient de l'acide phosphorique.
	<ul style="list-style-type: none"> • Garder hors de la portée des enfants.
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des gants en caoutchouc ou en néoprène.

Contient de l'acide phosphorique. En cas de contact externe, rincer avec de l'eau froide. Si l'irritation persiste, obtenir de l'aide médicale. Si avec urgence, donner 1 ou 2 verres d'eau ou de lait et appeler un médecin.

Obtenir une aide médicale immédiate pour les yeux. Garder hors de la portée des enfants.

REMARQUE : L'UTILISATION DE GANTS EN CAOUTCHOUC OU EN NÉOPRÈNE EST RECOMMANDÉE, PARTICULIÈREMENT SI VOUS AVEZ DES PLAIES OUVERTES OU DES COUPURES AFIN D'ÉVITER DES IRRITATIONS OU UN INCONFORT NON NÉCESSAIRE.

1. Couper l'alimentation en carburant et/ou en électricité vers le chauffe-eau. Aussi, couper l'électricité vers tout appareil ou équipement électrique, qui est attaché, ou une partie du système.
2. Ouvrir le côté eau chaude du robinet le plus près du chauffe-eau et laisser l'eau couler jusqu'à ce qu'elle soit assez froide au toucher pour manipuler sécuritairement.
3. Fermer le robinet d'entrée d'eau froide vers le chauffe-eau.
4. Raccorder un tuyau au robinet de vidange au bas du chauffe-eau et commencer le drainage du chauffe-eau dans un siphon de sol adéquat.
5. Enlever la soupape de décharge tandis que le chauffe-eau se vidange. REMARQUE : Ne pas remettre la soupape de décharge jusqu'à ce que le détartrage soit complété. L'ouverture de la soupape de décharge agira aussi comme ventilateur en cas de contact possible entre le produit de détartrage et la tige d'anode, qui peut produire des mélanges d'hydrogène-air inflammables.

- Si la soupape de décharge semble avoir une accumulation de tartre, la placer dans un contenant propre en verre ou en plastique de bonne dimension de sorte à pouvoir verser assez de UN•LIME® dans le contenant pour couvrir la soupape et laisser de l'espace pour la formation de mousse. Lorsque la formation de mousse arrête, faire couler de l'eau fraîche dans le contenant et rincer la soupape de décharge pendant quelques minutes.
- Si le chauffe-eau ne se vidange pas après une période de temps raisonnable, fermer la soupape d'alimentation en eau principale pour empêcher l'eau d'entrer dans le réservoir à cause d'un problème de dérivation ou d'une soupape d'entrée d'eau froide défectueuse. De plus, s'assurer que l'ouverture du robinet de vidange n'est pas bloquée. Le chauffe-eau doit être complètement vidangé avant d'introduire le UN•LIME.
- Enlever le couvercle du regard de nettoyage et placer un seau en plastique propre à côté de l'ouverture de nettoyage. Ouvrir partiellement la soupape d'entrée d'eau froide pour laisser le temps d'accomplir ce qui suit puis fermer la soupape. Tandis que l'eau passe à travers le réservoir, insérer un fil rigide, tube en cuivre aplati à une extrémité ou un cintre en métal ouvert à travers l'ouverture de nettoyage et gratter tous dépôts lâches de tartre ou sédiment. Cela est une façon économique d'éviter l'utilisation non nécessaire de la solution de détartrage. Recommencer l'ouverture et la fermeture de la soupape d'entrée d'eau froide autant que nécessaire mais s'assurer que le chauffe-eau est complètement vidangé lorsque prêt à introduire le UN•LIME. Lorsque terminé, installer de nouveau le couvercle du regard de nettoyage et utiliser un nouveau joint de couvercle de regard de nettoyage (numéro de pièce 100109686). Fermer le robinet de vidange.
- Installer le long raccord d'adaptateur mâle en plastique dans l'ouverture du robinet de vidange du chauffe-eau après avoir appliqué le ruban de téflon ou la pâte aux filets. Serrer fermement à la main et utiliser une clé ou des pinces ajustables pour s'assurer d'une connexion sécuritaire. Ne pas trop serrer pour éviter des dommages aux filets et aux raccords.

Préparer la trousse Up-N-Down Transfer.

La prochaine étape est la préparation de la trousse Up-N-Down Transfer, si ce n'est déjà fait :

- Avec le contenant Up-N-Down de 5 gallons en position verticale, dévisser le bouchon de ventilation en plastique dans la poignée et percer la membrane en plastique sur la protubérance sous le bouchon pour laisser le contenant se ventiler.
Remarque : Si votre contenant n'a pas de capuchon de ventilation et de protubérance, percer un trou de 3/16 po dans la poignée. Lorsque vous aurez terminé le détartrage vous pourrez boucher ce trou percé avec la vis en acier inoxydable qui est fournie avec la trousse.
- Enlever le capuchon du contenant et couper la membrane en plastique située dans l'ouverture IP de 3/4 po dans le capuchon. Attention de ne pas endommager le filetage.
- Trouver l'adaptateur mâle de 3/4 po, appliquer le ruban téflon à l'extrémité fileté et le visser dans l'ouverture IP de 3/4 po dans le bouchon.
- Remettre le bouchon avec l'adaptateur mâle sur le contenant et glisser le boyau de 3/4 po sur l'extrémité de l'adaptateur mâle puis serrer en place à l'aide du collier de serrage fourni.

Détartrer avec la méthode Flo-Jug

- Glisser le collier de serrage par-dessus le boyau et glisser le boyau par-dessus l'adaptateur mâle dans l'ouverture de vidange du chauffe-eau et fixer en place à l'aide du collier de serrage.
- Soulever le contenant à la position « Verser », voir Figure 30, en faisant attention de garder la ventilation dans la poignée au-dessus du niveau du liquide et verser le UN•LIME dans le chauffe-eau.
- Abaisser le contenant, il se peut que vous ayez à placer le contenant dans son carton vide pour empêcher UN•LIME de retourner dans le contenant.

- Laisser UN•LIME dans le chauffe-eau pendant 5 minutes puis abaisser le contenant à la position « Vidanger », voir Figure 30.
- L'activité de détartrage est indiquée par la formation de mousse sur la surface du UN•LIME. S'il y a une activité de détartrage, répéter les étapes 6 à 8.

Normalement, l'élimination du tartre sera complété en dedans d'une heure. Une grande accumulation de tartre peut prendre plus d'une heure pour compléter le détartrage.

Remarque : Pour vérifier l'usage continue de UN•LIME, placer du tartre ou de la craie blanche dans un verre avec une petite quantité de UN•LIME. Si le matériel est vigoureusement dissout par le UN•LIME, il peut être réutilisé; si non, le UN•LIME devrait être remplacé.

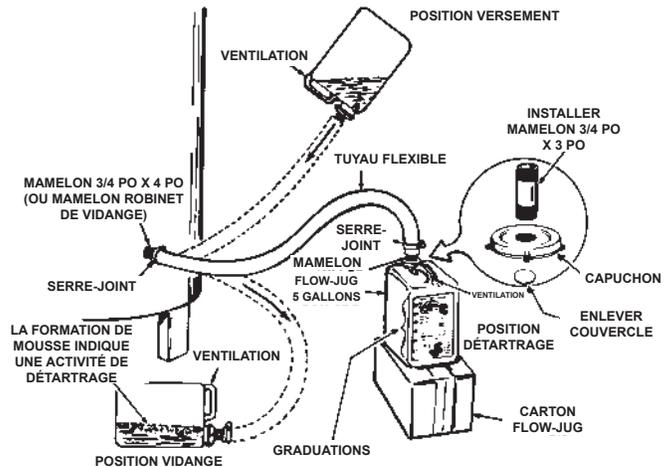
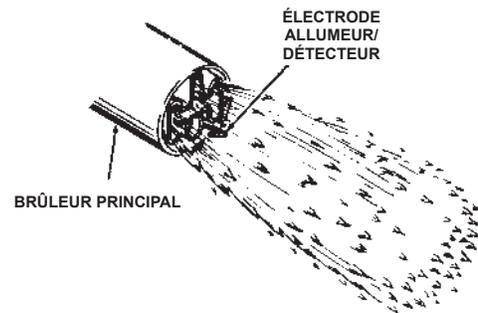


FIGURE 30.

BRÛLEUR DE FORTE PUISSANCE

Maintenir la zone autour du brûleur dégagée et exempte de matières combustibles, essence et autres vapeurs et liquides inflammables. Ne pas obstruer les ouvertures d'air du brûleur ou les grilles de ventilation pour l'air de combustion.



FLAMME TYPIQUE DU BRÛLEUR PRINCIPAL

FIGURE 31.

Les flammes du brûleur principal (Figure 31) devraient être visuellement vérifiées une fois par année pour un fonctionnement adéquat. Cela peut être observé à travers le port d'observation sur le boîtier du brûleur. La flamme du brûleur devrait être bleue. NE PAS utiliser le port d'observation sur le côté du réservoir pour inspecter la flamme du brûleur.

- Au moins une fois par année, contacter un technicien de service qualifiée pour un réajustement du brûleur, un nettoyage et tout ce qui n'est pas entretien de routine. Si les ouvertures du brûleur principal ou les ouvertures d'air du brûleur requièrent un nettoyage, enlever le brûleur et nettoyer avec une brosse douce. Nettoyer l'orifice du brûleur principal avec un matériel doux approprié.

RÉGULATEUR DE GAZ

La Figure 32 illustre les régulateurs de gaz combiné utilisés sur ces chauffe-eau.

Si le régulateur de gaz devient défectueux, ne pas tenter de réparer. Un nouveau régulateur devrait être installé à la place du défectueux.

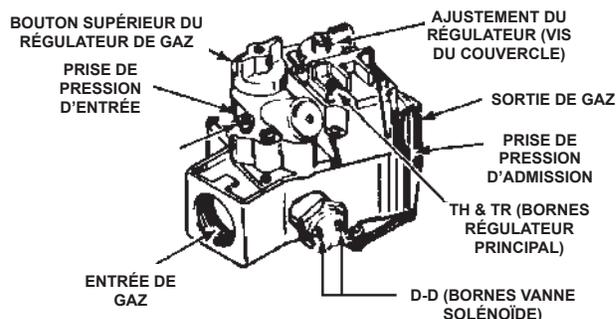


FIGURE 32.

SERVICE

L'installateur doit être capable d'observer et de corriger certains problèmes qui peuvent se produire lorsque l'unité est mise en service. TOUTEFOIS, il est recommandé que seulement un technicien de service qualifié ou une agence qualifiée, utilisant l'équipement de test approprié, puisse faire le service du chauffe-eau.

Comme étape préliminaire, vérifier le câblage contre le schéma, vérifier les câbles mis à la terre, brisés ou lâches. Vérifier toutes les extrémités des câbles pour s'assurer de leurs bons contacts.

ENTRETIEN ÉLECTRIQUE

LORSQU' UN ENTRETIEN EST EFFECTUÉ SUR LES COMMANDES, ÉTIQUETER TOUS LES FILS AVANT DE FAIRE LES DÉBRANCHEMENTS. DES ERREURS DE FILAGE PEUVENT CAUSER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT, CE QUI PEUT ÊTRE DANGEREUX.

VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT APRÈS TOUT OPÉRATION DE SERVICE.

DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

SAUTER DES COMPOSANTS ET/OU CIRCUITS PENDANT LE DÉPANNAGE PEUT CAUSER DE SÉRIEUX PROBLÈMES AVEC LA SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT ET LA SÉCURITÉ D'ALLUMAGE DU BRÛLEUR DE FORTE PUISSANCE. SI VOUS N'AVEZ PAS L'ÉQUIPEMENT DE TEST APPROPRIÉ, C'EST-À-DIRE UN VOLTMÈTRE-OHMÈMÈTRE ET UN MICRO-AMPÈREMÈTRE NE PAS TENTER DE DÉPANNER OU DE RÉPARER UN ÉQUIPEMENT A.O. SMITH.

ALTÉRER LE MODULE D'ALLUMAGE ET/OU LE CÂBLAGE DE LA BOÎTE DE COMMANDES DE QUELQUE FAÇON POURRAIT CAUSER DES DOMMAGES INTERNES AUX CIRCUITS DU MODULE, ALTÉRANT POSSIBLEMENT LA SÉQUENCE D'ALLUMAGE ET PERMETTANT AUX SOUPAPES DE GAZ D'OUVRIRE AVANT QUE L'ALLUMEUR DE SURFACE CHAUDE SOIT À SA TEMPÉRATURE D'ALLUMAGE.

REMARQUE : TOUTE DÉRIVATION OU ALTÉRATION DES SÉCURITÉS DES UNITÉS ANNULERA LA GARANTIE DE L'APPAREIL.

Avant d'effectuer tout dépannage, se familiariser avec l'appareil en particulier. Les brûleurs de forte puissance A. O. Smith sont fournis avec les systèmes de commande d'allumage Honeywell® et les régulateurs de gaz Robertshaw®, voir les Figures 25 et 32.

Consulter la SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT et la vue éclatée du brûleur, voir Figure 25 et le schéma de câblage situé à la page 25, et la section dépannage du manuel du brûleur avant de continuer.

S'assurer que l'appareil est connecté à une alimentation électrique 120 Vca, que l'interrupteur du brûleur est à « MARCHE », que le régulateur manuel de gaz est en position « MARCHE », et que toutes les connexions électriques sont sécuritaires avant de continuer à dépanner cet appareil.

LE MOTEUR NE TOURNE PAS

1. Confirmer 120 Vca. De plus, pour vérifier une bonne polarité, vérifier 120 Vca entre le fil noir et G.

S'il n'y a pas de tension, vérifier s'il y a une connexion lâche ou un interrupteur ouvert au niveau du limiteur ou du thermostat.

2. S'il y a 120 volt entre le fil noir et le fil blanc, vérifier s'il y a une connexion lâche ou un rotor bloqué. Si le rotor ne peut être délogé, l'ensemble moteur et soufflante doit être remplacé.

VERROUILLAGE DU BRÛLEUR DE TEMPS EN TEMPS

Sous cette condition, le brûleur fonctionne correctement pour quelques jours, et le verrouillage du brûleur se produit de temps en temps. Les causes de base pour le verrouillage occasionnel du brûleur incluent : (1) Pression d'entrée du gaz trop faible; (2) Condensation dans la zone de l'allumeur; (3) la flamme de la veilleuse est trop faible pour allumer la flamme principale de façon fiable; (4) le ratio air/gaz de la veilleuse est en dehors de la plage ce qui rend la flamme de la veilleuse non fiable.

1. Tourner l'interrupteur du brûleur à la position « ARRÊT » et éteindre le régulateur de gaz principal (Robertshaw®).
2. Installer des manomètres pour la pression d'entrée du gaz, la pression d'admission, et la pression de gaz de la veilleuse, voir Figure 32 pour l'emplacement des ports de pression).
3. Vérifier la pression d'entrée du gaz, réinitialiser le régulateur de service (si requis) pour obtenir une pression d'entrée de 2,0 kPa (8 po CE) - 2,4 kPa (10 po C.E.) tandis que le brûleur est à la position « ARRÊT ».
4. Mettre le brûleur en « MARCHE ».
 - Prendre la pression de la soufflante au niveau du port de pression durant le cycle de purge, voir la Figure 25 pour l'emplacement.
 - Prendre la pression du gaz de la veilleuse au même port de pression durant la période d'allumage (suite à un cycle de purge de 45 secondes).
 - La pression de gaz de la veilleuse devrait être 0,6 po - 0,9 po C.E. plus élevée que la pression de la soufflante, si non, ajuster le régulateur de gaz de la veilleuse (durant le cycle d'allumage, voir Figure 25).
 - Si le brûleur s'allume durant le cycle d'allumage, faire passer l'unité à marche/arrêt plusieurs fois pour s'assurer que le système de veilleuse est fiable. Éteindre le brûleur, puis suivre l'Étape 6.
5. Mettre le brûleur à « ARRÊT », suivre les instructions du manuel du brûleur pour enlever l'ensemble veilleuse (consulter aussi la Figure 25 dans le présent manuel) et les procédures pour vérifier l'ensemble veilleuse. Les éléments à vérifier pour le système de veilleuse incluent :

- Vérifier la présence de condensation sur la zone de l'allumeur.
 - Vérifier l'interstice de l'allumeur (1/8 po - 3/16 po).
 - Vérifier la continuité du blocage thermique par ohmmètre, remplacer si le blocage thermique est ouvert.
 - Vérifier le pressostat de gaz minimum par ohmmètre (tandis que la pression de gaz de la veilleuse est 7 po C.E. [1,7 kPa] ou plus).
 - Vérifier la continuité entre l'électrode de détection de flamme et la connexion du détecteur au niveau du module de commande de flamme Honeywell par ohmmètre.
 - Vérifier les connexions du câble de l'allumeur et la fuite d'étincelle (appeler le Centre de service AOS pour les étapes de vérification de fuite d'étincelle).
 - Instructions du manuel du brûleur pour réinstaller l'ensemble veilleuse.
6. Ouvrir le régulateur de gaz Robertshaw, mettre l'interrupteur du brûleur en position « MARCHE ». Faire passer le chauffe-eau en MARCHE/ARRÊT plusieurs fois pour s'assurer que le problème est corrigé.

LE MOTEUR TOURNE CONTINUUELLEMENT, LE TEMPS DE PRÉ PURGE S'ÉCOULE MAIS LA FLAMME PRINCIPALE DE S'ÉTABLIT PAS (VOYANT DU BRÛLEUR JAMAIS ALLUMÉ)

1. Lorsque le chauffe-eau est installé la première fois, la conduite de gaz doit être purgée correctement avant la mise en service. Ce chauffe-eau est équipé d'un module de commande de flamme qui ne permet qu'un « essai d'allumage » pendant 15 secondes et se verrouille si aucun signal de flamme est détecté. Pour la mise en service initiale, deux réinitialisations ou plus peuvent être requises pour s'assurer que tout l'air a été purgé de la conduite de gaz. Pour réinitialiser le chauffe-eau, mettre l'interrupteur du brûleur sur la position « ARRÊT » pendant au moins une minute, puis le mettre de nouveau sur « MARCHE ».
2. Vérifier que les soupapes manuelles de la conduite d'alimentation en gaz sont en position « MARCHE », et la pression de la conduite. S'assurer que le robinet de gaz manuel de la veilleuse (près du régulateur de gaz principal) est complètement ouvert.
3. Après le cycle de pré purge de 45 secondes, le régulateur de gaz de la veilleuse (montée sur le panneau) devrait faire un « clic ». Si vous entendez le gaz de la veilleuse s'activer, continuer avec l'Étape 5.
4. Vérifier le circuit de commande 24 Vca dans l'approche systématique suivante :
 - Vérifier 24V entre « 24V » et « TERRE » du module de commande de flamme Honeywell, qui est situé à l'intérieur du panneau de commande du brûleur. Si la tension est bonne, continuer avec l'Étape 5.
 - S'il n'y a pas de tension, vérifier 24V entre la borne « COM » du disjoncteur à l'air libre et TERRE (le disjoncteur à l'air libre est monté sur le panneau de commande, le couvercle du disjoncteur doit être enlevé pour accéder à la borne de câblage « COM » et « NO »). S'il n'y a pas 24V, vérifier s'il y a une connexion lâche entre le transformateur 24V et le disjoncteur à l'air libre, ou un transformateur défectueux.
 - S'il y a 24V à la borne « COM », vérifier 24V entre la borne du disjoncteur à l'air libre « NO » (normalement ouvert) et TERRE. S'il n'y a pas 24V, la pression du disjoncteur à l'air libre peut être réglé trop haut ou un disjoncteur à l'air libre défectueux ou des connexions lâches des tubes de capteur de pression. Pour baisser le réglage du disjoncteur à l'air libre, s'assurer que la soufflante est en marche et que la roue de la soufflante et l'entrée d'air sont exempts de saleté, tourner dans le sens antihoraire la vis de réglage du disjoncteur jusqu'à ce que le disjoncteur soit fermé. Appeler le Centre technique A.O. Smith avant de réinitialiser le disjoncteur.
 - S'il y a 24V à la borne « NO » du disjoncteur à l'air libre, vérifier 24V au niveau des connecteurs du pressostat d'entrée d'air, (cet interrupteur est fourni uniquement pour les systèmes à ventilation directe). S'il n'y a pas 24V au niveau des connecteurs du pressostat, vérifier s'il y a des connexions lâches, un blocage d'entrée d'air ou un disjoncteur à l'air libre défectueux.
 - Ne pas continuer avec l'Étape 5 à moins que le 24V soit détecté à la borne « 24V » du module Honeywell.
5. Aussitôt que le régulateur de gaz de la veilleuse est activé, vérifier la flamme de la veilleuse du brûleur à travers le regard du brûleur. Si la flamme de la veilleuse est établie à l'intérieur du brûleur, alors continuer avec l'Étape 6.
 - Pour réinitialiser le chauffe-eau, mettre l'interrupteur du brûleur sur la position « ARRÊT » pendant au moins une minute.
 - Vérifier le 24V entre la borne « PV » et la borne « MV/PV » après le cycle de pré purge de 45 secondes (ce 24V peut ne durer que 15 secondes après la pré purge de 45 secondes). S'il n'y a jamais 24V à la borne 24V, et qu'il y a 24V à la borne « 24V », le module de commande de flamme Honeywell a besoin d'être remplacé.
 - Si 24V est détecté pendant une période de 15 secondes, vérifier les changements de pression de la conduite d'alimentation en gaz lorsque le régulateur de gaz de la veilleuse est activé. S'il n'y a aucun changement de pression visible durant la période d'allumage de la veilleuse, vérifier s'il y a une connexion lâche de la soupape de veilleuse ou un régulateur de gaz de veilleuse défectueux.
 - Ajuster le réglage du régulateur de gaz de la veilleuse durant la période d'allumage de la veilleuse (fenêtre de 15 secondes). Ne pas trop ou trop peu régler le gaz de la veilleuse. Cet ajustement devrait être fait uniquement durant la période d'allumage de 15 secondes. Un demi tour ou un tour dans le sens horaire ou antihoraire devrait pouvoir corriger le problème. Consulter le manuel du brûleur pour une procédure détaillée sur le réglage du gaz de la veilleuse.
 - S'il n'y a toujours pas de flamme de veilleuse à l'intérieur du brûleur, vérifier le câble d'allumage par étincelle, l'emplacement du bout de l'allumeur et vérifier visuellement l'étincelle (l'ensemble veilleuse brûleur doit être enlevé pour la vérification visuelle). Consulter le manuel du brûleur pour des procédures détaillées sur le dépannage de l'allumage par étincelle.
6. Flamme de la veilleuse établie mais non détectée par le module de commande de flamme. Utiliser un appareil de mesure Micro Amp pour mesurer le signal de la flamme durant la période d'allumage de la veilleuse. Consulter le manuel du brûleur pour les procédures de test.
 - Si la flamme de la veilleuse est confirmée visuellement à travers le regard du brûleur, et que le signal de flamme est zéro, l'interrupteur de sécurité du blocage thermique (monté près de l'électrode de détection de flamme, à l'intérieur de la chambre de mélange du brûleur) peut être brisé ou vérifier s'il y a des connexions de câble lâches ou le pressostat de gaz minimum (monté à l'intérieur du panneau de commande) peut être brisé. Si l'interrupteur du blocage thermique ou le pressostat de gaz minimum est brisé (en vérifiant la continuité de l'interrupteur), les interrupteurs doivent être remplacés avant que le chauffe-eau ne puisse fonctionner de nouveau.
 - S'il est confirmé que l'interrupteur du blocage thermique est endommagé (ouvert), appeler le Centre technique d'A.O. Smith pour analyser la cause de base (combustion trop pauvre) et un ajustement approprié du ratio gaz/air. Un retour de flamme causera un bris de l'interrupteur du blocage thermique (ouvert).
 - Si le signal de la flamme n'est pas zéro mais sous 1µA, relocaliser l'électrode de détection de flamme ou remplacer l'électrode de détection de flamme. Consulter le manuel du brûleur pour une procédure détaillée sur le remplacement de l'électrode de détection de flamme.

LE MOTEUR TOURNE CONTINUUELLEMENT, LE BRÛLEUR S'ALLUME MOMENTANÉMENT PUIS SE VERROUILLE OU CYCLE MARCHE/ARRÊT EXCESSIF

Sous cette condition, le brûleur commencera le cycle de purge de nouveau, puis le cycle d'allumage de veilleuse et de la flamme principale. Si la flamme principale ne peut pas être maintenue :

1. S'assurer que le régulateur de gaz manuel principal (tout de suite après le régulateur de gaz Robertshaw) est complètement ouvert;
2. Vérifier le 24V au niveau du régulateur de gaz Robertshaw lorsque le voyant de gaz principal est allumé. S'il n'y a pas 24V au niveau du régulateur, vérifier s'il y a une connexion de câble lâche.
3. Vérifier la pression de la conduite d'alimentation en gaz. La pression de la conduite de gaz avant le régulateur devrait être maintenue à un minimum de 8 po C.E. lorsque la flamme principale est à « MARCHE ». Si la pression de la conduite de gaz chute sous 2 kPa (8 po C.E.), le réglage de la pression du régulateur de service doit être augmenté pour garder une pression de gaz minimum de 2 kPa (8 po C.E.). Après avoir ajusté le réglage du régulateur de gaz, éteindre le chauffe-eau, s'assurer que la pression de la conduite de gaz ne dépasse pas 3,5 kPa (14 po C.E.) si elle dépasse 3,5 kPa (14 po C.E.) de pression statique, la dimension de la conduite d'alimentation en gaz doit être augmentée en conséquence pour

- éviter que la pression de la conduite de gaz ne dépasse 3,5 kPa (14 po C.E.).
- Vérifier la pression d'admission du régulateur de gaz (consulter la Table 10), voir PROCÉDURE D'AJUSTEMENT pour ajuster la pression d'admission.
 - Vérifier s'il y a un régulateur de gaz défectueux qui ne s'ouvre pas ou ne ferme pas.
 - Vérifier que l'alimentation d'air est adéquate. La grille d'entrée d'air ou la roue de la soufflante peut être restreinte.
 - Vérifier la ventilation adéquate de l'installation, voir EXIGENCES D'AIR.
 - Vérifier que le réglage de l'interrupteur d'air n'est pas trop élevé.
 - Vérifier la bonne dimension du système de ventilation, un tirage excessif ou insuffisant, et un bon fonctionnement du coupe-tirage barométrique, voir VENTILATION.

FUNCTIONNEMENT BRUYANT DU BRÛLEUR

- Vérifier s'il y a une lecture d'excès de gaz de carneau O₂ ou CO₂ (consulter la Table 3). Si la combustion est trop pauvre (le gaz de carneau O₂ a une lecture de moins de 7,5%), l'avant de la flamme de combustion peut ne pas être stable, ce qui causera un fonctionnement bruyant. Voir AJUSTEMENT.

- Vérifier la bonne dimension du système de ventilation, un tirage excessif ou insuffisant, et un bon fonctionnement du coupe-tirage barométrique, voir VENTILATION.
- Si le fonctionnement du brûleur est encore bruyant, alors enlever le brûleur, examiner le diffuseur du brûleur, le bout du conduit de fumée, le tube annelé anti retour de flamme, le mélange du centre, consulter le manuel du brûleur pour des détails.

LE GAZ NE S'ARRÊTE PAS

Vérifier la présence d'un régulateur de gaz ou d'un thermostat défectueux. Si le fonctionnement est incorrect, remplacer.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès des concessionnaires, réparateurs agréés ou distributeurs A.O. Smith. Consulter les Pages Jaunes pour l'endroit où appeler ou contacter A.O. Smith, 500 Tennessee Waltz Parkway, Ashland City, TN 37015, 1-800-433-2545 ou visiter notre site web au www.aosmithwaterheaters.com. Pour commander des pièces, assurez-vous d'indiquer la quantité, le numéro de la pièce et la description de l'article, y compris le modèle complet et le numéro de série tel qu'il apparaît sur le produit. Se reporter à la liste des pièces pour de plus amples informations.

POUR VOTRE INFORMATION

CONDITIONS DE DÉMARRAGE

FUMÉE/ODEUR

Il n'est pas inhabituel de voir une petite quantité de fumée et une odeur se dégager durant le démarrage initial. Ceci est en raison du brûlage de l'huile qui se trouve dans les pièces métalliques, mais cela disparaîtra peu de temps après.

BRUITS ÉTRANGES

Des bruits possibles en raison de l'expansion et la contraction de certaines pièces métalliques durant les périodes de chauffage et de refroidissement ne représentent pas nécessairement des conditions dangereuses et nocives.

La condensation cause un crépitement et un claquement à l'intérieur du brûleur durant les périodes de chauffage et de refroidissement et devrait être considérée normale. Voir la section « Condensation » dans le présent manuel.

CONDENSATION

De la condensation se forme chaque fois que le chauffe-eau est rempli d'eau froide et que le brûleur est allumé. Le chauffe-eau peut sembler avoir une fuite alors qu'il s'agit en fait d'eau de condensation. Ce phénomène se produit habituellement dans les cas suivants :

- Un chauffe-eau neuf est rempli avec de l'eau froide la première fois.
- La combustion du gaz produit de la vapeur d'eau dans les chauffe-eau, particulièrement dans les modèles à haut rendement où les températures des gaz de combustion sont plus basses.
- Une grande quantité d'eau chaude est consommée dans une courte période et l'eau de remplissage du réservoir est très froide.

L'humidité provenant des produits de combustion se condense sur la surface froide du réservoir et forme des gouttes d'eau qui peuvent tomber sur le brûleur ou d'autres surfaces chaudes et produire un bruit de friture ou un grésillement.

CONDITIONS OPÉRATIONNELLES

EAU CHAUDE MALODORANTE

Dans chaque chauffe-eau on retrouve au moins une tige d'anode installée aux fins de protection du réservoir contre la corrosion. Certaines conditions d'eau causeront une réaction entre cette tige et l'eau. La plainte la plus commune relativement à la tige d'anode est une « odeur d'oeuf pourri » dans l'eau chaude. L'odeur est le résultat de quatre facteurs qui doivent être tous les quatre présents pour que l'odeur se produise :

- Une concentration de sulfate dans l'alimentation d'eau.

- Peu ou pas d'oxygène dissout dans l'eau.
- Des bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives sont non toxiques pour les humains).
- Un excès d'hydrogène actif dans le réservoir. Ceci est causé par l'action de protection de la tige d'anode contre la corrosion.

L'eau malodorante peut être éliminée ou réduite dans certains modèles de chauffe-eau, et ce, en remplaçant l'anode ou les anodes par une anode au matériau moins actif, et en chlorant le réservoir du chauffe-eau et toutes les conduites d'eau.

Contactez le fournisseur de chauffe-eau local ou l'agence de service pour obtenir plus d'information sur la Trousse de remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration.

Si l'eau malodorante persiste après le remplacement de la tige d'anode et le traitement de chloration, nous pouvons vous suggérer uniquement la chloration ou l'aération de l'alimentation en eau pour éliminer le problème de l'eau.

Ne pas retirer la tige d'anode, car cela laisserait le réservoir sans protection. En enlevant l'anode, toute la garantie du réservoir du chauffe-eau sera annulée.

DE L'« AIR » DANS LES ROBINETS D'EAU CHAUDE

GAZ HYDROGÈNE : De l'hydrogène peut être produit dans un système d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable et explosif. Pour prévenir le risque de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude, celui situé le plus loin possible, pendant quelques minutes avant d'utiliser tout appareil électrique connecté à ce système d'eau chaude (tel qu'un lave-vaisselle ou une machine à laver). En présence d'hydrogène, il y aura probablement un son inhabituel tel que de l'air s'échappant du tuyau lorsque que le robinet d'eau chaude est ouvert. Il est interdit de fumer ou d'avoir des flammes nues à proximité du robinet au moment où il est ouvert.

SYSTÈME D'ARRÊT EN CAS DE TEMPÉRATURE D'EAU ÉLEVÉE

Ce chauffe-eau est muni d'un limiteur à réinitialisation manuelle (ECO). Le limiteur suspend le débit de gaz au brûleur principal au cas où la température de l'eau atteint 95 °C (203 °F).

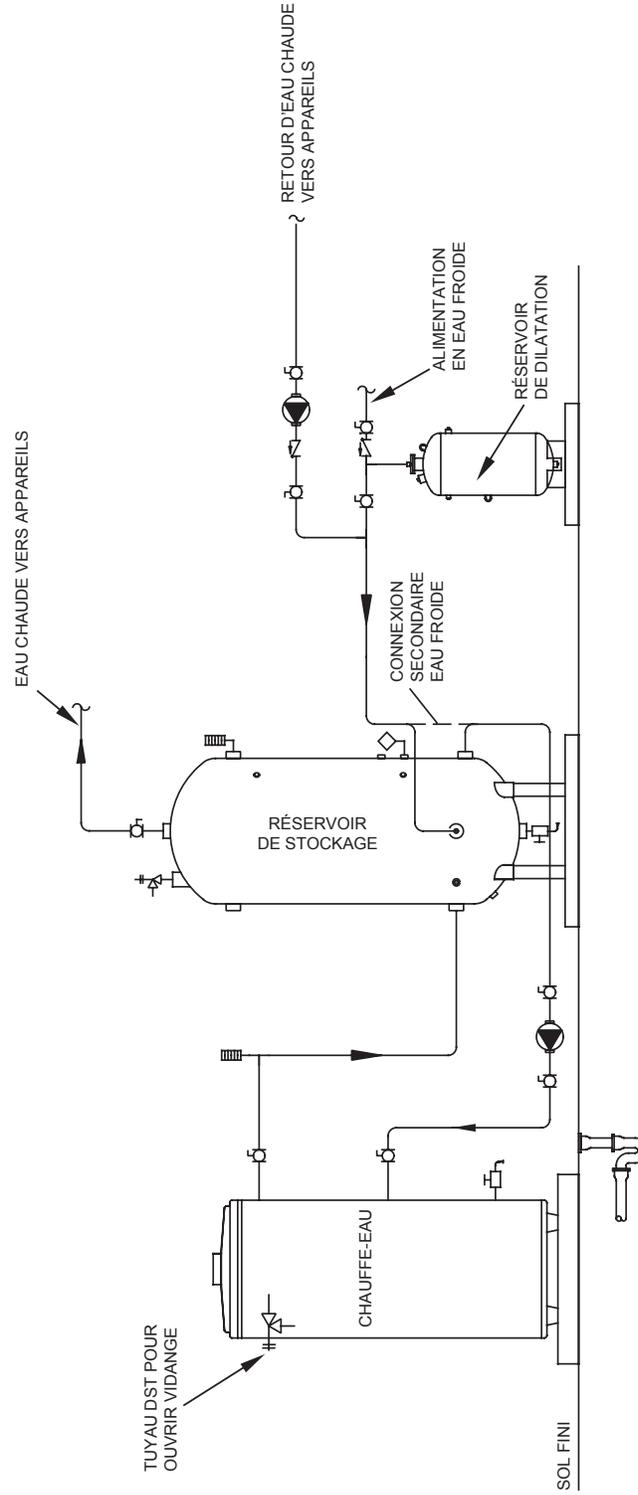
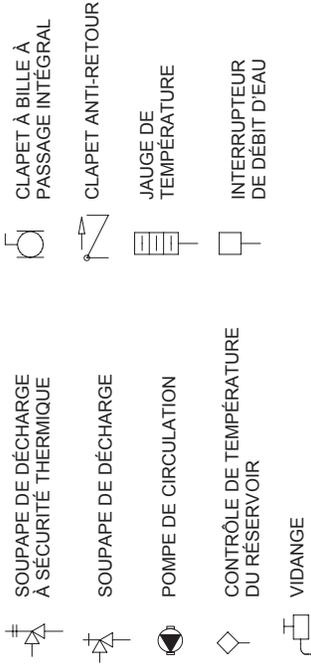
Dans l'éventualité où le limiteur se déclenche, le chauffe-eau ne peut pas être redémarré à moins que la température de l'eau soit réduite à environ 49 °C (120 °F). Le bouton de réinitialisation du limiteur à l'avant du thermostat doit être enfoncé. Voir la Figure 2 pour l'emplacement du bouton de réinitialisation.

SCHÉMAS DE CONDUITES D'EAU

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



REMARQUES :

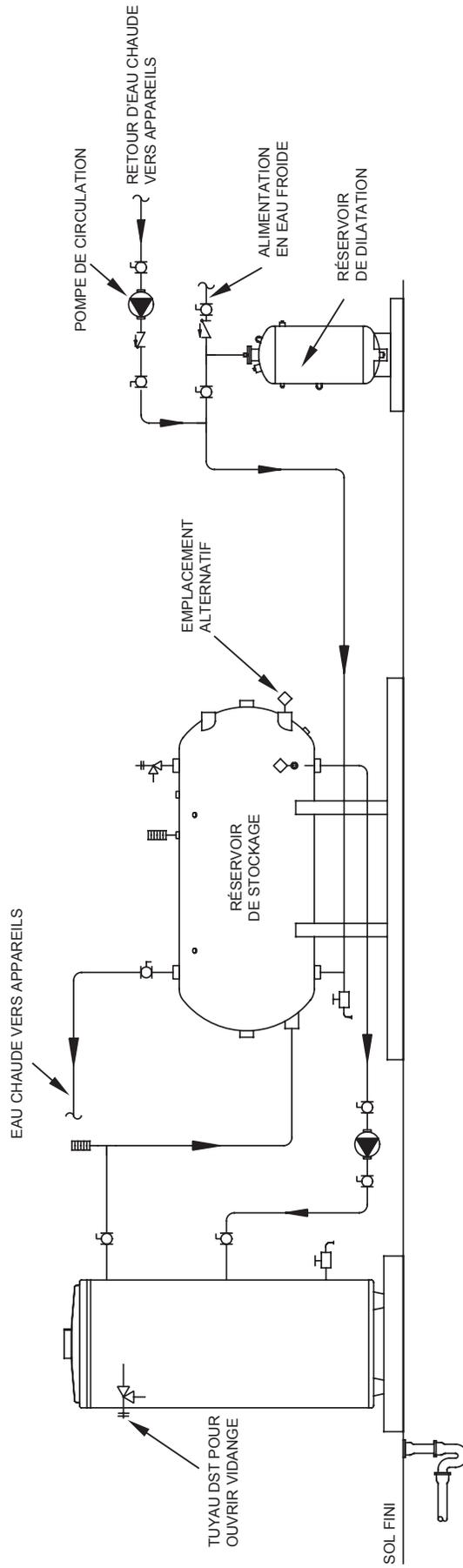
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHEMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGEREE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.



REMARQUES :

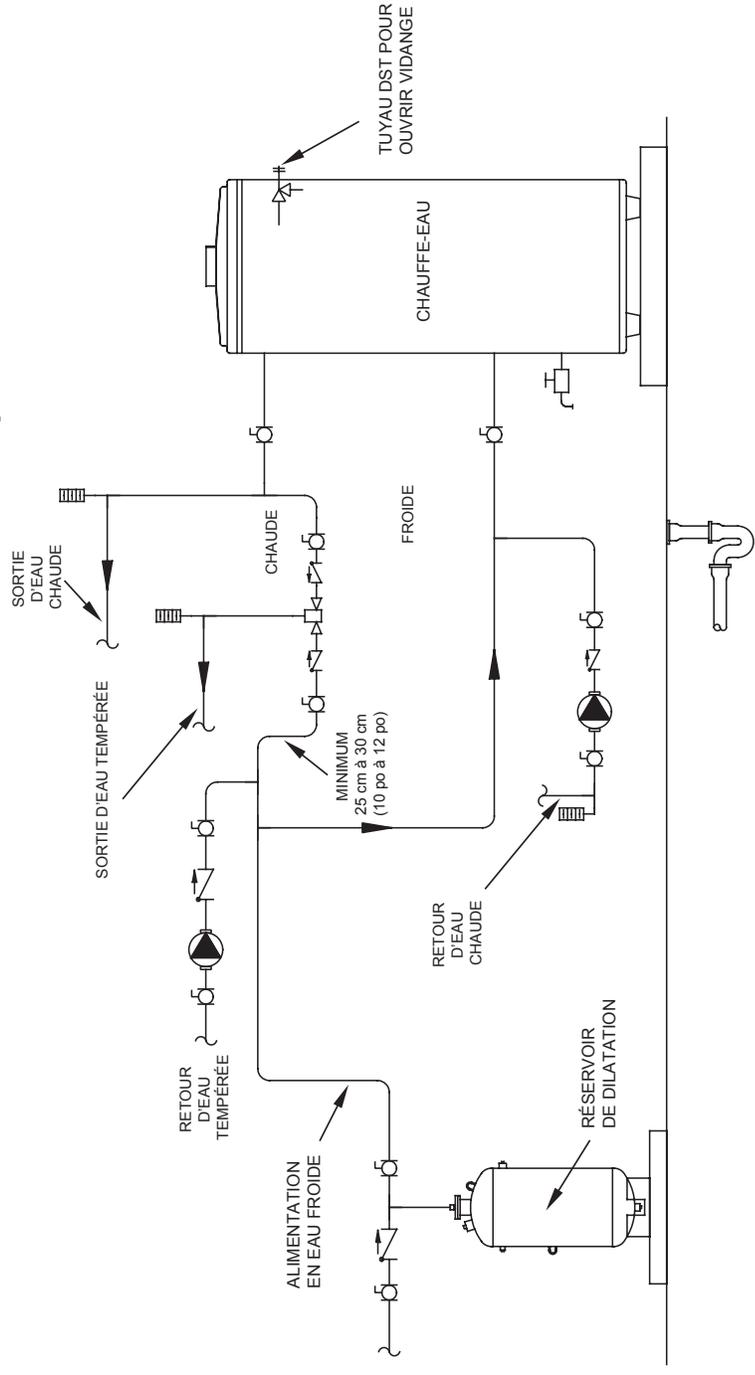
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (1 UNITÉ) AVEC ROBINET MÉLANGEUR DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE A SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



REMARQUES :

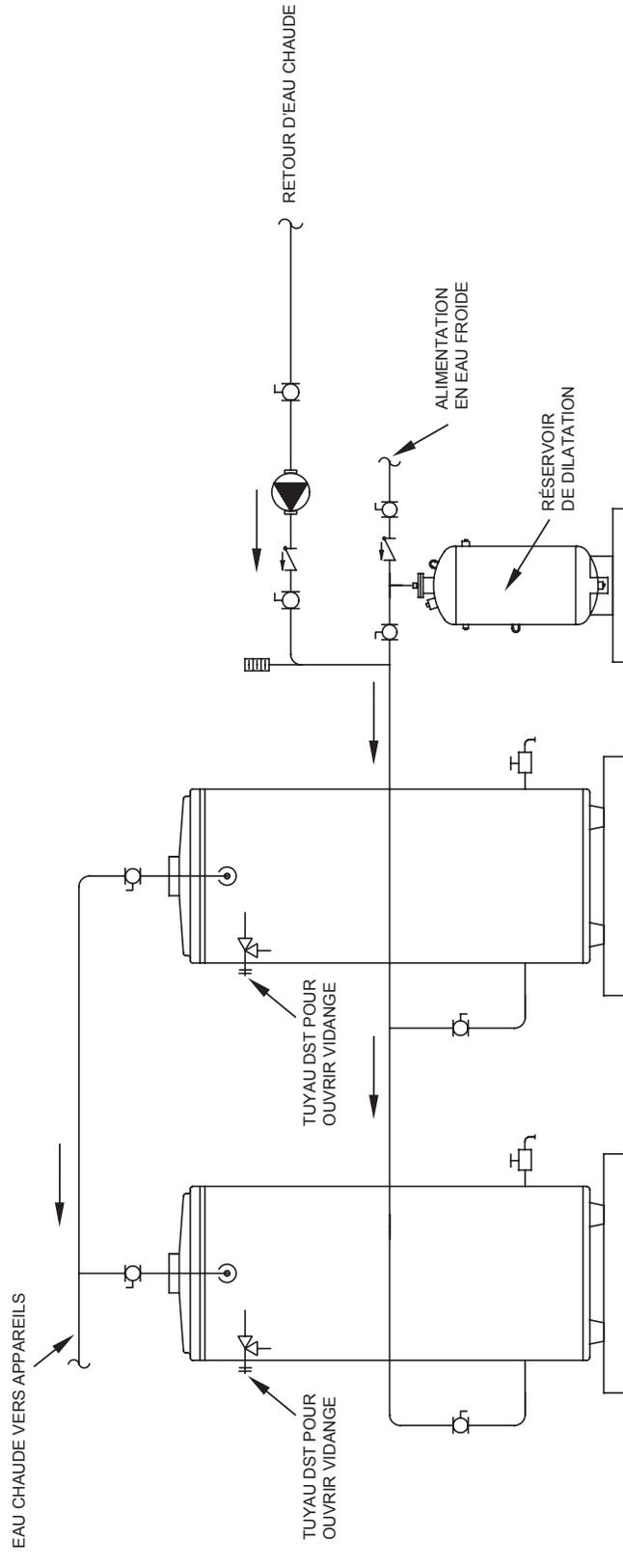
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



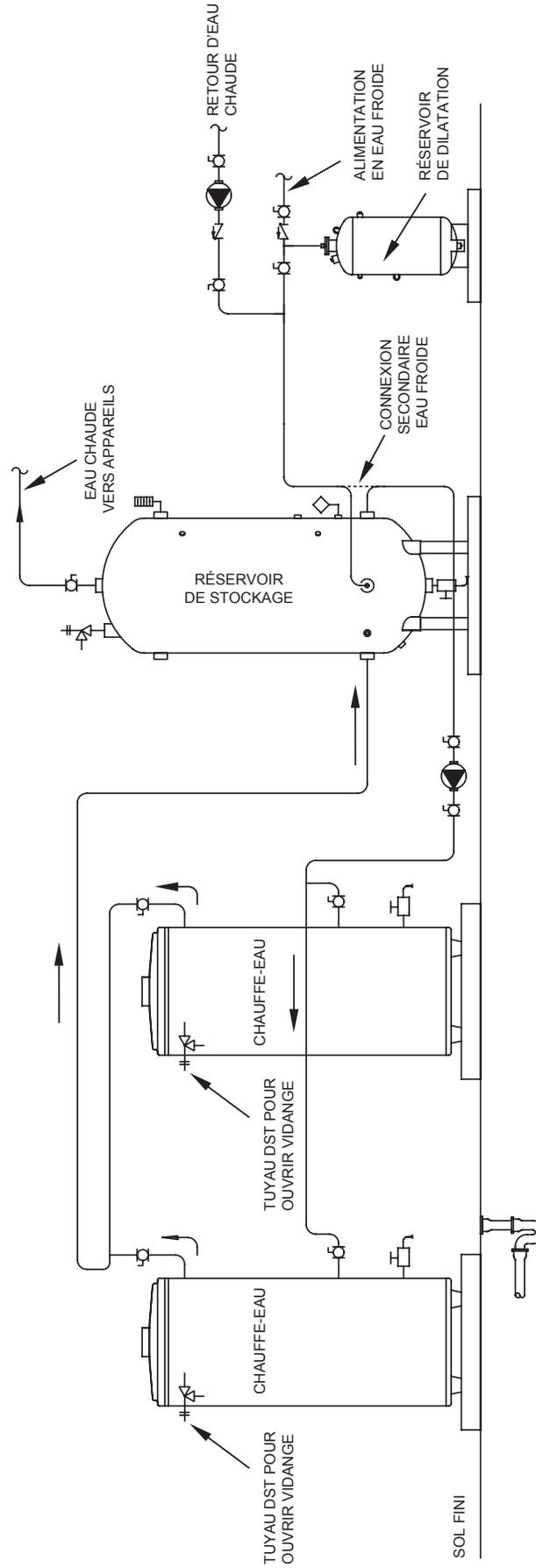
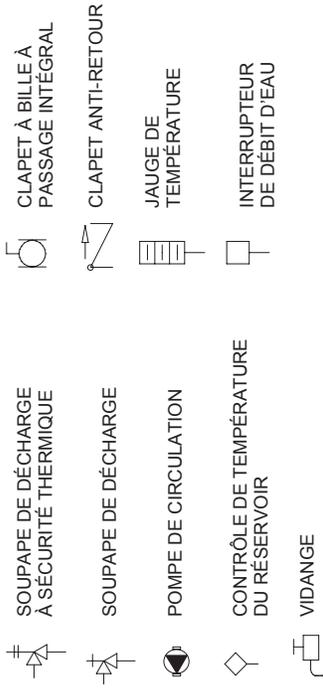
REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDONNANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



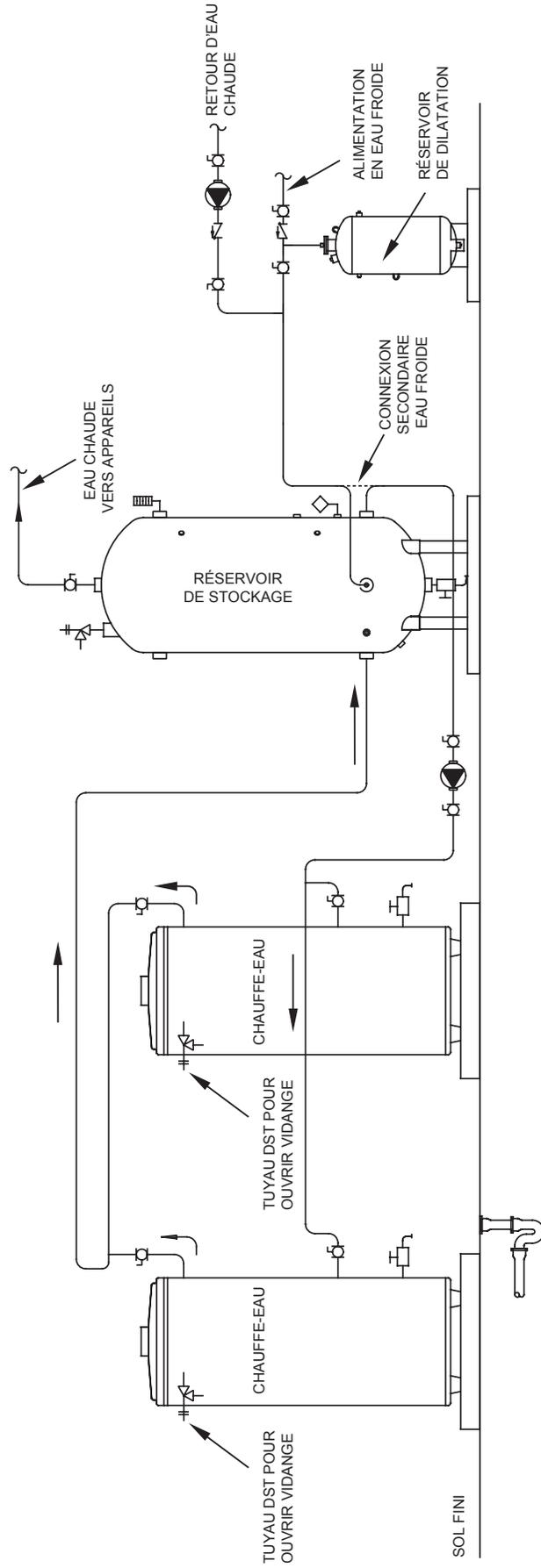
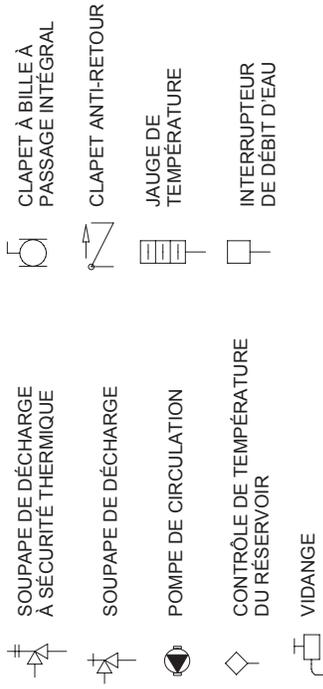
REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDONNANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



REMARQUES :

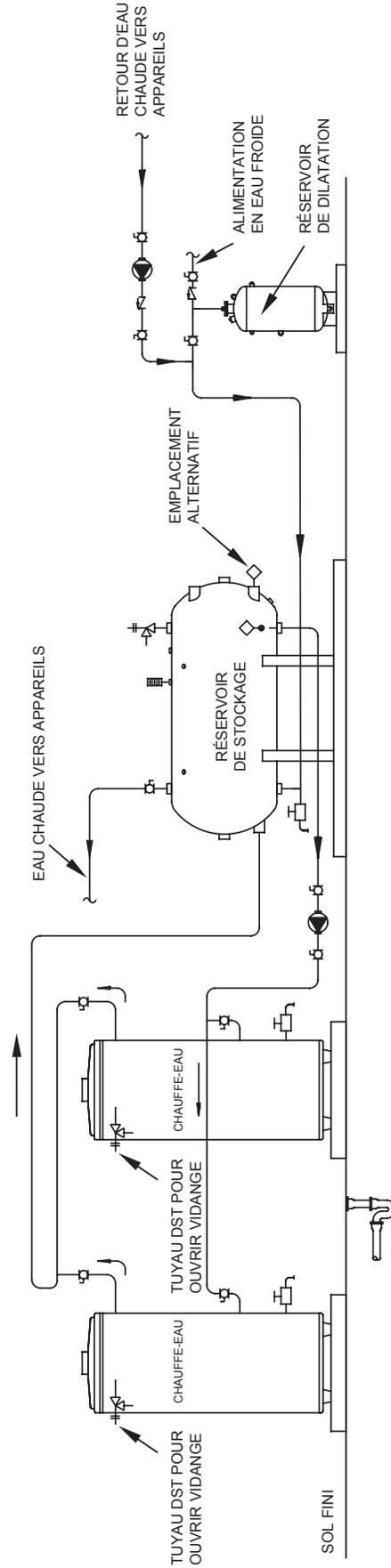
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU - (2 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



REMARQUES :

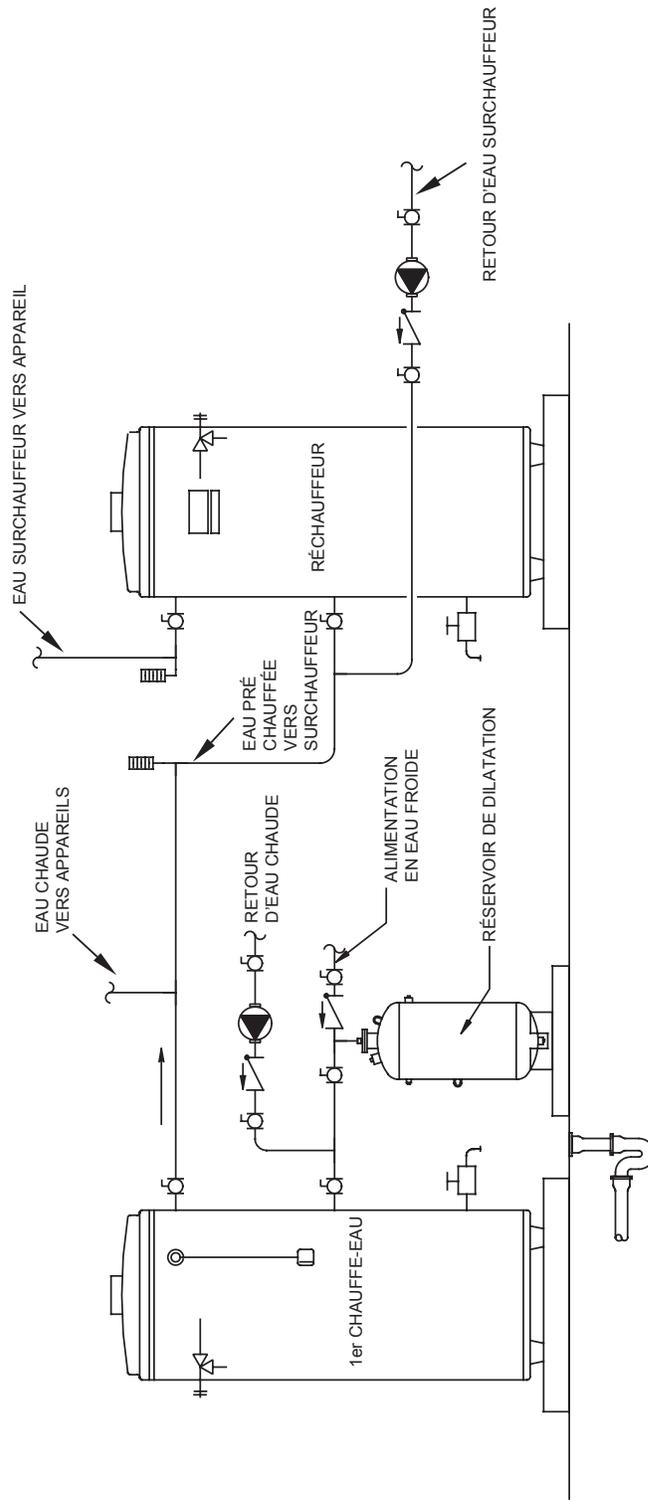
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (2 UNITÉS) DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



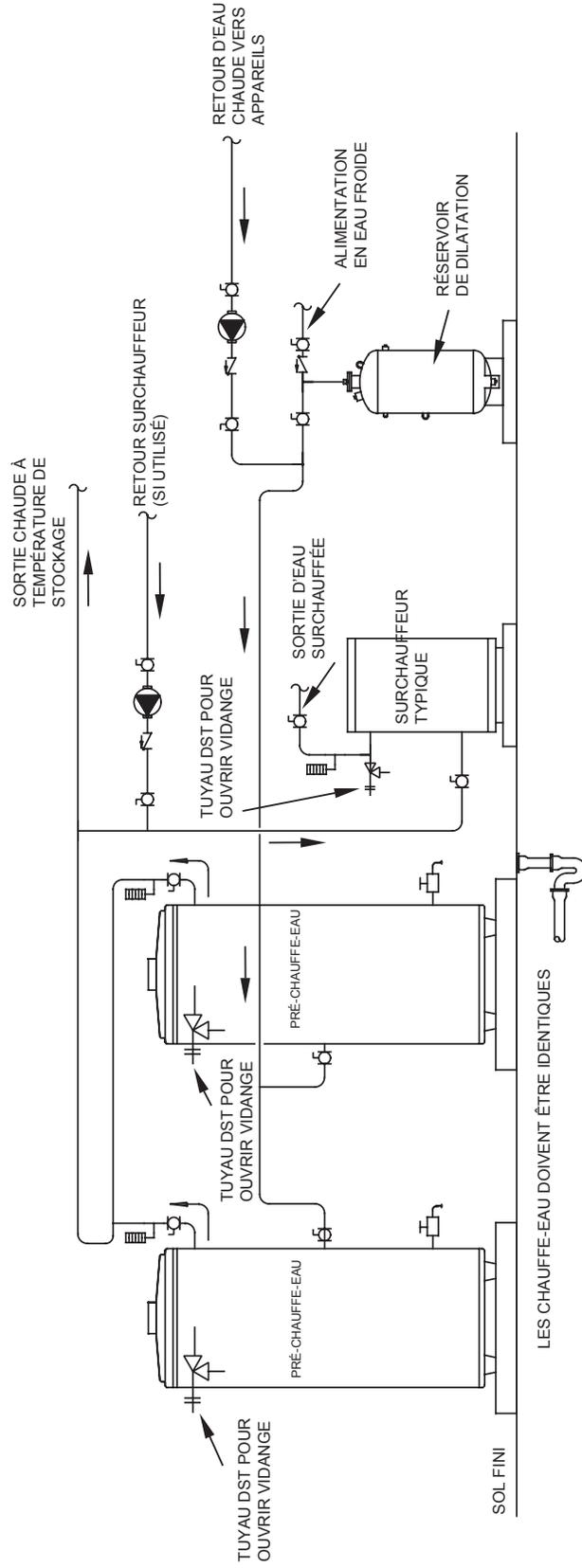
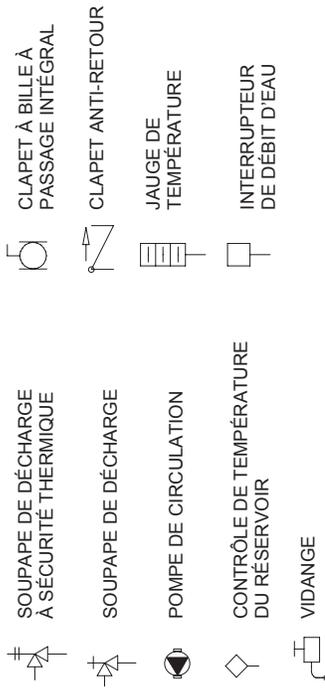
REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (2 UNITÉS) AVEC SURCHAUFFEUR DEUX TEMPÉRATURES

AVERTISSEMENT : CE SCHEMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGERÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



REMARQUES :

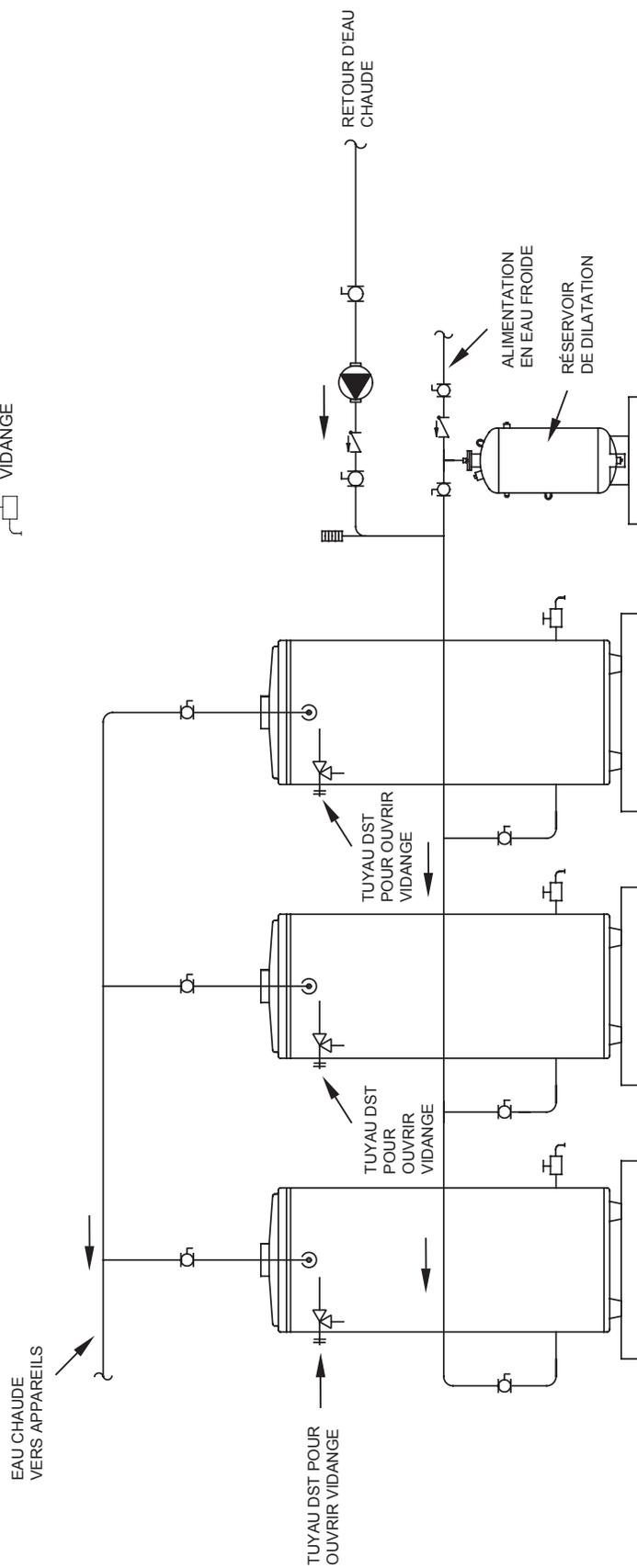
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (3 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

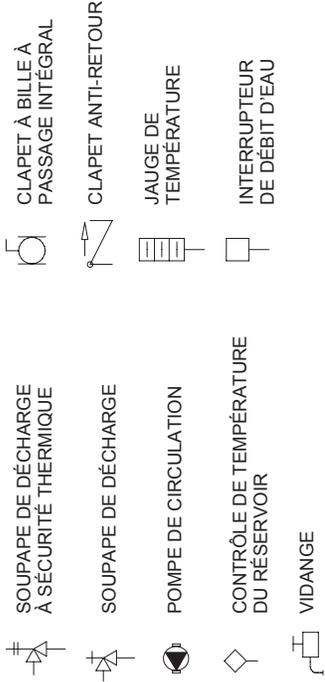
	SOUPEPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPEPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



REMARQUES :

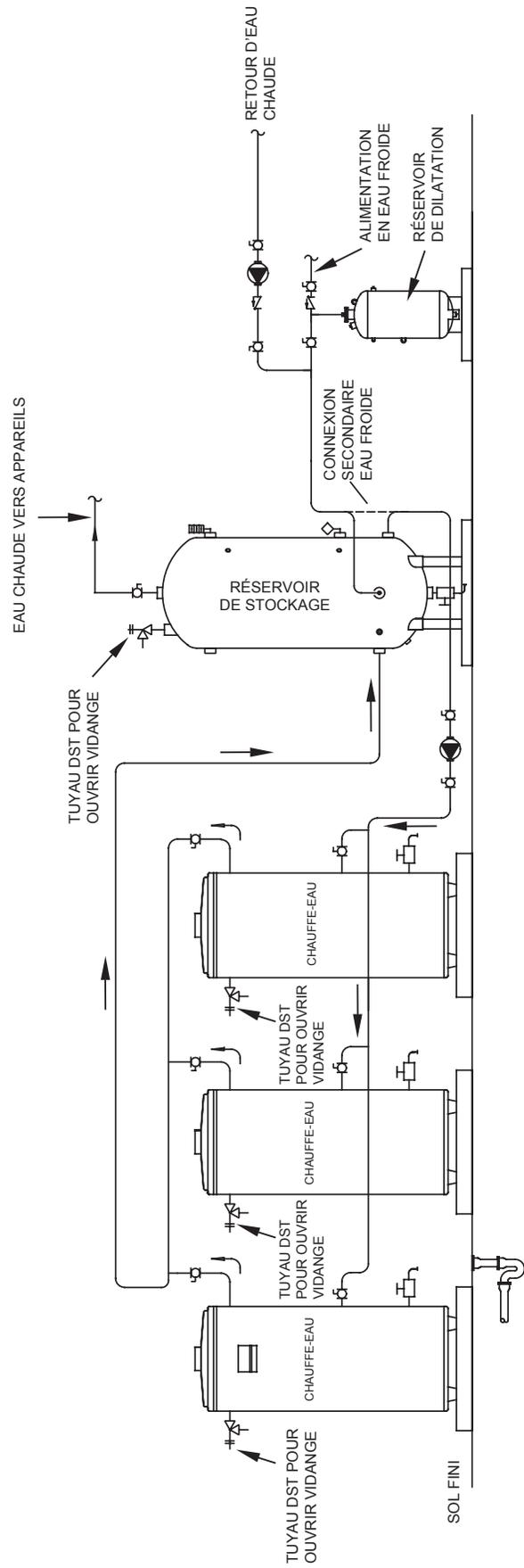
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

LÉGENDE



MULTI CARNEAU (3 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

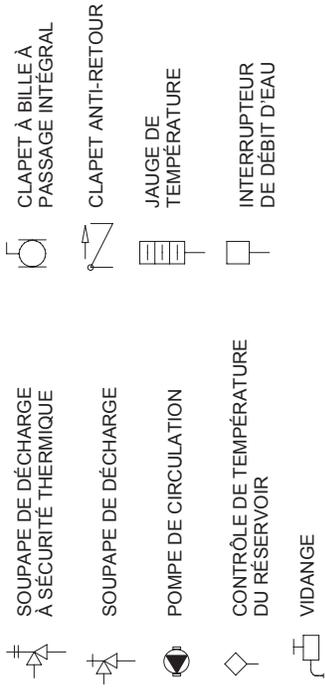
AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.



REMARQUES :

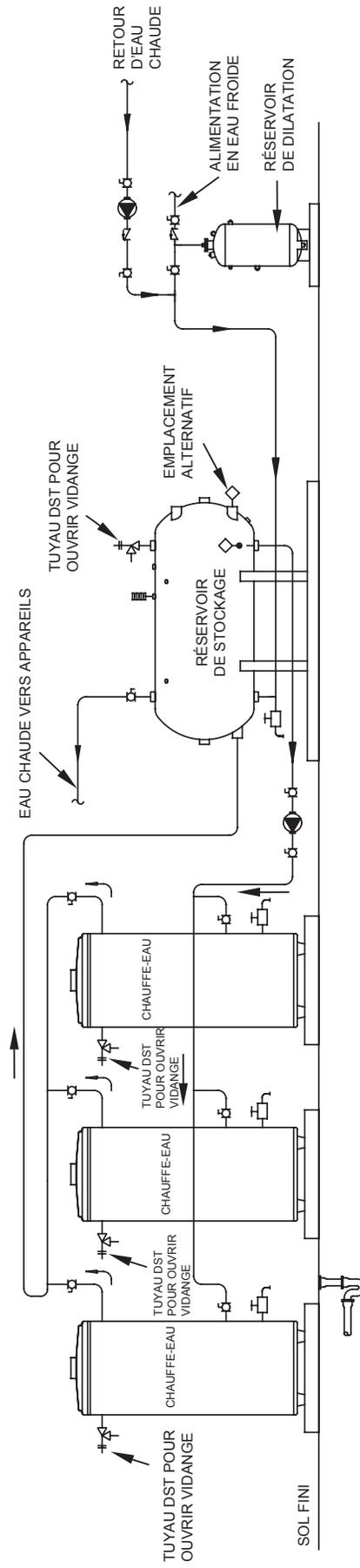
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

LÉGENDE



MULTI CARNEAU (3 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.



REMARQUES :

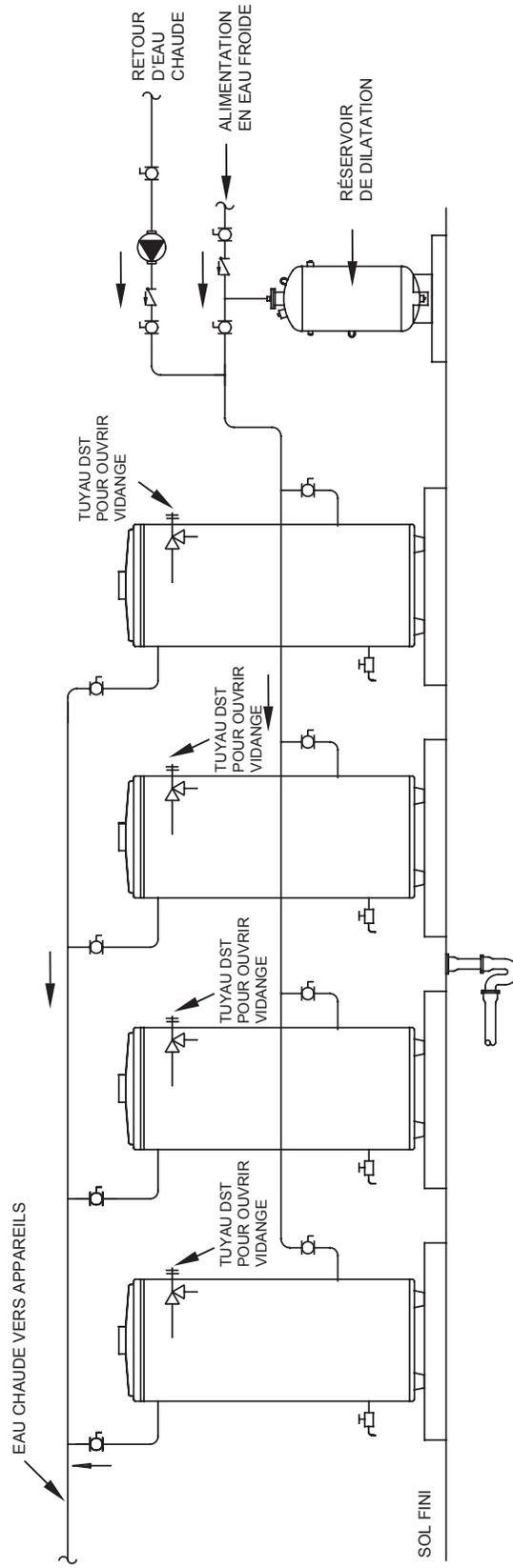
1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS)

AVERTISSEMENT : CE SCHEMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGEREE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE

	SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE		CLAPET À BILLE À PASSAGE INTÉGRAL
	SOUPAPE DE DÉCHARGE		CLAPET ANTI-RETOUR
	POMPE DE CIRCULATION		JAUGE DE TEMPÉRATURE
	CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DU RÉSERVOIR		INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'EAU
	VIDANGE		



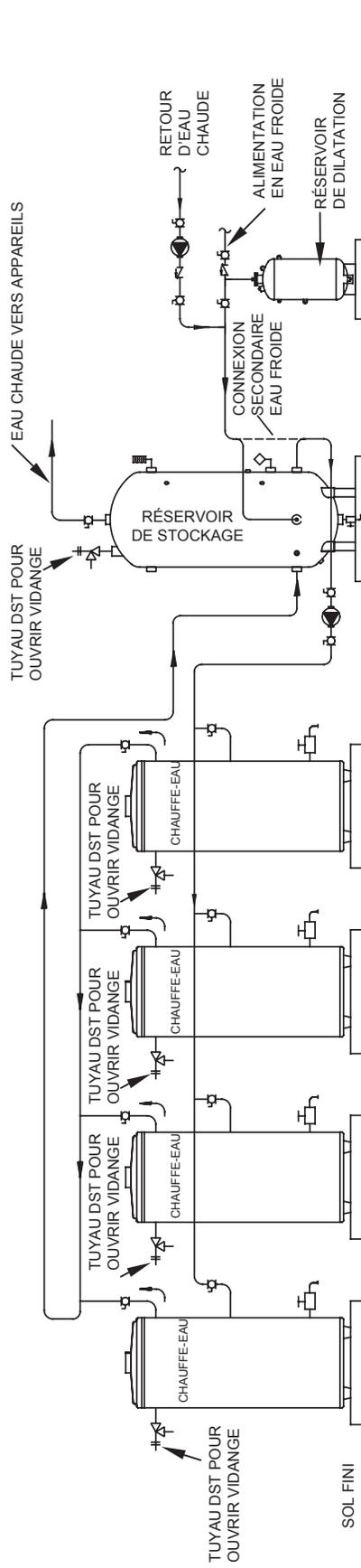
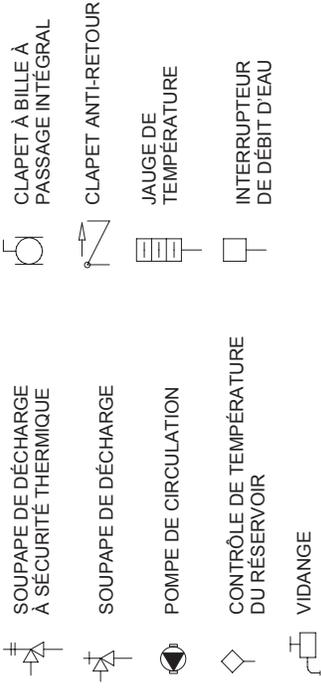
REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE VERTICAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS : CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



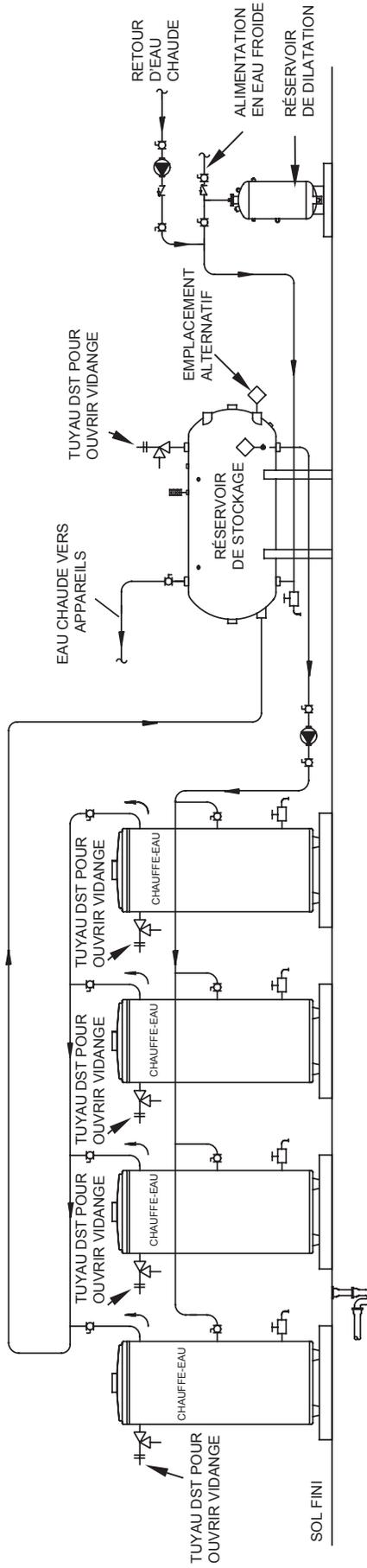
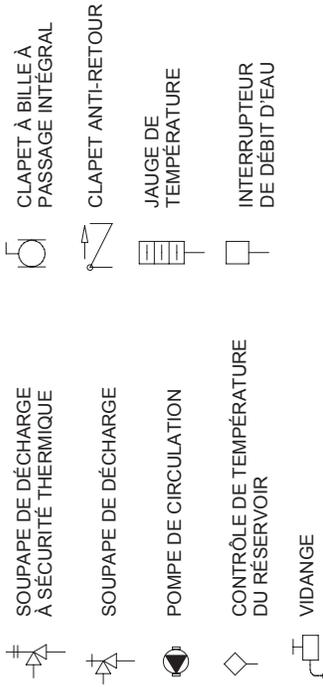
REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

MULTI CARNEAU (4 UNITÉS) AVEC RÉSERVOIR DE STOCKAGE HORIZONTAL

AVERTISSEMENT : CE SCHÉMA ILLUSTRE LA CONFIGURATION DE TUYAUTERIE SUGGÉRÉE ET D'AUTRES DISPOSITIFS ; CONSULTER LES CODES ET ORDINANCES LOCAUX POUR TOUTE CONDITION REQUISE ADDITIONNELLE.

LÉGENDE



REMARQUES :

1. Schéma de tuyauterie préféré.
2. Le réglage de la soupape de décharge et de sécurité thermique ne doit pas dépasser la pression nominale de tout composant dans le système.
3. Les robinets de service sont pour l'entretien de la chaudière. Cependant, les codes locaux régissent leur utilisation.
4. Le contrôle de température du réservoir devrait être câblé à et contrôler la pompe entre le(s) chauffe-eau et le(s) réservoir(s) de stockage.
5. Le thermostat du chauffe-eau devrait être réglé 3 °C (5 °F) plus haut que le contrôle de température du réservoir.

TROUSSES DE COLLECTEUR

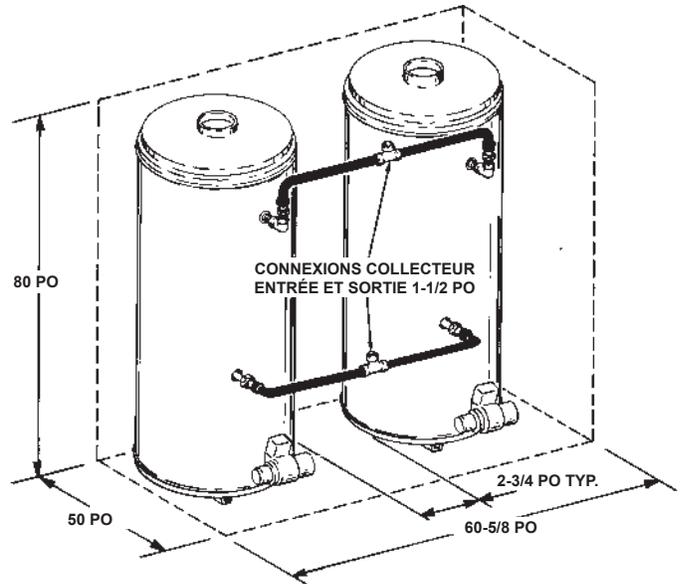
Les dimensions illustrées sont pour un minimum d'espace occupé par les ensembles de chauffe-eau.

L'espace pour les ensembles coupe-tirage barométrique, les dégagements de combustion et le service doit être ajouté.

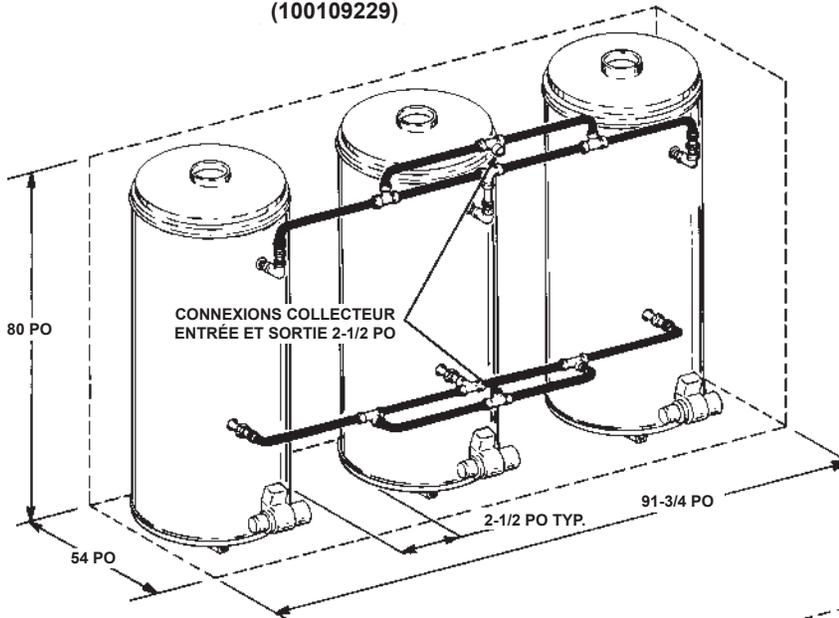
AVANT LA MISE EN SERVICE

IMPORTANT

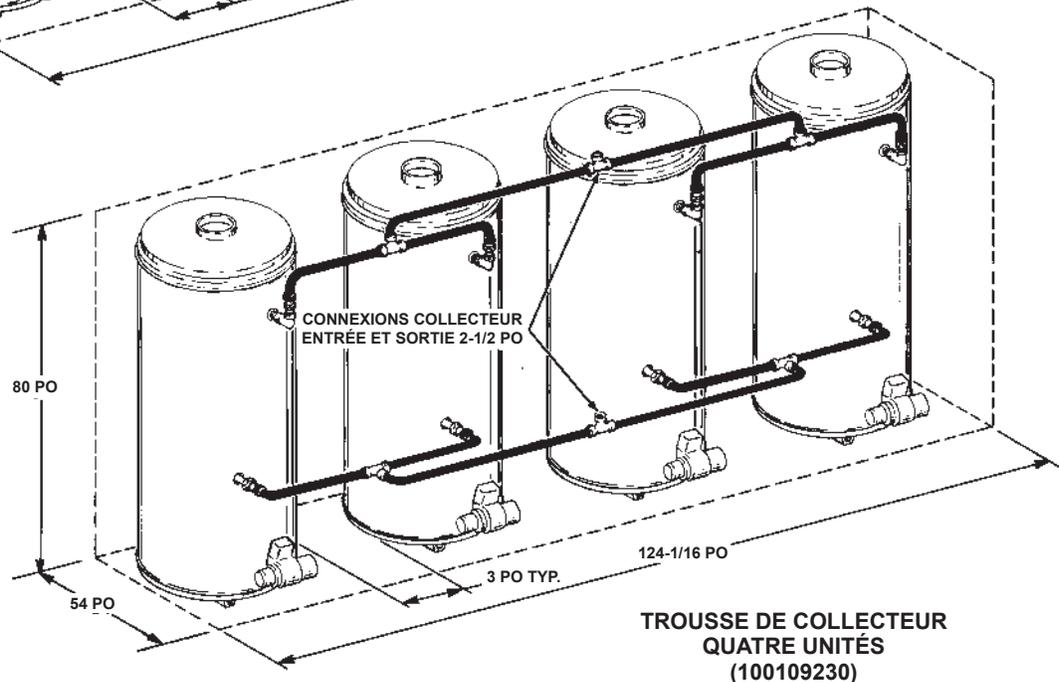
Une mise en service en usine est requise pour activer la garantie et assurer un maximum de performance de fonctionnement. Contacter un représentant des ventes local ou un agent de mise en service autorisé pour prendre des dispositions pour une mise en service certifiée GRATUITE.



TROUSSE DE COLLECTEUR TROIS UNITÉS
(100109229)



TROUSSE DE COLLECTEUR DEUX UNITÉS
(100109228)



TROUSSE DE COLLECTEUR QUATRE UNITÉS
(100109230)

REMARQUES

REMARQUES

**CHAUFFE-EAU
COMMERCIAL
GARANTIE LIMITÉE**



EN VIGUEUR

Pendant 3 ans, dans l'éventualité d'une fuite du réservoir, nous réparerons ou, à notre discrétion, remplacerons le chauffe-eau défectueux.

Pendant 1 ans, dans l'éventualité d'une défectuosité d'une pièce, nous réparerons ou, à notre discrétion, remplacerons la pièce défectueuse.

Nous garantissons ce produit contre toutes défectuosités de matériel ou de main d'oeuvre tel que décrit dans ce document si installé aux États-Unis ou au Canada et en autant que le produit reste dans son emplacement original d'installation.

La couverture de la garantie débute la date de l'installation OU la date de fabrication si l'installation ne peut pas être vérifiée.

CE QUI EST COUVERT

En vertu de ces conditions, dans l'éventualité d'une défectuosité dans le matériel et/ou la main d'oeuvre résultant en une **fuite du réservoir** durant les **trois premières années**, nous :

- Remplacerons le chauffe-eau si le réservoir fuit.

En vertu de ces conditions, dans l'éventualité d'une défectuosité dans le matériel et/ou la main d'oeuvre se produisant durant la **première année**, nous :

- Réparerons ou, à notre discrétion, remplacerons toute pièce du chauffe-eau couverte sous cette garantie limités excluant les pièces sujettes à un entretien normal (Exemple : tige d'anode non électronique, filtre, etc.)

Le service/main d'oeuvre, expédition, livraison, installation, manipulation ou tous autres coûts ne sont pas couverts en aucun temps sous cette garantie.

Toute pièce de remplacement ou produit sera garanti uniquement pour la partie restante de la période de garantie limitée du chauffe-eau original.

Si un modèle identique n'est plus disponible à cause d'un changement de loi, de règlement, ou de standard, nous remplacerons le produit avec un qui a une capacité et des données comparables. Dans ces cas, le propriétaire aura l'option de payer la différence entre ce qui a été payé pour le modèle original et le nouveau modèle avec des caractéristiques supplémentaires, ou de recevoir un remboursement pour la portion du pris payé, sur une base au pro-rata allouable à la portion non expirée de la garantie.

DEMANDES DE SERVICE :

Pour les demandes de service appeler au numéro de téléphone listé ci-dessous. Soyez prêt à fournir l'information suivante : nom, adresse, et numéro de téléphone; le modèle et le numéro de série du chauffe-eau; la preuve d'installation; et une description claire du problème.

Pour vos dossiers, inscrivez pour le produit :

Numéro de série : _____

Modèle : _____

Clients américains :

**A. O. Smith Corporation
500 Tennessee Waltz Parkway
Ashland City, Tennessee 37015
800-527-1953**

Clients canadiens :

**A. O. Smith Corporation
599 Hill Street W
Fergus, ON N1M 2X1
888-479-8324**

CE QUI N'EST PAS COUVERT

- Les problèmes causés par un mauvais : dimensionnement de la conduite d'alimentation en gaz, type de gaz, ventilation, connexions, air de combustion, tension, câblage, ou fusible
- Le non-respect des codes applicables
- Le non-respect des instructions imprimées
- Abus mauvaise utilisation, accident, incendie, inondation, catastrophes naturelles
- Mauvaise installation, dimensionnement, livraison, ou entretien
- Réclamations reliées à la rouille, le bruit, l'odeur, ou le goût de l'eau
- Le non-respect d'exécuter une mise en route autorisée par l'usine si requis
- Altérations au chauffe-eau
- Chauffe-eau intérieurs installés à l'extérieur
- Dommages causés par une défectuosité pour permettre l'expansion thermique
- Défectuosité de l'échangeur de chaleur à cause d'un manque d'alimentation d'eau adéquate/appropriée
- Le chauffe-eau est alimenté ou exploité avec de l'eau ne répondant pas aux exigences de qualité de l'eau énumérées dans le manuel d'accompagnement du chauffe-eau (le cas échéant)
- Chauffe-eau déplacés de leur emplacement original
- Déplacements de service pour expliquer ce qu'est une installation, une utilisation ou un entretien appropriés du produit/unité ou pour décrire les exigences sous les codes et les réglementations applicables
- Frais associés à l'accès à votre chauffe-eau incluant mais sans s'y limiter le retrait d'une porte/d'un mur, location d'équipement, etc.
- Pièces de remplacement après expiration de cette garantie

LIMITATIONS

NONOBTANT TOUTES DISPOSITIONS CONTRAIRES AU CONTRAT, CETTE GARANTIE EST VOTRE GARANTIE UNIQUE ET EXCLUSIVE. TOUTES LES AUTRES GARANTIES Y COMPRIS UNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE COMPATIBILITÉ À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE SONT EXPRESSÉMENT REJETÉES. LE VENDEUR NE SERA PAS POUR QUELQUES DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS, PUNITIFS OU AUTRES DOMMAGES INDIRECTS. LA RESPONSABILITÉ GLOBALE SURVENANT EN TOUT TEMPS NE DOIT PAS DÉPASSER LE PRIX D'ACHAT PAYÉ QUEL QUE SOIT LE CONTRAT, L'ACTE DOMMAGEABLE, LA RESPONSABILITÉ ABSOLUE OU TOUTE AUTRE THÉORIE LÉGALE.



500 Tennessee Waltz Parkway, Ashland City, TN 37015
Soutien technique : 800-527-1953 • Pièces : 800-433-2545
www.hotwater.com

Copyright © 2017 A. O. Smith, Tous droits réservés.