

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES COMMERCIAUX



UNE DIVISION D'A.O. SMITH CORPORATION
RENTON, WASHINGTON

ASME



**MODÈLES DVE-150 À DVE-10000
DHE-200 À DHE 10000**

**INSTALLATION – FONCTIONNEMENT – SERVICE –
ENTRETIEN – GARANTIE LIMITÉE**

MANUEL CANADIEN



Merci d'avoir acheté un chauffe-eau économiseur d'énergie d'A.O. Smith Water Products Company. Votre confiance nous honore.



⚠ AVERTISSEMENT

Il faut lire et bien comprendre le présent manuel et les messages de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

Toute négligence à suivre les instructions du présent manuel risque d'entraîner des blessures graves ou la mort.

Le manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau en permanence.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le chauffe-eau est plongé dans l'eau jusqu'aux panneaux d'accès aux éléments ou plus haut, il devrait être inspecté par un entrepreneur qualifié avant d'être mis en marche (voir p. 2).

**PLACER LES PRÉSENTES DIRECTIVES PRÈS DE L'APPAREIL ET AVISER LE PROPRIÉTAIRE
DE LES CONSERVER POUR CONSULTATION.**

INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN SÉCURITAIRES

Il est très important d'installer, d'utiliser et d'entretenir le chauffe-eau de manière appropriée afin d'assurer sa propre sécurité et celle des autres.

De nombreux messages et consignes de sécurité sont indiqués dans le présent manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde les installateurs, utilisateurs et réparateurs contre les risques de blessures. Lire attentivement et observer tous les messages et toutes les consignes de sécurité. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien chaque message.

	Symbole d'alerte de sécurité. Il indique des risques de blessures potentiels. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.
---	--

	DANGER indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.
	AVERTISSEMENT indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
	ATTENTION indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.
	ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, risque d'entraîner des dommages matériels.

En général, les messages de sécurité indiquent le type de danger encouru si les consignes ne sont pas suivies et les moyens d'éviter les risques de blessures.

DÉFINITIONS IMPORTANTES

- **Installateur ou entrepreneur qualifié**

L'installation et l'entretien du chauffe-eau relèvent d'un spécialiste ayant des compétences équivalant à celles d'un entrepreneur qualifié dans le domaine approprié (tel qu'il est défini par ANSI ci-dessous). La personne qui effectue l'entretien doit posséder des compétences en matière d'essais électriques et d'installation (plomberie, approvisionnement en air, ventilation, alimentation en gaz et électricité).

- **ANSI Z223.1 2006, section 3.3.83 (traduction non officielle)**

Entrepreneur qualifié : Toute personne, entreprise, compagnie ou société qui, soit en personne, soit par l'entremise d'un représentant, participe à titre de responsable a) à l'installation, à l'essai et au remplacement de tuyauterie de gaz ou b) au raccordement, à l'installation, à l'essai, à la réparation ou à l'entretien d'appareils et d'équipements, qui a une expérience dans ledit domaine, connaît toutes les précautions requises et respecte toutes les exigences de l'autorité compétente.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Lors de l'entretien de cet appareil, s'assurer qu'il est hors tension avant d'ouvrir le panneau d'accès de commande.



⚠ AVERTISSEMENT

Il faut lire et bien comprendre le présent manuel et les messages de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

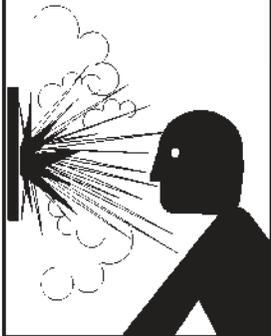
Toute négligence à suivre les instructions du présent manuel risque d'entraîner des blessures graves ou la mort.

Le manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau en permanence.



⚠ AVERTISSEMENT

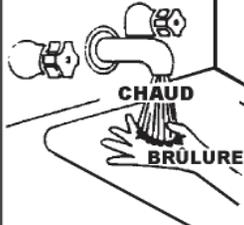
- Avant de retirer un panneau d'accès ou de procéder à l'entretien du chauffe-eau, mettre le chauffe-eau hors tension (interrupteur sur OFF).
- Le non-respect de cette exigence risque d'entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- L'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

L'eau à une température supérieure à 125 °F (52 °C) peut causer des brûlures graves ou la mort.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.

ATTENTION

Une mauvaise installation, un usage abusif ou un entretien inapproprié peut occasionner des dommages matériels.

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- Inspecter régulièrement les tiges d'anode et les remplacer lorsqu'elles sont très corrodées.
- Installer l'appareil à un endroit où il existe un siphon de sol.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.
- Tout système en circuit fermé doit être muni d'un réservoir de dilatation de volume adéquat.

Consulter le présent manuel d'instructions pour l'installation et l'entretien de l'appareil

Complies with ASHRAE 90.1b-1992.

A.O. SMITH WATER PRODUCTS CO.
P.O. BOX 58549, RENTON, WASH 98058-1549

AUTOMATIC ELECTRIC WATER HEATERS

CAT. NO.	ASME NO.	PH.	HZ.	AMP.	VOLTS
NO. ELEMENTS	WATTS EA.	TOTAL WATTS			

F67917-STD WORKING PRESSURE TEST PRESSURE

UL 700T **USE ON A.C. CURRENT ONLY**
FOR SUPPLY CONNECTIONS, USE WIRE SUITABLE FOR AT LEAST 75° C

09068115



09876798
model #: 18 DIGIT MODEL NO.
item id: XXXXXXXXX
serial #: K07R000489
lot: 3 gas type: 0

TABLE DES MATIÈRES

INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN		UTILISATION.....	14
SÉCURITAIRES	2	Généralités	14
CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	3	Remplissage du chauffe-eau	14
TABLE DES MATIÈRES.....	4	Mise en marche initiale	14
INTRODUCTION	4	Vidange du chauffe-eau	14
Préparatifs pour l'installation.....	4	RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE	14
DIMENSIONS ET CAPACITÉS	5	Réglage de la température de consigne	15
CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTES	6-7	Limiteurs de température	15
EMPLACEMENT DU NOUVEAU CHAUFFE-EAU.....	8	ENTRETIEN	15
INSTALLATION	8	Généralités	15
Compétences requises	8	Fonctionnement de la soupape de décharge	
Généralités	8	à sécurité thermique	16
Utilisation d'un robinet mélangeur	8	Rinçage	16
Corrosion due aux vapeurs chimiques.....	8	Enlèvement des dépôts	16
Pompe de circulation	9	Détartrage	16
Revêtements isolants.....	9	Bruits étranges	16
Soupape de décharge à sécurité thermique	9	LISTE DE VÉRIFICATION DE DÉPANNAGE	17
ÉLECTRICITÉ	10	Insuffisance ou absence d'eau chaude	17
Généralités	10	Eau trop chaude	17
Circuit de dérivation	10	Bruits étranges	17
Circuits du chauffe-eau	10	Points de vérification des fuites	17
Circuits de commande	10	Si la source de la défaillance ne peut être	
Circuits d'alimentation.....	10	identifiée ou corrigée	17
ÉLECTRICITÉ ET RÉCUPÉRATION	11	GARANTIE	18
SCHÉMAS DE CÂBLAGE	12-13	NOTES	19

INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté ce chauffe-eau. Dûment installé et entretenu, il fonctionnera sans ennui pendant des années.

Sigles et acronymes utilisés dans le présent manuel :

- ANSI – American National Standards Institute
- ASME – American Society of Mechanical Engineers
- GAMA – Gas Appliance Manufacturer's Association
- CSA – Association canadienne de normalisation
- NFPA – National Fire Protection Association
- UL – Underwriters Laboratories

PRÉPARATIFS POUR L'INSTALLATION

1. Lire d'abord la section « Consignes générales de sécurité », puis le reste du manuel attentivement. La non-observation des règles de sécurité peut nuire au fonctionnement du chauffe-eau et causer **DES DOMMAGES MATÉRIELS OU DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES**.

Le présent manuel contient des instructions pour l'installation, l'utilisation et l'entretien des chauffe-eau électriques. Il contient aussi des messages d'avertissement qu'il faut lire et garder à l'esprit. Toutes les instructions et tous les messages d'avertissement sont essentiels à la sécurité des utilisateurs et

au bon fonctionnement du chauffe-eau. **LIRE TOUT LE MANUEL AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER L'APPAREIL.**

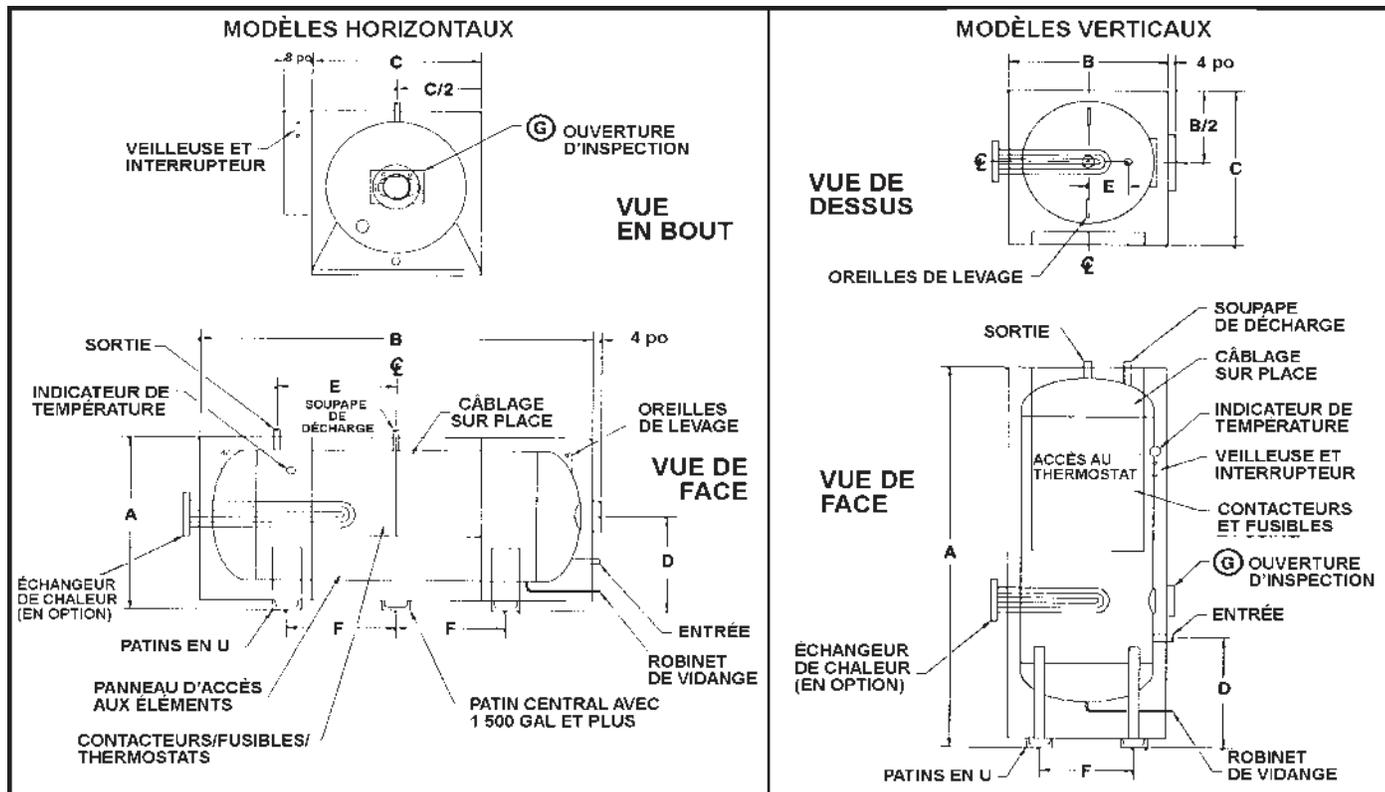
2. L'installation doit être conforme aux instructions du manuel et au code local établi par les autorités compétentes, ainsi qu'aux exigences du fournisseur d'électricité. En l'absence de réglementation locale, l'installation doit être conforme au *Code canadien de l'électricité* (CSA C22.1). Il est possible de se procurer ce document auprès de CSA International, 865, rue Ellingham, Pointe-Claire (Québec) H9R 5E8.
3. Si des questions subsistent ou si certaines instructions demeurent incompréhensibles après la lecture du manuel, appeler le service à la clientèle A.O. Smith Water Products, au 1 800 527-1953.

Un exemple de plaque signalétique et d'étiquette à code à barres est illustré à la page 3 du présent manuel. Afin d'accélérer le traitement de la demande, fournir au technicien le numéro de série et le numéro d'article indiqués sur l'étiquette à code à barres.

4. Il faut choisir soigneusement l'emplacement du chauffe-eau. Inspecter l'emplacement pour s'assurer que le chauffe-eau peut être installé suivant les indications de la section « Choix de l'emplacement du chauffe-eau ».

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DU CHAUFFE-EAU NÉCESSITENT LES COMPÉTENCES D'UN TECHNICIEN OU D'UN ENTREPRENEUR QUALIFIÉ (PAGE 2) EN PLOMBERIE ET EN ÉLECTRICITÉ.

DIMENSIONS ET CAPACITÉS



TOUTES LES DIMENSIONS EN POUCHES

Modèle A.O. Smith*	Capacité nominale (gal)	Puissance d'entrée max. (kW)	Hauteur A	Largeur (long.) B	Profond. C	D	E	Espace entre patins F	Ouverture d'inspection G	Orifice entrée et sortie	Orifice de vidange	Orifice de la soupape de décharge**
CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE HORIZONTAL												
DHE-200	200	180	38 1/2	77	36	10 1/2	17 1/2	18	En option	1 1/2	3/4	3/4
DHE-250	250	240	38 1/2	91	36	10 1/2	24	24		1 1/2	3/4	1
DHE-300	300	300	44 1/2	81	42	8 1/4	17	18		2	3/4	1
DHE-350	350	330	44 1/2	93	42	8 1/4	23	24		2	3/4	1
DHE-400	400	390	44 1/2	100	42	8 1/4	26 1/2	27 1/2	2	3/4	1	
DHE-500	500	480	51	94	48	14	24	24	Trou de poing	2	1 1/4	1
DHE-600	600	600	51	109	48	14	32	32		2	1 1/4	1
DHE-700	700	690	51	121	48	14	38	38		2	1 1/4	1
DHE-800	800	780	57	111	54	16 1/2	32	32	Trou d'homme	2	1 1/2	1
DHE-1000	1 000	990	61	111	60	16 1/2	29 1/2	29 1/2		3	1 1/2	1
DHE-1250	1 250	1 200	61	138	60	16 1/2	43	43		3	1 1/2	1
DHE-1500	1 500	1 500	61	150	60	16 1/2	50	49		3	1 1/2	1
DHE-2000	2 000	1 980	70	177	66	20	60	60	11 x 15 po	3	2	1 1/4
DHE-3000	3 000	3 000	76	211	72	20	72 1/2	74		3	2	1 1/2
DHE-5000	5 000	3 000	82	296	78	20 1/2	113 1/2	115		3	2	1 1/2
DHE-7500	75 000	3 000	94	317	90	20 1/2	121	119		4	2	1 1/2
DHE-10000	10 000	3 000	106	345	102	22	132	130	4	2	1 1/2	
CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE VERTICAL												
DVE-150	150	150	83 1/2	30	37	16	6	17	En option	1 1/4	3/4	3/4
DVE-150L	150	150	59 1/2	36	43	17 1/2	6	21		1 1/4	3/4	3/4
DVE-200	200	180	79 1/2	36	43	17 1/2	6	21		1 1/2	3/4	3/4
DVE-250	250	240	93	36	43	17 1/2	6	21		1 1/2	3/4	1
DVE-300	300	300	83 1/2	42	49	19	6	25 1/2	Trou de poing	2	3/4	1
DVE-350	350	330	95 1/2	42	49	19	6	25 1/2		2	3/4	1
DVE-400	400	390	102 1/2	42	49	19	6	25 1/2		2	3/4	1
DVE-500	500	480	97	48	55	21	6	30		2	1 1/4	1
DVE-600	600	600	112	48	55	21	6	30	4 x 6 po	2	1 1/4	1
DVE-700	700	690	124	48	55	21	6	30		2	1 1/4	1
DVE-800	800	780	116	54	61	23	8	34		2	1 1/2	1
DVE-1000	1 000	990	116	60	67	24 1/2	10	38	Trou d'homme	3	1 1/2	1
DVE-1250	1 250	1 200	143	60	67	24 1/2	10	38		3	1 1/2	1
DVE-1500	1 500	1 500	155	60	67	24 1/2	10	38		3	1 1/2	1
DVE-2000	2 000	1 980	183	66	73	25	12	42 1/2		3	2	1
DVE-3000	3 000	3 000	217	72	79	27 1/2	14	47	11 x 15 po	3	2	1 1/2
DVE-5000	5 000	3 000	309	78	85	30	14	51		3	2	1 1/2
DVE-7500	7 500	3 000	330	90	97	30	14	59 1/2		4	2	1 1/2
DVE-10 000	10 000	3 000	358	102	109	30	14	68		4	2	1 1/2

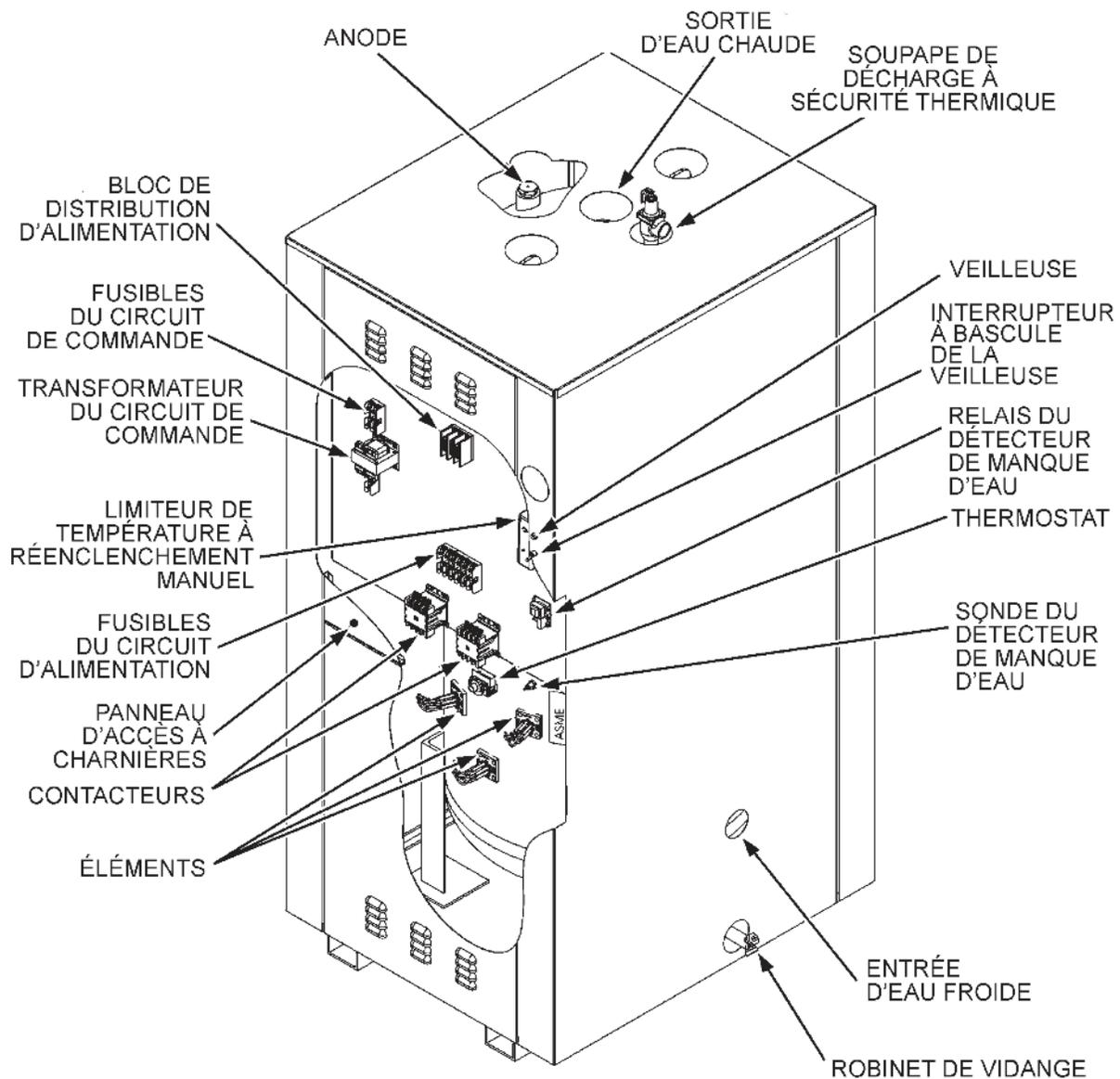
* Le numéro de modèle complet comprend la puissance voulue en kW, p. ex. : DVE-500-120 lorsque la puissance en kW = 120.

** La taille peut varier selon la puissance d'entrée en kW.

Dégagements minimaux requis pour l'installation : 30 po à l'avant, 12 po au-dessus et 24 po du côté droit.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTES

REMARQUE : La configuration réelle peut varier.

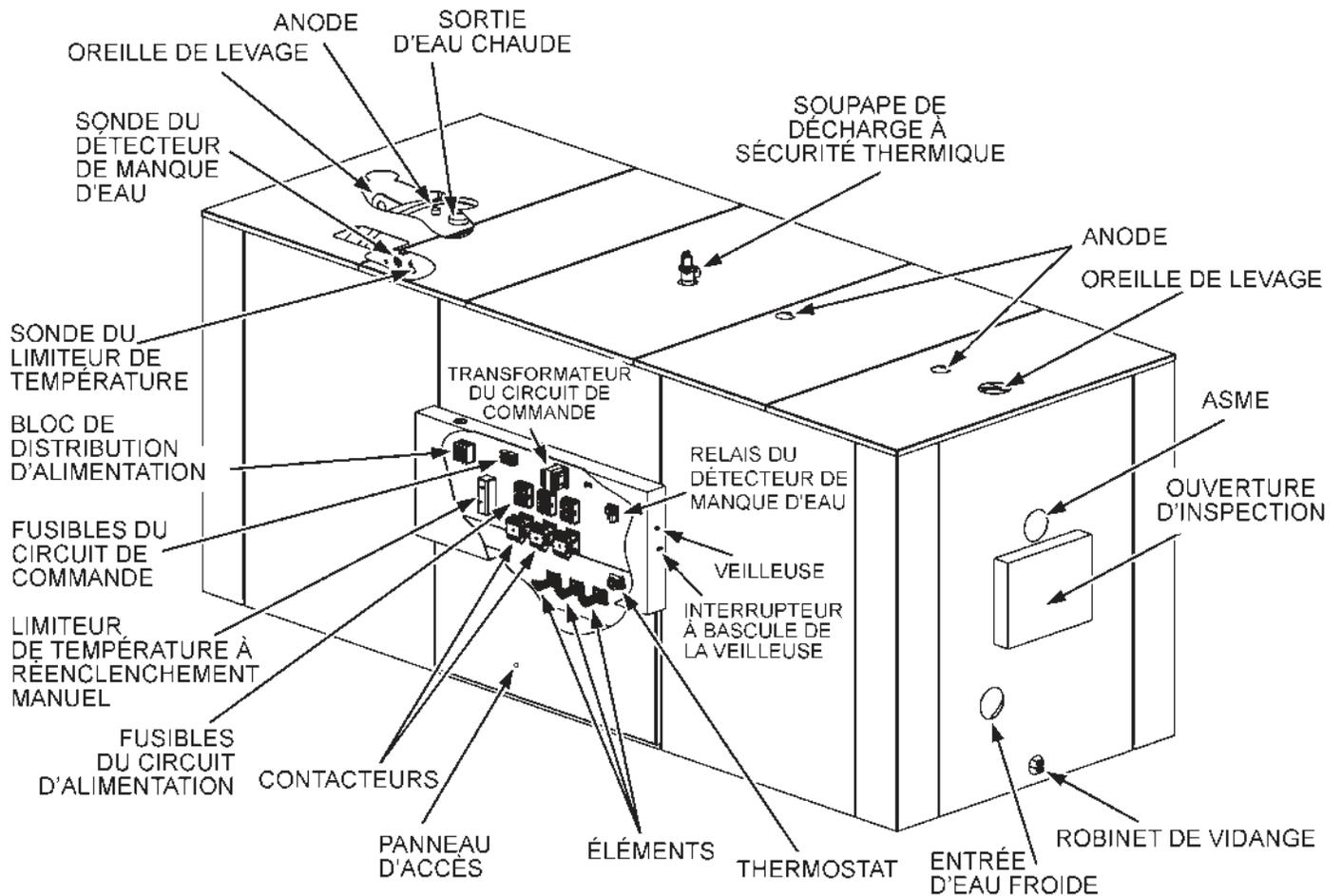


DVE

Chauffe-eau vertical (type).

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTES

REMARQUE : La configuration réelle peut varier.



DHE

Chauffe-eau horizontal (type).

EMPLACEMENT DU NOUVEAU CHAUFFE-EAU

POINTS À CONSIDÉRER DANS LE CHOIX DE L'EMPLACEMENT

ATTENTION

Risque de dommages matériels

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

Pour assurer la sécurité des occupants du bâtiment et maximiser le rendement énergétique du chauffe-eau, il faut choisir son emplacement avec soin.

Pour remplacer un ancien chauffe-eau ou déplacer un chauffe-eau existant, il est très important d'observer les directives suivantes. Le chauffe-eau doit être situé :

1. Sur une surface de niveau. Au besoin, utiliser des cales sous les patins en U.
2. Près d'un drain de sol. Il doit être installé à un endroit où les fuites du réservoir ou de la tuyauterie ne risquent pas d'endommager la zone avoisinante ou les étages inférieurs.

S'il est impossible d'éviter de tels emplacements, installer un bac d'évacuation approprié sous le chauffe-eau.

Le bac doit avoir au moins 2 po de profondeur et au moins 2 po de largeur et de longueur de plus que le chauffe-eau et il doit être raccordé par un tuyau à un drain adéquat.

Toujours diriger le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge vers un drain adéquat.

3. Près de la zone de plus forte consommation d'eau chaude et de l'alimentation électrique.

Faire en sorte que les conduites d'eau chaude et le câble du circuit de dérivation soient les plus courts possible.

Isoler les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide là où la perte de chaleur et la condensation peuvent poser problème.

La conception du chauffe-eau permet l'installation, l'entretien et le service par les ouvertures à l'avant et du côté droit.

Les dégagements suggérés par rapport aux surfaces adjacentes sont de 12 po au-dessus, 30 po à l'avant et 24 po sur le côté droit pour permettre l'accès à l'appareil.

Le chauffe-eau peut être installé sur ou contre des surfaces combustibles. Le côté gauche et l'arrière peuvent être placés directement contre des surfaces adjacentes. Veiller à placer les plaques-couvercles sur les accouplements arrière avant d'installer les chauffe-eau verticaux. Le chauffe-eau peut être installé dans un espace clos si la ventilation y est adéquate.

La température du local où le chauffe-eau est installé ne doit pas être inférieure à 32 °F ou supérieure à 122 °F.

INSTALLATION

COMPÉTENCES REQUISES

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DU CHAUFFE-EAU NÉCESSITENT LES COMPÉTENCES D'UN TECHNICIEN OU D'UN ENTREPRENEUR QUALIFIÉ (PAGE 2) EN PLOMBERIE ET EN ÉLECTRICITÉ.

GÉNÉRALITÉS

L'installation doit être conforme aux présentes directives et aux codes réglementaires locaux. La mise à la terre et toutes les connexions du chauffe-eau doivent également être conformes au *Code canadien de l'électricité* (CSA C22.1). Il est possible de se procurer ce document auprès de CSA International, 865, rue Ellingham, Pointe-Claire (Québec) H9R 5E8.

NE PAS tester le système électrique si le chauffe-eau n'est pas rempli d'eau; suivre les instructions sous « Mise en marche initiale » dans la section « UTILISATION » du présent manuel.

Les principales composantes du chauffe-eau sont illustrées aux pages 6 et 7, sous « Caractéristiques et composantes ».

▲ DANGER

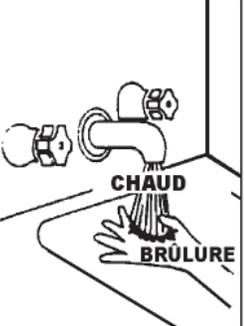
L'eau à une température supérieure à 125 °F (52 °C) peut causer des brûlures graves ou la mort.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.



UTILISATION D'UN ROBINET MÉLANGEUR

Les chauffe-eau produisent de l'eau chaude. Or le contact avec l'eau chauffée à la température nécessaire pour le chauffage, la

lessive, le lavage de la vaisselle et autres corvées de nettoyage peut causer des blessures permanentes. Le risque de blessures permanentes est plus élevé chez les personnes âgées, les enfants et les personnes handicapées physiquement ou souffrant de maladie du développement. Si le ménage compte une ou plusieurs personnes de l'un de ces groupes ou si une loi provinciale ou un code local limite la température de l'eau chaude aux robinets, il faut prendre des précautions particulières. En plus de régler la température au minimum, on peut installer un dispositif tel qu'un **ROBINET MÉLANGEUR** à chaque point d'utilisation d'eau chaude par ces personnes ou au niveau du chauffe-eau.

Il existe des **ROBINETS MÉLANGEURS** permettant de réduire la température au point d'utilisation. Communiquer avec un installateur qualifié ou un entrepreneur qualifié. Suivre les instructions d'installation du fabricant du robinet. Avant de modifier la température de consigne réglée en usine, lire la section « Réglage de la température » du présent manuel (voir p. 14).

▲ AVERTISSEMENT

Danger d'intoxication

- Ne pas raccorder le chauffe-eau à un système de distribution d'eau non potable.

CORROSION DUE AUX VAPEURS CHIMIQUES

Le chauffe-eau ne doit pas être raccordé à un système de chauffage ni à un élément qui a été raccordé à un appareil de chauffage d'eau non potable.

Aucun produit chimique toxique, comme ceux servant au traitement des chaudières, ne doit être introduit dans ce circuit.

La combustion et la décomposition de vapeurs chimiques en suspension dans l'air peuvent causer la corrosion du chauffe-eau et rendre des composantes de l'appareil défectueuses. Les propulseurs d'aérosol, les solvants de nettoyage, les réfrigérants pour réfrigérateurs et climatiseurs, les produits chimiques pour piscines, les adoucisseurs d'eau, le chlorure de calcium, le chlorure

de sodium, les cires et les produits chimiques industriels peuvent provoquer une telle corrosion. Ces substances sont corrosives même à des concentrations très faibles et dégagent peu ou pas d'odeur révélant leur présence.

Ne pas ranger de produits de cette nature près du chauffe-eau. De plus, l'air en contact avec l'appareil ne doit pas contenir de substances chimiques de ce type. Au besoin, prévoir l'alimentation en air non contaminé d'une source distante ou externe.

POMPE DE CIRCULATION

Seules les pompes de circulation tout bronze sont recommandées.

Pour optimiser la capacité de stockage totale d'un réservoir horizontal, et en particulier dans des conditions de faible tirage, il est recommandé d'utiliser à toutes les heures une pompe et un conduit de recirculation adaptés à la capacité du réservoir (p. ex., un réservoir de 600 gal nécessiterait une pompe de 10 gal/min).

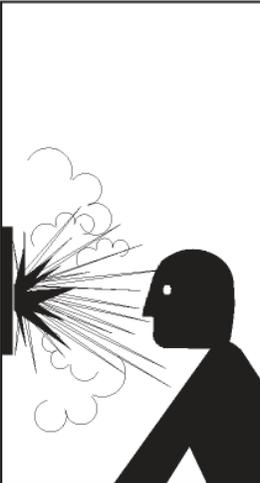
REVÊTEMENTS ISOLANTS

Des revêtements isolants externes pour chauffe-eau électriques sont offerts sur le marché, mais ils sont superflus pour ce produit. Le revêtement isolant sert à réduire la perte de chaleur de l'eau chaude de réserve. Toutefois, comme le chauffe-eau respecte ou même dépasse les exigences des normes ASHRAE/IES 90.1 en matière d'isolation et de perte de chaleur de l'eau chaude de réserve, tout revêtement isolant externe est superflu.

Si le chauffe-eau est tout de même recouvert d'un isolant, observer les consignes ci-dessous. Le non-respect de ces instructions risque d'entraîner un incendie ou des blessures graves ou mortelles.

- Ne pas recouvrir d'isolant la soupape de décharge à sécurité thermique.
- Éviter de cacher le manuel d'instructions sous le revêtement. Le garder sur le côté du chauffe-eau ou à proximité pour consultation.
- Se procurer de nouvelles étiquettes d'avertissement et d'instructions et les apposer sur le revêtement, directement au-dessus des étiquettes existantes.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22 et au code de l'ASME.
- Une soupape de décharge de taille adéquate doit être installée dans l'ouverture réservée à cet effet.
- L'absence de soupape peut provoquer une surchauffe et une pression excessive dans le réservoir.
- La non-observation des instructions du présent manuel peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

A.O. Smith Water Products Company a équipé le chauffe-eau d'une soupape de décharge à sécurité thermique dûment certifiée.

Cette soupape est certifiée par un laboratoire d'essai national reconnu, qui inspecte périodiquement la production de l'équipement répertorié pour en vérifier la conformité à la norme Relief Valves for Hot Water Supply Systems (ANSI Z21.22) et au code de l'ASME.

En cas de remplacement, la soupape de rechange doit non seulement satisfaire aux codes locaux, mais aussi être certifiée

conforme aux indications du paragraphe précédent. Appeler le service à la clientèle A.O. Smith, au 1 800 527-1953, pour obtenir des soupapes de décharge à sécurité thermique de rechange.

La pression d'ouverture maximale de la soupape doit être inscrite sur celle-ci et ne doit en aucun cas dépasser la pression de service hydrostatique indiquée sur le chauffe-eau (150 lb/po² = 1 035 kPa). De plus, le débit d'évacuation de la soupape de décharge ne doit pas être inférieur au débit d'entrée d'eau du chauffe-eau indiqué sur la plaque signalétique. Le réglage de la température de la soupape de décharge ne doit pas dépasser 210 °F.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement du chauffe-eau, il **NE FAUT JAMAIS** retirer la soupape de décharge de son ouverture ni l'obturer.

La soupape de décharge doit être installée directement dans l'orifice réservé à cet effet sur le chauffe-eau. Prévoir une conduite d'évacuation débouchant à moins de 6 po (153 mm) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou à l'extérieur du bâtiment ou de la structure. Veiller à ce que la conduite d'évacuation n'entre pas en contact avec un conducteur électrique. La conduite d'évacuation **ne doit jamais** être obturée ni présenter d'étranglement. Une longueur excessive, supérieure à 30 pi (9,14 m), ou la présence de plus de quatre coudes peut provoquer un étranglement et réduire le débit d'évacuation de la soupape.

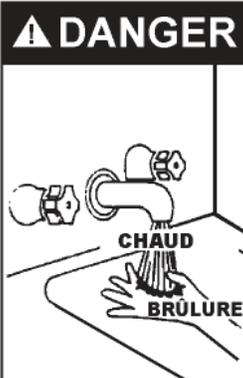
NE PAS poser de robinet d'arrêt ou d'élément obstructif entre la soupape de décharge à sécurité thermique et le réservoir. La tuyauterie de la soupape de décharge doit être fournie par l'installateur. Le tuyau d'évacuation doit être vissé directement dans l'orifice réservé à la soupape de décharge et aboutir au drain le plus proche. Ne pas installer de robinets ou d'éléments obstructifs dans la tuyauterie d'évacuation et éviter les longueurs excessives. Une mauvaise installation de la tuyauterie de la soupape de décharge peut entraîner une défaillance du système, des dommages matériels, des blessures ou la mort.

ATTENTION

Risque de dommages par l'eau

- La conduite d'évacuation de la soupape de décharge à sécurité thermique doit aboutir à un siphon de sol approprié.

⚠ DANGER



L'eau à une température supérieure à 125 °F (52 °C) peut causer des brûlures graves ou la mort.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.

Après avoir installé et rempli le chauffe-eau, vérifier le fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique. Suivre les instructions fournies dans la section « Entretien » du présent manuel (p. 15).

Si la soupape de décharge ne revient pas à sa position initiale après l'ouverture manuelle et continue de laisser s'écouler de l'eau, fermer immédiatement le robinet d'eau froide à l'entrée du chauffe-eau, vidanger le chauffe-eau conformément aux instructions et remplacer la soupape de décharge par une soupape adéquate neuve.

GÉNÉRALITÉS

Comparer les renseignements sur la plaque signalétique du chauffe-eau avec les caractéristiques d'alimentation électrique du circuit de dérivation. Ne pas brancher le chauffe-eau à une source d'électricité inappropriée.

Pour assurer un fonctionnement adéquat, la tension appliquée au chauffe-eau ne doit pas avoir un écart supérieur à +5 % et -10 % par rapport aux spécifications du modèle et de la plaque signalétique.

NE PAS mettre le circuit de dérivation sous tension pour quelque raison que ce soit avant que le réservoir du chauffe-eau soit rempli d'eau, car cela pourrait endommager les éléments chauffants.

Le câblage installé en usine est relié à une plaquette à bornes sur l'appareil. Le circuit de dérivation est relié à la plaquette à bornes par une ouverture ménagée sur le chauffe-eau. La plaquette à bornes du fabricant permet de brancher des fils de cuivre jusqu'à 500 MCM dans chaque ouverture. Si le calibre du fil sur place est supérieur à 500 MCM, des plaquettes à bornes multiples seront fournies. Préciser toute dimension d'ouverture spéciale requise au moment de commander l'appareil.

L'installation doit être conforme aux présentes instructions et aux codes réglementaires locaux. La mise à la terre et toutes les connexions du chauffe-eau doivent également être conformes aux *National Electrical Code* (NFPA 70). Il est possible de se procurer ce document auprès de la *National Fire Protection Association*, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, U.S.A.

CIRCUIT DE DÉRIVATION

Le calibre des fils du circuit de dérivation doit être établi conformément au **Code canadien de l'électricité (CSA C22.1)** ou à d'autres sources locales en vigueur et à l'intensité nominale du chauffe-eau. Utiliser du fil résistant à 75 °C. Par souci de commodité, des parties du tableau des calibres de fils sont présentées dans le tableau 1. Il est suggéré à l'électricien de calculer la dimension du circuit de dérivation à 125 % de la capacité du chauffe-eau et d'augmenter le calibre du fil au besoin pour compenser la chute de tension dans les longs circuits. La chute de tension au chauffe-eau ne doit pas dépasser 3 %.

CIRCUITS DU CHAUFFE-EAU

Les composantes électriques du chauffe-eau sont illustrées et identifiées dans les schémas sous « Caractéristiques et composantes », aux pages 6 et 7. La plaque signalétique illustrée indique les caractéristiques électriques du chauffe-eau. Le chauffe-eau comporte deux circuits électriques :

Circuit de commande : Circuit de 120 V comprenant tous les dispositifs de sécurité et de commande. Ce circuit commande les contacteurs du circuit d'alimentation.

Circuit d'alimentation : Circuit haute tension, monophasé ou triphasé qui transmet la charge électrique aux éléments chauffants.

La section qui suit décrit les circuits du chauffe-eau et comprend des schémas de câblage.

CIRCUITS DE COMMANDE

Le chauffe-eau comprend un des circuits de commande suivants :

- Thermostats (mécaniques), où tous les éléments chauffants sont mis sous tension et hors tension par un ou plusieurs thermostats. Les chauffe-eau dotés d'une commande de thermostat sont réglés de la façon décrite dans la section « Réglage de la température » du présent manuel (voir p. 14).
- Combinateur à étages, qui provoque l'alimentation de un ou plusieurs éléments par la rotation du dispositif de commande. La fonction de modulation est offerte en option conjointement avec le combinateur à étages.
- Séquenceur, qui fonctionne de pair avec un thermostat (mécanique). Le séquenceur est activé par un thermostat et commande ensuite les éléments chauffants en trois séquences (plusieurs éléments et contacteurs sont requis).

Partie du tableau 310-16		Partie du tableau 310-16	
Courants admissibles des conducteurs isolés en cuivre		Courants admissibles des conducteurs isolés en aluminium et aluminium recouvert de cuivre	
Maximum de trois conducteurs par chemin, câble ou câble enfoui, selon une température ambiante de 86 °F (30 °C)		Maximum de trois conducteurs par chemin, câble ou câble enfoui, selon une température ambiante de 86 °F (30 °C)	
Calibre	Résistance thermique du conducteur (voir tableau 310-13 dans le NEC.	Calibre	Résistance thermique du conducteur (voir tableau 310-13 dans le NEC.
AWG MCM	167 °F (75 °C)	AWG MCM	167 °F (75 °C)
	TYPES RH, RHW, RUH (14-2), THW, THWN, XHHW, USE		TYPES RH, RHW, RUH (12-2), THW, THWN, XHHW, USE
18	--	12	15
16	--	10	25
14	15	8	40
12	20	6	50
10	30	4	65
8	45	3	75
6	65	2	90
4	85	1	100
3	100	1/0	120
2	115	2/0	135
1	130	3/0	155
1/0	150	4/0	180
2/0	175	250	205
3/0	200	300	230
4/0	230	350	250
250	255	400	270
300	285	500	310
350	310	600	340
	335	700	375
400	380	750	385
500	420	800	395
600	460	900	425
700	475	1000	445
800	490	1250	485
900	520	1500	520
1000	545	1750	545
1250	590	2000	560
1500	625		
1750	650		
2000	665		

Ces courants admissibles visent uniquement les conducteurs décrits dans le tableau 310-13 du NEC. Pour des températures ambiantes supérieures à 30 °C, consulter les facteurs de correction, à la Note 13 du NEC.

TABLEAU 1 – CALIBRES DES FILS DU CIRCUIT DE DÉRIVATION

Des manuels d'instructions supplémentaires sont fournis avec les chauffe-eau dotés d'un combinateur à étages modulant à semi-conducteur ou d'un séquenceur.

Tous les circuits de commande fonctionnent avec un courant monophasé de 120 V.

Le circuit de commande est constitué de fils de calibre 14 AWG, de type AWM, ayant une valeur nominale de 600 V et résistant à 105 °C.

L'équipement standard est protégé par les fusibles du circuit de commande.

CIRCUITS D'ALIMENTATION

Le câblage du circuit d'alimentation est du type THHN (ou l'équivalent), de 600 V, d'un calibre conforme aux exigences et résiste à une température de 105 °C.

Les schémas de câblage illustrent les interconnexions types des composantes électriques dans les circuits de commande et d'alimentation, selon les caractéristiques de tension et de phase. L'installateur ou le technicien d'entretien les utilisent comme référence. Un schéma de câblage est fourni avec le chauffe-eau.

ÉLECTRICITÉ ET RÉCUPÉRATION

PUISSANCES D'ENTRÉE STANDARD EN KW									
Puissance nominale standard (kW)	Nombre d'éléments à immersion	Débit calorifique (Btu)	Récup. en gal/h pour échauff. de 100 °F	Nombre de contacteurs 50 A		Courant tiré			
				Triphasé	Triphasé	Triphasé			
				208 V, 240 V	480 V, 600 V	208 V	240 V	480 V	600 V
15	1-15 kW	51 195	61	1	1	42	37	19	15
24	2-12 kW	81 912	98	2	1	67	58	27	23
30	2-15 kW	102 390	123	2	1	83	72	36	29
36	3-12 kW	122 868	147	3	1	100	87	43	35
45	3-15 kW	153 585	184	3	2	126	109	54	44
60	4-15 kW	204 720	246	4	2	167	145	72	58
75	5-15 kW	255 975	307	5	3	208	181	90	72
90	6-15 kW	307 170	369	6	3	250	217	109	87
105	7-15 kW	358 365	430	7	4	292	253	127	101
120	8-15 kW	409 560	492	8	4	333	289	145	115
150	10-15 kW	511 950	615	10	5	416	361	180	144
180	12-15 kW	614 340	738	12	6	499	433	217	173
210	14-15 kW	716 730	861	14	7	583	505	253	202
240	16-15 kW	819 120	984	16	8	666	577	289	231
270	18-15 kW	921 510	1 107	18	9	750	650	325	260
300	20-15 kW	1 023 900	1 230	20	10	832	722	361	289
330	22-15 kW	1 126 290	1 353	22	11	916	794	397	318
360	24-15 kW	1 228 680	1 476	24	12	999	866	433	346
390	26-15 kW	1 331 070	1 599	26	13	1 083	938	469	375
420	28-15 kW	1 433 460	1 722	28	14	1 166	1 010	505	404
450	30-15 kW	1 535 850	1 845	30	15	1 249	1 083	542	433
480	32-15 kW	1 638 240	1 968	32	16	1 332	1 155	578	462
510	34-15 kW	1 740 630	2 091	34	17	1 416	1 227	613	491
540	36-15 kW	1 843 020	2 214	36	18	1 499	1 299	650	520
570	38-15 kW	1 945 410	2 337	38	19	1 582	1 371	686	548
600	40-15 kW	2 047 800	2 460	40	20	1 664	1 443	722	577
630	42-15 kW	2 150 190	2 583		21			758	606
660	44-15 kW	2 252 580	2 706		22			794	635
690	46-15 kW	2 345 970	2 829		23			830	664
720	48-15 kW	2 457 360	2 952		24			866	693
810	54-15 kW	2 764 530	3 321		27			974	779
900	60-15 kW	3 071 700	3 690		30			1 083	866
990	66-15 kW	3 378 870	4 059		33			1 191	953
1 080	72-15 kW	3 686 040	4 428		36			1 299	1 039
1 170	78-15 kW	3 993 210	4 797		39			1 408	1 126
1 260	84-15 kW	4 300 380	5 166		42			1 516	1 213
1 350	90-15 kW	4 607 550	5 535		45			1 624	1 300
1 440	96-15 kW	4 914 720	5 904		48			1 732	1 386
1 530	102-15 kW	5 221 890	6 273		51			1 841	1 473
1 620	108-15 kW	5 529 060	6 642		54			1 949	1 559
1 800	120-15 kW	6 141 600	7 380		60			2 170	1 732
1 980	132-15 kW	6 757 740	8 118		66			2 382	1 905
2 040	136-15 kW	6 962 520	8 364		68			2 454	1 963
2 220	148-15 kW	7 576 860	9 102		74			2 670	2 136
2 250	150-15 kW	8 188 800	9 225		75			2 707	2 165
2 400	160-15 kW	9 010 320	9 840		80			2 887	2 310
2 640	176-15 kW	9 624 660	10 824		88			3 175	2 540
2 820	188-15 kW	10 236 000	11 562		94			3 392	2 714
3 000	200-15 kW	0	12 300		100			3 608	2 887

Non recommandé

Non recommandé

TABLEAU 2

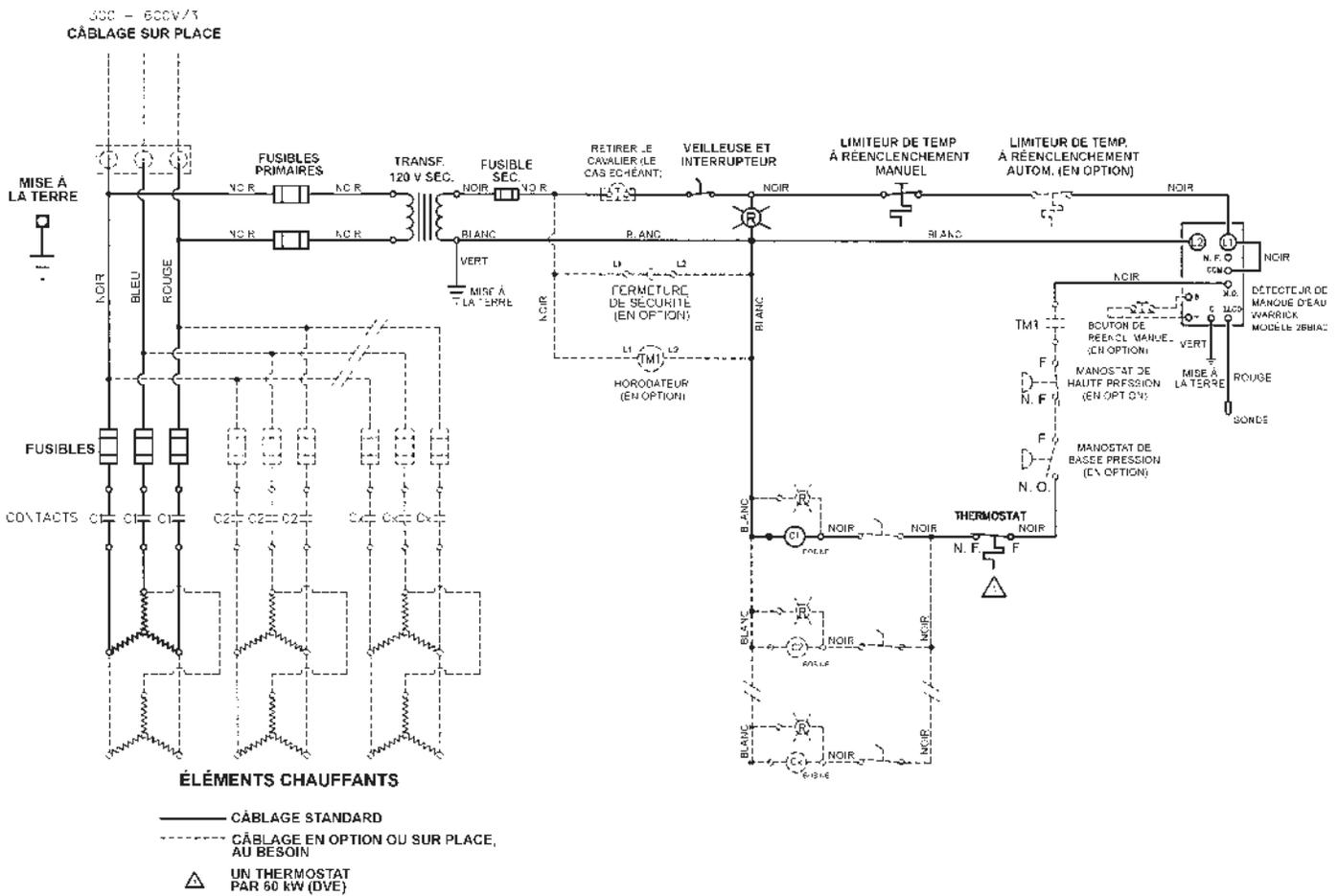
SCHÉMAS DE CÂBLAGE



⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de retirer un panneau d'accès ou de procéder à l'entretien du chauffe-eau, mettre le chauffe-eau hors tension (Interrupteur sur OFF).
- Le non-respect de cette exigence risque d'entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE COMMENCER DES TRAVAUX D'ENTRETIEN SUR TOUTE COMPOSANTE ÉLECTRIQUE DU CHAUFFE-EAU. CÂBLAGE DE COMMANDE DE THERMOSTAT STANDARD DE 300 À 600 VOLTS (EN ÉTOILE).



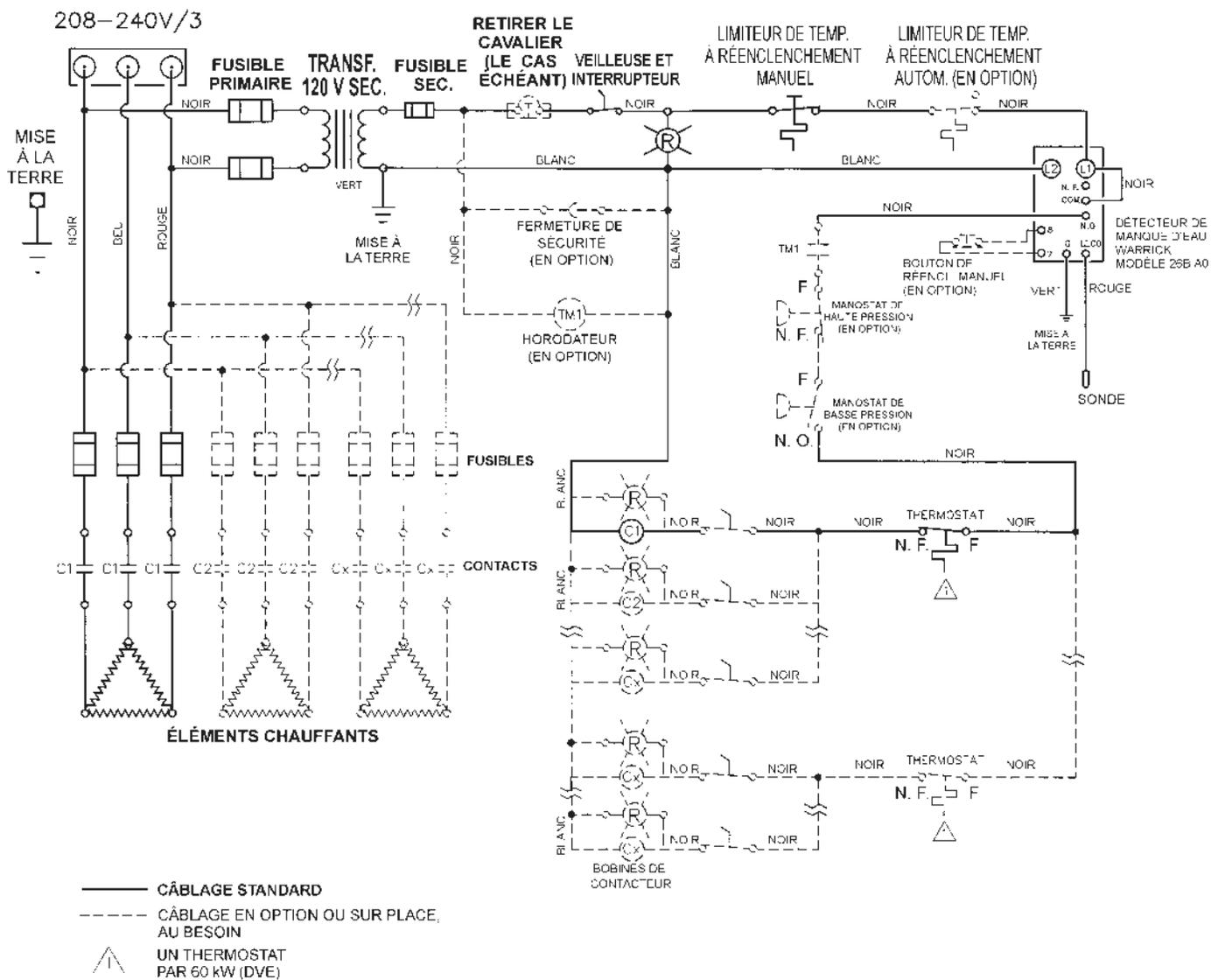
SCHÉMAS DE CÂBLAGE



⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de retirer un panneau d'accès ou de procéder à l'entretien du chauffe-eau, mettre le chauffe-eau hors tension (interrupteur sur OFF).
- Le non-respect de cette exigence risque d'entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE COMMENCER DES TRAVAUX D'ENTRETIEN SUR TOUTE COMPOSANTE ÉLECTRIQUE DU CHAUFFE-EAU. CÂBLAGE DE COMMANDE DE THERMOSTAT STANDARD DE 208 À 240 VOLTS (EN TRIANGLE).



UTILISATION

GÉNÉRALITÉS

Consulter la section « Caractéristiques et composantes » du présent manuel (pages 6 et 7) pour connaître l'emplacement des composantes mentionnées dans les instructions qui suivent.

NE JAMAIS mettre sous tension les éléments chauffants sans être certain que le chauffe-eau est rempli d'eau et qu'une soupape de décharge à sécurité thermique est installée dans l'orifice approprié sur le dessus du chauffe-eau.

Tous les chauffe-eau sont équipés de série d'un détecteur de manque d'eau. La sonde est installée près du haut du réservoir pour surveiller la présence d'eau. Le circuit de commande est ouvert si le niveau d'eau est en dessous de ce point.

L'interrupteur de la veilleuse (interrupteur marche-arrêt à bascule) à l'avant de l'appareil permet de mettre en marche et d'arrêter le chauffe-eau sans avoir à actionner le sectionneur.

	⚠ DANGER L'appareil demeure sous tension même si le panneau d'accès est ouvert et que la veilleuse est hors tension.
---	--

Les interrupteurs de surpassement manuel en option à l'avant du chauffe-eau permettent d'arrêter manuellement l'appareil lorsqu'une pleine capacité n'est pas nécessaire.

REPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION
Risque de dommages matériels
Pour éviter d'endommager le chauffe-eau, remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.

Pour remplir le chauffe-eau :

1. Mettre le sectionneur hors tension.
2. Mettre la veilleuse hors tension.
3. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour laisser l'air s'échapper.
5. Ouvrir complètement le robinet d'entrée d'eau froide pour remplir le chauffe-eau et les tuyaux.
6. Fermer le robinet d'eau chaude dès que l'eau commence à couler.

Laisser le robinet d'entrée d'eau froide complètement ouvert. Le chauffe-eau est maintenant prêt pour la mise en marche et le réglage de la température.

7. Fermer la porte d'armoire et effectuer les vérifications de mise en marche ci-dessous avant de mettre l'appareil sous tension.

MISE EN MARCHÉ INITIALE

L'installateur doit effectuer les vérifications suivantes lorsque le chauffe-eau est mis en marche pour la première fois :

1. Vérifier le serrage de tous les raccordements d'eau et de toutes les connexions électriques faits en usine et sur place. Vérifier aussi les raccords et connexions sur le dessus du chauffe-eau. Corriger les fuites d'eau et serrer les connexions électriques au besoin.
2. Mettre sous tension le sectionneur et la veilleuse. L'interrupteur de la veilleuse est situé sur le panneau.
3. Observer le fonctionnement des composantes électriques durant le premier cycle de chauffage. **FAIRE PREUVE DE PRUDENCE CAR LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES SONT SOUS TENSION.**

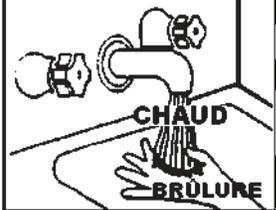
Pour vérifier le fonctionnement de la commande de température et du contacteur, laisser le chauffe-eau atteindre la température indiquée et s'arrêter automatiquement. **FAIRE PREUVE DE PRUDENCE CAR LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES SONT SOUS TENSION.**

VIDANGE DU CHAUFFE-EAU

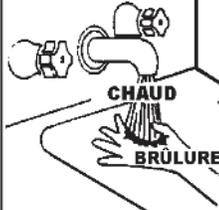
Vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service ou exposé au gel. Une vidange peut aussi s'imposer en cas d'entretien ou de réparation.

1. Mettre le sectionneur hors tension.
2. Mettre la veilleuse hors tension.
3. Fermer le robinet d'entrée d'eau froide du chauffe-eau.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour aérer le système.
5. Ouvrir le robinet de vidange.
6. En cas de mise hors service prolongée, laisser le robinet de vidange ouvert pendant cette période.

À la remise en marche, suivre les instructions de remplissage.

⚠ DANGER	<ul style="list-style-type: none">• Risque de brûlures.• Sortie d'eau très chaude.• Se tenir loin de la sortie d'évacuation de la soupape.
	

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

⚠ DANGER	L'eau à une température supérieure à 125 °F (52 °C) peut causer des brûlures graves ou la mort.
	Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.
	Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.
	Il existe des robinets limiteurs de température.
	Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.

L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT CAUSER DES BRÛLURES : Les chauffe-eau produisent de l'eau chaude. Or le contact momentané avec l'eau chauffée à la température nécessaire pour le chauffage de locaux, la lessive, le lavage de la vaisselle et autres corvées de nettoyage peut causer des blessures permanentes. Le risque de blessures permanentes est plus élevé chez les personnes âgées, les enfants et les personnes handicapées physiquement ou souffrant de maladie du développement. Si le ménage compte une ou plusieurs personnes de l'un de ces groupes ou si une loi provinciale ou un code local limite la température de l'eau chaude aux robinets, il faut prendre des précautions particulières. Outre le réglage de la température à la valeur la plus basse adaptée aux besoins, il y a lieu d'installer un dispositif comme un robinet mélangeur aux points d'eau chaude utilisés par ces personnes ou à la sortie du chauffe-eau. Les fournisseurs de matériel de plomberie et les quincailleries

vendent ce type de robinet. Suivre les instructions d'installation du fabricant du robinet. Avant de modifier le réglage du thermostat prévu à l'usine, lire toute la section « Réglage de la température » du présent manuel.

Pour éviter les risques de brûlures, il est recommandé de réduire la température de l'eau chaude. Par ailleurs, il est recommandé, dans tous les cas, de régler la température de l'eau chaude à la valeur minimale acceptable pour vos besoins. Cette mesure permet d'optimiser le rendement énergétique du chauffe-eau et de réduire la formation de calcaire sur les éléments chauffants. Chaque thermostat (il peut y en avoir plusieurs) est réglé en usine à 120 °F (49 °C) sauf si des exigences provinciales en décident autrement.

POUR RÉDUIRE LES RISQUES DE BRÛLURES, MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DU CHAUFFE-EAU À 120 °F.

La figure 1 indique la durée d'exposition approximative qui entraîne des brûlures sur la peau d'un adulte.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE



Toujours fermer et verrouiller le panneau d'accès après avoir effectué un réglage de la température. Mettre l'appareil sous tension.

COMMANDE DE TEMPÉRATURE DU THERMOSTAT

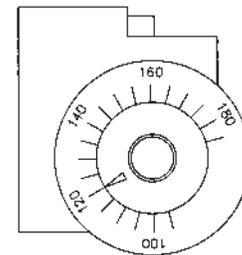
Le thermostat peut être réglé à 185 °F sur les chauffe-eau horizontaux et verticaux équipés de la **POMPE DE CIRCULATION** (en option), si le chauffe-eau alimente l'eau de rinçage d'un lave-vaisselle.

La température des chauffe-eau horizontaux **SANS** pompe de circulation ne doit pas dépasser 165 °F; celle des modèles verticaux peut être réglée selon les besoins, sans dépasser 185 °F.

Dans le cas d'un chauffe-eau vertical muni de **PLUSIEURS THERMOSTATS**, il est possible de régler les thermostats à la même température, ou avec un écart de 2 à 4 °F pour commander successivement les étages. Régler le thermostat inférieur à la température la plus élevée et le thermostat supérieur à la température la plus basse.

Température de l'eau	Délai d'ébullition (brûlure aux 2 ^e et 3 ^e degrés sur la peau d'un adulte)
180 °F (82 °C)	Presque instantanément
160 °F (71 °C)	Environ 0,5 seconde
150 °F (66 °C)	Environ 1,5 seconde
140 °F (60 °C)	Moins de 5 secondes
130 °F (54 °C)	Environ 30 secondes
120 °F (49 °C)	Plus de 5 minutes
80 °F (27 °C)	-----

FIGURE 1



COMMANDE DE TEMPÉRATURE (THERMOSTAT MÉCANIQUE)
FIGURE 2A

COMMANDE PAS-À-PAS À SEMI-CONDUCTEUR (AVEC OU SANS MODULATION)

Un manuel d'instructions supplémentaire est fourni avec la commande du séquenceur du chauffe-eau.

LIMITEURS DE TEMPÉRATURE

Un limiteur de température à réenclenchement manuel est intégré au circuit de commande, en plus du dispositif automatique décrit précédemment. Les contacts s'ouvrent à 210 °F et doivent être réenclenchés manuellement lorsque le limiteur de température est activé et que la température de l'eau est inférieure à 210 °F.

Le bouton de réenclenchement est situé sur le limiteur de température, dans l'armoire de commande du chauffe-eau. Couper l'alimentation avant d'ouvrir la porte pour appuyer sur le bouton de réenclenchement.

ENTRETIEN

GÉNÉRALITÉS

L'entretien du chauffe-eau englobe l'inspection et l'essai de la soupape de décharge à sécurité thermique, le rinçage et le nettoyage périodiques du réservoir ainsi que le détartrage des éléments chauffants. Si une pompe de circulation est utilisée pour le chauffage de l'eau, il faut la lubrifier.

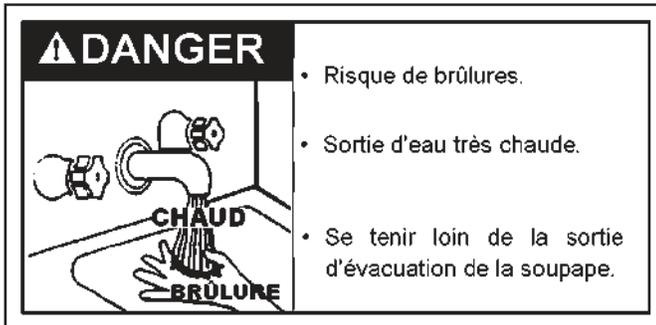
Le rinçage du réservoir et la lubrification de la pompe de circulation doivent être effectués conformément au calendrier d'entretien (voir tableau 6, page 16). L'enlèvement des dépôts dans le réservoir et le détartrage des éléments doivent être effectués en fonction des observations des inspections périodiques.

INSPECTION ET REMPLACEMENT DE L'ANODE

Le chauffe-eau est doté d'une anode sacrificielle. Les anodes protègent le réservoir à revêtement de verre contre la corrosion en se consommant pendant l'électrolyse. Lorsque les matériaux de l'anode sont consommés, le réservoir n'est plus protégé et la corrosion s'accélère.

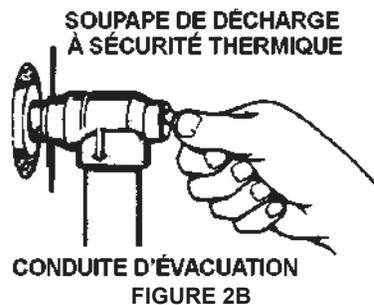
Il convient d'inspecter l'anode une ou deux fois par année et de la remplacer lorsqu'elle est consommée, c'est-à-dire lorsque le diamètre atteint 3/8 po (1 cm), ou chaque année, selon la première occurrence. Une eau corrosive, très chaude ou adoucie accélère la consommation des anodes, qui nécessitent alors des inspections fréquentes. Il est possible de se procurer des anodes de rechange auprès du distributeur ou d'A.O. Smith.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE



La **SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE** doit être ouverte manuellement au moins une fois par mois. Lever plusieurs fois le levier au sommet de la soupape, jusqu'à ce que la soupape soit bien appuyée et fonctionne librement (fig. 2B).

Avant de vérifier la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer 1) qu'il n'y a personne devant la sortie de la conduite d'évacuation ou à proximité et 2) que l'eau très chaude s'écoulant de la soupape ne causera pas de blessures ni de dégâts matériels. Faire attention en ouvrant la soupape car elle peut être chaude.



Si la soupape de décharge ne revient pas à sa position initiale après l'ouverture manuelle et continue de laisser s'écouler de l'eau, fermer immédiatement le robinet d'eau froide du chauffe-eau, vidanger le chauffe-eau conformément aux instructions dans la section « Utilisation » du présent manuel et remplacer la soupape par une soupape adéquate neuve (voir p. 9).

Si la soupape de décharge suinte ou s'ouvre périodiquement, il s'agit probablement d'un problème de dilatation thermique. En cas de doute, consulter le service local des eaux ou un entrepreneur qualifié. **NE JAMAIS OBTURER LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE.**

Composante	Utilisation	Fréquence	Matériel requis
Réservoir	Rinçage	Chaque mois	
	Enlèvement des dépôts	Au besoin	
Éléments	Détartrage	Au besoin	Détartreur UN-LIME et joints d'éléments chauffants

TABLEAU 6 – CALENDRIER D'ENTRETIEN

RINÇAGE

1. Mettre le sectionneur hors tension.
2. Ouvrir le robinet de vidange. Laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce qu'elle soit claire.
3. Une fois le rinçage terminé, fermer le robinet de vidange.
4. Mettre le sectionneur sous tension.

ENLÈVEMENT DES DÉPÔTS

Les impuretés emportées par l'eau consistent en des grains de terre et de sable qui forment des dépôts au fond du réservoir. Avec le

temps, s'ils ne sont pas enlevés, les dépôts pourraient atteindre les éléments chauffants et causer une défaillance prématurée.

Par souci de commodité, il est préférable d'enlever les dépôts et de détartrer en même temps, comme suit :

DÉTARTRAGE

L'accumulation de tartre sur les éléments chauffants est normale et commune à tous les éléments immergés. Voici les facteurs qui influencent la quantité de cette accumulation :

1. Volume d'eau chaude utilisée. Le dépôt de tartre augmente en fonction du volume d'eau chaude utilisée.
2. Température de l'eau. Le dépôt de tartre sur les éléments est proportionnel à la température de l'eau.
3. Caractéristiques des minéraux de l'alimentation en eau. Peu importe le traitement de l'eau, examiner régulièrement les éléments.

BRUITS ÉTRANGES

Les accumulations de tartre peuvent causer des bruits pendant le fonctionnement.

Il est recommandé de retirer périodiquement un élément chauffant inférieur pour l'examiner. S'il est entartré, retirer et nettoyer tous les éléments. Si on retrouve des dépôts au fond du réservoir, il faut le nettoyer.

Le tartre doit être enlevé en le dissolvant avec le détartréur UN•LIME. Le produit UN-LIME est un détartréur sans acide muriatique qu'on peut se procurer auprès des distributeurs de chauffe-eau. Ne pas utiliser des solutions de détartrage à base d'acide muriatique ou chlorhydrique pour détartrer les éléments.

TOUS LES MODÈLES : NE PAS VERSER DE DÉTARTREUR DANS LE RÉSERVOIR.

1. **Mettre le sectionneur hors tension.**
2. Vidanger le chauffe-eau suivant les instructions fournies dans la section « Vidange du chauffe-eau » (voir p. 14).
3. Débrancher les fils aux bornes des éléments. Éviter de manipuler le câblage de manière excessive, cela facilite le rebranchement.
4. Retirer les boulons de chaque élément et retirer les éléments des ouvertures.
Tourner et tirer les éléments entartrés hors des ouvertures.
Enlever le tartre libre à l'aide d'une brosse.
Les silicates, sulfates et aluminates doivent être retirés en les raclant ou en utilisant d'autres moyens mécaniques. Les dissolvants de calcaire n'enlèveront pas ces types de dépôts qui sont parfois présents.
5. **Détartrage :**
Placer les extrémités entartrées des éléments chauffants dans le détartréur UN•LIME et laisser dissoudre le tartre. Veiller à ce que les bornes électriques des éléments chauffants n'entrent pas en contact avec le détartréur ou l'eau.
6. Rincer les extrémités des éléments nettoyés avec de l'eau une fois le détartrage ou le nettoyage terminé.
7. Retirer les sédiments et le tartre du fond du réservoir par les ouvertures des éléments ou par le robinet de vidange, le cas échéant.
On peut ouvrir le robinet d'entrée d'eau froide et le robinet de vidange pour faciliter le nettoyage.
8. Nettoyer les joints restants du réservoir et les brides d'élément. Ne pas réutiliser les joints d'élément.
9. Remettre en place les éléments comme suit : Poser un joint neuf sur chaque élément. Insérer les éléments dans leurs ouvertures respectives du réservoir. Serrer uniformément les boulons des éléments à un couple d'environ 32 pi/lb.
10. Rebrancher les fils à leurs bornes d'élément respectives.
11. Suivre les instructions de remplissage fournies dans la section « Utilisation » du présent manuel (voir p. 14).
Vérifier s'il y a des fuites d'eau autour des éléments et si le chauffe-eau fonctionne bien une fois rempli.

LISTE DE VÉRIFICATION DE DÉPANNAGE

Avant d'appeler un technicien, vérifier les points suivants pour voir si la cause du problème peut être déterminée et corrigée. La consultation de la liste qui suit peut permettre à l'utilisateur de rétablir lui-même le service d'eau chaude et lui épargner un appel de service inutile.

L'illustration dans la section « Caractéristiques et composantes » du présent manuel indique l'emplacement de la plupart des composantes du chauffe-eau (pages 6 et 7).



COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (SECTIONNEUR) AVANT DE VÉRIFIER L'APPAREIL.

INSUFFISANCE OU ABSENCE D'EAU CHAUDE

1. S'assurer que le sectionneur du chauffe-eau est en position ON (sous tension). L'interrupteur de la veilleuse sur le panneau d'accès doit être en position ON (sous tension).

Dans certaines régions, le service électrique du chauffe-eau peut être limité par le fournisseur d'électricité. Si le chauffe-eau fonctionne sur un circuit commandé, cela peut influencer sur le temps de récupération.

Les interrupteurs de surpassement manuel en option sur le panneau avant peuvent être utilisés pour mettre les éléments hors tension.

2. Vérifier les fusibles.

Le sectionneur comprend habituellement des fusibles.

Le chauffe-eau comprend des fusibles derrière le panneau d'accès. Voir la section « Caractéristiques et composantes » du présent manuel aux pages 6 et 7.

3. Si l'eau était trop chaude et est maintenant froide, alors le limiteur de température peut avoir été déclenché.

Pour le réenclencher, couper l'alimentation, ouvrir le panneau d'accès de commande et appuyer sur le bouton de réenclenchement.

Un déclenchement répété du limiteur de température doit être vérifié par un installateur ou un entrepreneur qualifié.

4. La demande d'eau chaude peut avoir dépassé la capacité de stockage ou de récupération du chauffe-eau (pages 5 à 11).

Après une demande importante, le retour à la normale de la température de l'eau prend un certain temps.

5. L'arrivée d'eau froide augmente la période de chauffage nécessaire pour atteindre la température désirée.

Si l'eau d'alimentation était tiède au moment de l'installation du chauffe-eau, l'arrivée d'eau froide semble réduire la quantité d'eau chaude.

7. Des dépôts et du tartre peuvent nuire au bon fonctionnement du chauffe-eau. Consulter la section « Entretien » du présent manuel pour plus de détails.

EAU TROP CHAUDE

Consulter la section « Réglage de la température » du manuel.

BRUITS ÉTRANGES

1. En raison de dépôts ou de tartre, le chauffe-eau émet des grésillements et des sifflements lorsqu'il fonctionne.

Ces bruits sont normaux, mais le fond du réservoir et les éléments doivent être nettoyés. Consulter la section « Entretien » du présent manuel pour plus de détails.

2. Certaines composantes électriques du chauffe-eau produisent des bruits qui sont normaux, par exemple, les contacteurs cliquettes ou claquent lorsque le chauffe-eau se met en marche ou s'arrête.

POINTS DE VÉRIFICATION DES FUITES

1. Vérifier si le robinet de vidange du chauffe-eau est bien fermé.

2. Il peut s'agir de la condensation qui se forme sur des surfaces froides du chauffe-eau et des tuyaux.

3. Une fuite à la sortie de la soupape de décharge peut avoir diverses causes :

pression de l'eau trop élevée,
température de l'eau trop élevée,
soupape de décharge défectueuse.

Une fuite à la sortie de la soupape de décharge est habituellement causée par une pression trop élevée de l'eau. Pour satisfaire aux exigences des codes ou pour remédier à certaines conditions, comme une surpression, le système de distribution d'eau peut être muni de dispositifs de protection tels que détendeurs de pression, clapets de retenue et dispositifs antirefoulement. Ces dispositifs transforment le système d'alimentation en circuit fermé.

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Or les systèmes en circuit fermé ne peuvent pas absorber la surpression créée par la dilatation de l'eau dont la température augmente. La dilatation thermique et la pression excessive dans le système peuvent aussi provoquer l'ouverture intermittente de la soupape de décharge à sécurité thermique. Cette situation n'est pas couverte par la garantie limitée. Cependant, la soupape de décharge n'a pas pour rôle de limiter en permanence la surpression causée par la dilatation thermique de l'eau.

Afin de limiter les effets dommageables de la dilatation thermique, tout système en circuit fermé doit être muni d'un réservoir de dilatation de volume adéquat. Pour en faire installer un, il suffit de s'adresser à un entrepreneur qualifié.

4. Examiner le pourtour de l'élément pour détecter des fuites dans le joint d'étanchéité.

Serrer les boulons ou, au besoin, suivre les instructions dans la section « Détartrage » du présent manuel pour remplacer les joints d'étanchéité.

SI LA SOURCE DE LA DÉFAILLANCE NE PEUT ÊTRE IDENTIFIÉE OU CORRIGÉE :

1. Régler le sectionneur du chauffe-eau à la position OFF (hors tension).

2. Fermer le robinet d'entrée d'eau froide du chauffe-eau.

3. Appeler le service à la clientèle A.O. Smith Water Products, au 1 800 527-1953.

GARANTIE

A.O. Smith Corporation, le garant, offre la GARANTIE LIMITÉE ci-dessous au propriétaire du chauffe-eau.

1. LE RÉSERVOIR

Si, au cours des TROIS premières années qui suivent son installation initiale, le réservoir à revêtement de verre du chauffe-eau présente une fuite confirmée par un examen de la part du garant et si cette fuite est attribuable à la corrosion naturelle causée par l'eau potable, le garant s'engage à fournir un nouveau chauffe-eau A.O. Smith de taille équivalente et de modèle courant. Certains organismes gouvernementaux exigent que les chauffe-eau respectent certaines normes en matière de rendement énergétique. Si la réglementation en matière d'économie d'énergie interdit la vente d'un modèle de taille et de construction équivalentes, A.O. Smith fournira un modèle réglementaire et le client devra assumer la différence entre le prix du modèle équivalent et celui du modèle réglementaire à faible consommation d'énergie. La garantie s'appliquant au nouveau chauffe-eau se limite alors à la période restante de la garantie d'origine.

2. TOUTE AUTRE PIÈCE

Si, au cours de la PREMIÈRE année qui suit l'installation initiale du chauffe-eau, une pièce présente, après inspection par le garant, des défauts de matériau ou des vices de fabrication, le garant s'engage, à sa discrétion, à la réparer ou à la remplacer.

3. CONDITIONS ET EXCEPTIONS

La présente garantie ne s'applique que si le chauffe-eau est installé conformément aux codes locaux de la plomberie et du bâtiment, aux ordonnances et règlements en vigueur, aux normes sectorielles ainsi qu'aux instructions fournies avec le chauffe-eau. En outre, le chauffe-eau doit être muni d'une soupape de décharge à sécurité thermique certifiée par l'AGA et approuvée par l'American Society of Mechanical Engineers.

a. La présente garantie ne s'applique que si le chauffe-eau :

- 1) est utilisé à des températures ne dépassant pas le point de réglage maximal du thermostat;
- 2) est utilisé à une pression d'eau ne dépassant pas la pression de service indiquée sur le chauffe-eau;
- 3) est rempli avec de l'eau potable libre de circuler en permanence;
- 4) est installé dans un milieu non corrosif et non contaminé;
- 5) est installé au Canada, aux États-Unis ou dans leurs territoires ou possessions;
- 6) est utilisé avec une ou plusieurs anode(s) approuvée(s) par le fabricant;
- 7) est toujours situé à l'endroit de son installation initiale;
- 8) est dimensionné conformément aux techniques en vigueur pour les chauffe-eau commerciaux;
- 9) porte la plaque signalétique d'origine, qui n'a pas été altérée, déformée ni enlevée, sauf à la demande du garant;
- 10) n'est pas utilisé dans un système fermé sans un réservoir de dilatation correctement dimensionné et installé;
- 11) fonctionne à la puissance et à la tension appropriées;
- 12) est entretenu conformément aux instructions figurant dans le manuel fourni.

b. L'endommagement accidentel du chauffe-eau, l'usage abusif, l'usage inapproprié (notamment en cas de dommages causés par le gel), la modification non autorisée, l'utilisation après modification ou la tentative de réparer des fuites du réservoir entraînent l'annulation de la garantie.

4. FRAIS D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION

Conformément à la présente garantie, la responsabilité du garant se limite à fournir un chauffe-eau de remplacement ou des pièces de rechange. Tous les autres frais sont à la charge du propriétaire. Ceux-ci peuvent comprendre ce qui suit, mais sans s'y limiter :

- a. les frais de main-d'œuvre pour l'entretien, la réparation, la désinstallation ou la réinstallation du chauffe-eau ou des pièces;
- b. Les frais d'expédition, de livraison, de manutention et d'administration pour l'acheminement à partir du distributeur le plus proche du nouveau chauffe-eau ou des pièces de rechange, de même que les frais de retour du chauffe-eau ou de ses éléments défectueux au distributeur;
- c. Tous les frais directs ou indirects relatifs aux matériaux ou aux permis nécessaires pour l'installation du chauffe-eau ou des pièces de rechange.

5. LIMITES DES GARANTIES IMPLICITES

Les garanties implicites, y compris toute garantie de qualité marchande imposée par les lois locales (province ou État) à la vente de ce chauffe-eau, se limitent à une période de un (1) an pour le chauffe-eau et ses pièces. Comme certaines provinces ou certains États interdisent de limiter la durée d'une garantie implicite, les présentes limites peuvent ne pas s'appliquer.

6. RÉCLAMATIONS

Toute réclamation au titre de la présente garantie doit être adressée au fournisseur du chauffe-eau ou à tout autre marchand qui vend ou entretient les produits du garant. Si cela n'est pas possible, le propriétaire doit transmettre sa demande à l'adresse suivante :

Au Canada	Aux États-Unis
A. O. Smith Entreprises, Ltd.	A. O. Smith Water Products Company
P. O. Box 310 - 768 Erie Street	500 Tennessee Waltz Parkway
Stratford (Ontario) N5A 6T3	Ashland City, TN 37015
Téléphone : 1 800 265-8520	Téléphone : 1 800 323-2636

- a. Le garant ne s'engage à remplacer le chauffe-eau ou les pièces défectueuses que par un appareil ou des composants identiques ou semblables, fabriqués ou distribués par lui-même.
- b. Les pièces de rechange fournies par le détaillant doivent être autorisées par le garant en cours de garantie.

7. EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE DU CHAUFFE-EAU OU À L'INSTALLATION, AU FONCTIONNEMENT, À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DE CELUI-CI N'EST OU NE SERA ACCORDÉE AU NOM DU GARANT. LE GARANT REJETTE TOUTE RESPONSABILITÉ DES DOMMAGES CAUSÉS PAR L'EAU, DE LA PERTE DE JOUISSANCE DE L'APPAREIL, DES INCONVÉNIENTS, PERTES ET DOMMAGES TOUCHANT LES BIENS PERSONNELS OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE INDIRECT. LE GARANT NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE, EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU AUTREMENT, DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS TOUCHANT LES PERSONNES OU LES BIENS, PEU IMPORTE QUE CES DOMMAGES SOIENT INHÉRENTS AU CONTRAT OU DE NATURE DÉLICTEUELLE.

- a. Les restrictions ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas dans les provinces ou États qui n'autorisent pas l'exclusion ou la restriction des dommages consécutifs ou indirects.
- b. La présente garantie confère au propriétaire certains droits auxquels peuvent s'en ajouter d'autres selon l'État ou la province de résidence.

Entrer les renseignements demandés ci-dessous et conserver le document aux fins de consultation. L'inscription auprès du fabricant n'est pas une condition de la garantie. Le numéro de modèle et le numéro de série sont inscrits sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

N° de modèle _____ N° de série _____ Date d'installation _____

Nom du détaillant _____

Adresse du détaillant _____ N° de téléphone _____

Ville et province ou État _____ Code postal _____

NOTES

