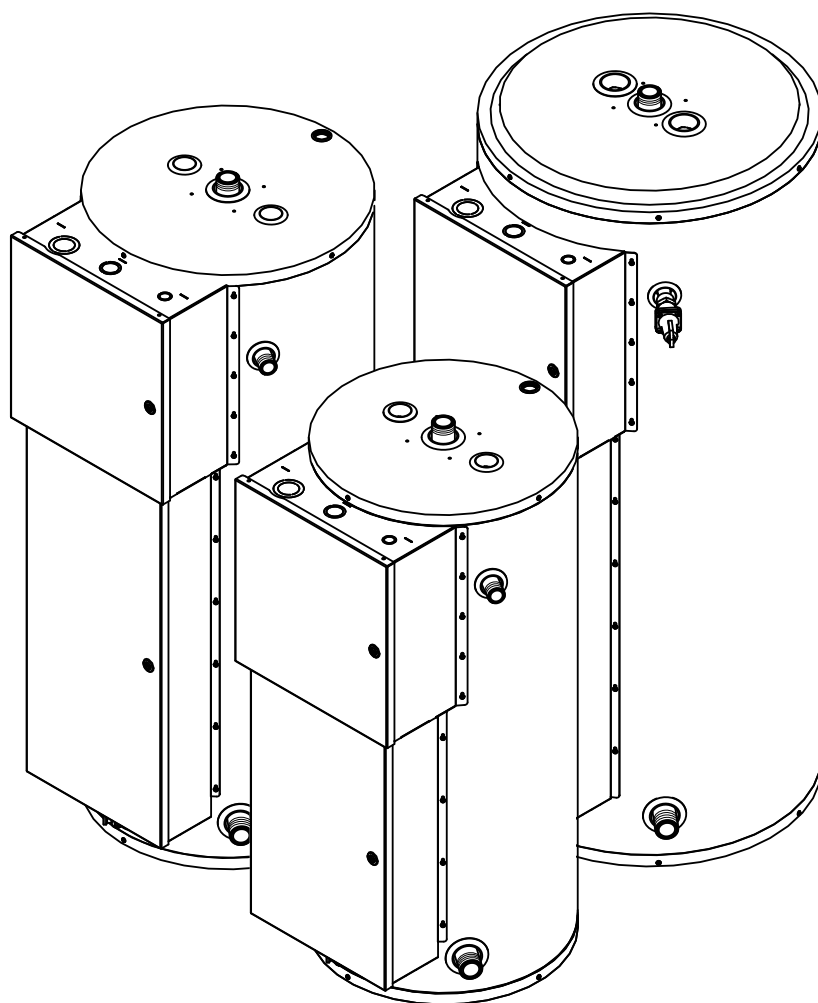


CHAUFFE-EAU COMMERCIAUX ÉLECTRIQUES FLEXIBLES

DIRECTIVES POUR LA TROUSSE DE CONVERSION

MODÈLE 105, 108 ET 112



⚠ AVERTISSEMENT

Cette trousse de conversion doit être installée par le représentant d'une agence de service qualifiée seulement. La conversion doit être effectuée conformément aux exigences de l'autorité compétente et aux codes électriques locaux et nationaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez l'alimentation électrique avant de procéder à la conversion. Certaines procédures de verrouillage de sécurité additionnelles peuvent s'avérer nécessaires! Lisez toutes les directives avant de procéder à la conversion.



L'objectif de ce manuel est d'expliquer comment modifier le voltage, la puissance ou la phase de votre chauffe-eau commercial électrique, en changeant la configuration du filage ou des éléments. Le présent manuel ne vise pas à élaborer sur la reconstruction de chauffe-eau commerciaux électriques sur le terrain.

L'ajout ou le retrait d'éléments chauffants par rapport au modèle original de chauffe-eau est interdit par l'Agence de Certification. Une telle modification ne doit pas être envisagée.

IMPORTANT

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES DIRECTIVES AVANT DE PROCÉDER À LA CONVERSION. UNE CONVERSION ADÉQUATE PERMETTRA UN FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE ET EFFICACE, ÉLIMINANT AINSI DES FRAIS D'ENTRETIEN QUI NE SONT PAS COUVERTS PAR LA GARANTIE. SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS, VEUILLEZ CONTACTER VOTRE FOURNISSEUR OU RÉFÉREZ-VOUS À LA SECTION **PROCÉDURE DE SERVICE** DU PRÉSENT MANUEL. **CONSERVEZ CE MANUEL DE CONVERSION POUR TOUTES RÉFÉRENCES ULTÉRIEURES.**

Table des matières

Trousse de conversion	2	Conversion du voltage	5
Directives de conversion	2	Conversion de phase	5
Sélection de la trousse de conversion	3	Assemblage final	6
Directives de conversion	4	Liste de vérification	7
Préparation du chauffe-eau	4	Renseignements divers	7
Conversion de la puissance	4	Procédure de service	7

Trousse de conversion

Cette trousse de conversion devrait comprendre les items suivants :

- Un (1) manuel "Directives pour la trousse de conversion";
- Deux (2), trois (3), quatre (4), six (6) ou neuf (9) éléments de rechange avec joints d'étanchéité (selon le numéro de modèle de la trousse de conversion du chauffe-eau);
- Quatre (4) vis 5/8" par élément;
- Une (1) plaque signalétique de conversion;
- Deux (2) étiquettes de conversion (Français et Anglais).

Note: Assurez-vous que les trousse soient complètes avant de procéder à la conversion.

Directives de conversion

- Le numéro de modèle du chauffe-eau permettant la conversion doit débuter avec les numéros suivants : 105, 108 ou 112 et doit posséder une date de fabrication **à partir du 1er janvier 2020** (voir la plaque signalétique);
- Aucun ajout ou retrait d'éléments chauffants par rapport au modèle original n'est permis durant le processus de conversion;
- Les trousse de conversion pour 208V, 240V et 480V sont conçues pour des voltages et des configurations électriques spécifiques (tri-phasé en «Delta»). Aucun autre voltage ou configuration n'est permis;
- Les trousse de conversion pour les modèles 600V sont munies d'éléments 347V, vu leur configuration électrique tri-phasé en Étoile. **ATTENTION: Les modèles 600V ne peuvent être convertis en aucun autre voltage et ne peuvent être convertis en simple phase.**

Tableaux de conversion

**Veillez vous référer au
Tableau 1 pour les modèles
208V, 240V et 480V**

**Veillez vous référer
au Tableau 2
pour les modèles 600V**

Sélection de la trousse de conversion

1. Identifiez le numéro de modèle du chauffe-eau sur la plaque signalétique.

2. Sélectionnez la trousse de conversion appropriée en fonction du voltage et du nombre de phases.

3. Assurez-vous que la trousse de conversion est complète avant de procéder à la conversion.

4. Suivez les directives de conversion fournies dans le manuel.

5. Vérifiez la configuration électrique après la conversion.

6. Assurez-vous que le chauffe-eau est correctement installé et sécurisé.

AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de convertir un chauffe-eau en un autre voltage ou en une autre configuration électrique sans l'assistance d'un professionnel qualifié. Une conversion incorrecte peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou même la mort.

Tableau 1

Modèle de chauffe-eau	Nombre d'éléments	Voltage de conversion	Configuration électrique
Modèles 105, 108 ou 112	2	208V	Tri-phasé en «Delta»
	3	240V	Tri-phasé en «Delta»
	4	480V	Tri-phasé en «Delta»

Tableau 2

Modèle de chauffe-eau	Nombre d'éléments	Voltage de conversion	Configuration électrique
Modèles 600V	6	347V	Tri-phasé en Étoile

CONVERSION DES MODÈLES 600V

Les trousse de conversion pour les modèles 600V sont conçues pour convertir un chauffe-eau 600V en un chauffe-eau 347V. Les trousse de conversion pour les modèles 600V ne peuvent pas être converties en un autre voltage ou en une autre configuration électrique.

1. Identifiez le numéro de modèle du chauffe-eau sur la plaque signalétique.

2. Sélectionnez la trousse de conversion appropriée en fonction du voltage et du nombre de phases.

3. Assurez-vous que la trousse de conversion est complète avant de procéder à la conversion.

4. Suivez les directives de conversion fournies dans le manuel.

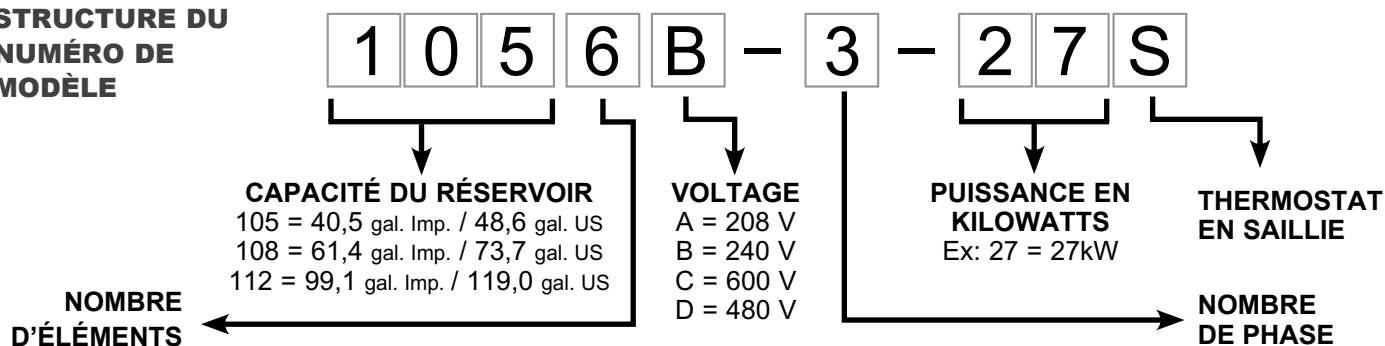
5. Vérifiez la configuration électrique après la conversion.

6. Assurez-vous que le chauffe-eau est correctement installé et sécurisé.

AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de convertir un chauffe-eau en un autre voltage ou en une autre configuration électrique sans l'assistance d'un professionnel qualifié. Une conversion incorrecte peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou même la mort.

STRUCTURE DU NUMÉRO DE MODÈLE



Sélection de la trousse de conversion

CONVERSION DES MODÈLES 208V, 240V ET 480V

1. Identifiez le «Nombre d'éléments» sur le chauffe-eau que vous désirez convertir.
2. Identifiez le «Nombre d'éléments» du chauffe-eau à convertir, dans le **Tableau 1** (4e chiffre du numéro du modèle sur la plaque signalétique, voir page 2).
3. Ensuite, dirigez-vous vers la droite, toujours sur la même ligne du **Tableau 1**, jusqu'au «Voltage désiré». Le numéro de la pièce de la trousse de conversion appropriée représentera celle où la rangée «Puissance totale désirée» croise la colonne «Voltage désiré».

4. Assurez-vous d'avoir en main le bon numéro de modèle de trousse de conversion afin de procéder à la conversion désirée.
5. Suivez les directives de conversion décrites dans ce manuel.
6. Remplissez la liste de vérification à la page 5 une fois la conversion complétée.



AVERTISSEMENT

Aucun ajout ou retrait d'éléments chauffants par rapport au modèle original n'est permis au cours du processus de conversion. Ne pas suivre cette directive peut entraîner des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort.

Tableau 1

Modèle et Type		Nombre d'éléments	Puissance totale désirée, (kW)	VOLTAGE DÉSIRÉ		
				208 Volts	240 Volts	480 Volts
				Numéros de modèle de trousse de conversion		
Modèles 105, 108 ou 112	Usage léger	2	3	06999301	06999309	06999325
			4.5	06999302	06999310	06999326
			5	06999303	06999311	06999327
			6	N/D	06999312	06999328
	Usage modéré	4	6	06999305	06999313	06999329
			9	06999306	06999314	06999330
			10	06999307	06999315	06999331
			12	N/D	06999316	06999332
	Usage important	3	6	06999101	06999113	06999143
			9	06999102	06999114	06999144
			12	06999103	06999115	06999145
			13.5	06999104	06999116	06999146
			15	06999105	06999117	06999147
			18	N/D	06999118	06999148
		6	18	06999106	06999119	06999149
			24	06999107	06999120	06999150
			27	06999108	06999121	06999151
			30	06999109*	06999122	06999152
			36	N/D	06999123*	06999153
		9	36	06999110	06999124	06999154
			40.5	06999111	06999125	06999155
			45	06999112	06999126	06999156
			54	N/D	06999127	06999157

*IMPORTANT : Aucun modèle à 6 éléments ne peut être converti en 30kW/208V – 1 phase ou 36kW/240V – 1 phase

EXEMPLE : Pour un chauffe-eau à **6 éléments** qui doit être converti en **27kW/480V**, le numéro de modèle de trousse de conversion est **06999151**.

Nombre d'éléments	Puissance totale désirée, (kW)	Voltage Désiré		
		208 Volts	240 Volts	480 Volts
		Numéros de modèle de trousse de conversion		
6	18	06999106	06999119	06999149
	24	06999107	06999120	06999150
	27	06999108	06999121	06999151

Tableau 2

Modèle et Type	Nombre d'éléments	Puissance totale désirée, (kW)	Numéros de trousse de conversion
Modèles 105, 108 ou 112 600V / 3 phases	3	6	06999158
		9	06999159
		12	06999160
		13.5	06999161
		15	06999162
		18	06999163
	6	18	06999164
		24	06999165
		27	06999166
		30	06999167
		36	06999168
	9	36	06999169
		40.5	06999170
		45	06999171
		54	06999172

CONVERSION DES MODÈLES 600V

Les trousse de conversion sont conçues pour modifier la puissance totale (kW) du chauffe-eau sur le terrain. Veuillez vous référer au **Tableau 2** afin de choisir la trousse de conversion appropriée.

1. Identifiez le «Nombre d'éléments» sur le chauffe-eau que vous désirez convertir.
2. Identifiez la «Puissance totale désirée (kW)» dans le **Tableau 2** qui correspond au nombre d'éléments.
3. Le numéro de modèle de trousse de conversion apparaîtra à la dernière colonne de la ligne.



AVERTISSEMENT

LA CONVERSION DU VOLTAGE ET DE LA PHASE EST INTERDITE POUR LES MODÈLES 600V.



AVERTISSEMENT

Aucun ajout ou retrait d'éléments chauffants par rapport au modèle original n'est permis au cours du processus de conversion. Ne pas suivre cette directive peut entraîner des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort.

Directives de conversion

La conversion d'un chauffe-eau commercial électrique peut exiger une modification au niveau de la puissance totale (kW), du voltage ou de la phase. La conversion peut comprendre la révision de l'une, de deux ou même des trois caractéristiques électriques.

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez l'alimentation électrique avant de procéder à la conversion. Des procédures de verrouillage de sécurité additionnelles peuvent s'avérer nécessaires!

Lisez toutes les directives avant de procéder à la conversion. Ne pas suivre cette directive peut entraîner des dommages à la propriété, des blessures graves ou même la mort

Préparation du chauffe-eau

Avant d'effectuer la conversion, assurez-vous d'avoir en main le bon numéro de modèle de trousse de conversion afin de procéder à la conversion désirée.

Si le chauffe-eau doit être expédié une fois que la conversion est complétée, assurez-vous de ne pas endommager la boîte de carton lorsque vous procédez à la conversion. Une ligne pointillée est imprimée sur la face avant de la boîte afin de permettre l'accès au panneau de contrôle et au panneau lié aux éléments du chauffe-eau. Retirez délicatement la portion pointillée sur la boîte de carton afin de pouvoir accéder au chauffe-eau. S'il n'y a aucune ligne pointillée sur la boîte de carton, vous devrez l'enlever complètement en retirant les vis ou agrafes, puis en la glissant vers le haut afin de la passer par-dessus le chauffe-eau.

Ouvrez le panneau lié aux éléments et le panneau de contrôle (au besoin), en tournant la vis de verrouillage à l'aide d'un tournevis plat.

Enlevez l'isolant en fibre de verre du panneau lié aux éléments afin de les exposer.

⚠ AVERTISSEMENT

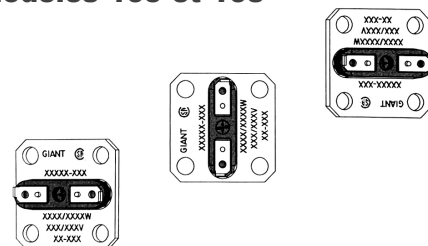
Le procédé de conversion devrait être effectué avant l'installation initiale. Autrement, des mesures particulières doivent être prises afin de débrancher l'alimentation électrique et de vidanger complètement le réservoir avant de procéder aux étapes subséquentes.

Conversion de la puissance (kW)

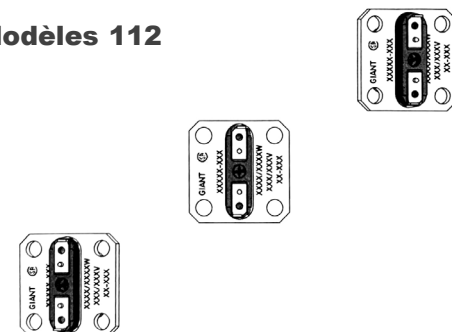
1. Ouvrez la boîte de la trousse de conversion et vérifiez chaque élément afin de vous assurer qu'ils possèdent le bon voltage et puissance en watts, tel qu'inscrit sur la bride.
2. Mesurez la résistance ohmique entre les bornes de chacun des éléments. Lesdits éléments doivent être déconnectés du circuit. Référez-vous au **Tableau 3** pour les valeurs en ohms de chacun des éléments utilisés dans le chauffe-eau commercial électrique. La résistance ohmique devrait être à $\pm 5\%$ des valeurs illustrées dans le **Tableau 3**.
3. Retirez les deux fils de l'élément installé sur le réservoir, un élément à la fois.
4. Retirez les quatre écrous qui fixent l'élément au réservoir à l'aide d'une clé 5/8".
5. Retirez l'élément et le joint d'étanchéité.
6. Nettoyez la surface de la bride du réservoir de toutes saletés ou débris.
7. Installez le nouvel élément et le joint d'étanchéité fournis dans la trousse. Utilisez les quatre nouvelles vis 5/8" fournies et vissez-les pour créer une forme diagonale. N'essayez pas de serrer les vis outre-mesure puisque cela les endommagerait. Assurez-vous d'installer les éléments dans la position décrite à l'**Illustration 1** ci-contre. (Le sens de l'écriture sur la bride de l'élément est important.)
8. Si un thermostat était installé sur cet élément, assurez-vous de réinstaller le support du thermostat sur l'élément. Insérez le thermostat derrière le support. Assurez-vous que le thermostat soit en contact avec le réservoir. Au besoin, pliez les doigts du support en direction du réservoir de façon à augmenter la pression sur le thermostat.
9. Rebranchez les fils aux bornes de l'élément. Consultez le diagramme de filage, situé à l'intérieur de la porte du panneau de contrôle, pour un branchement conforme.
10. Répétez les étapes 3 à 9 pour chacun des éléments.

Illustration 1

Modèles 105 et 108



Modèles 112

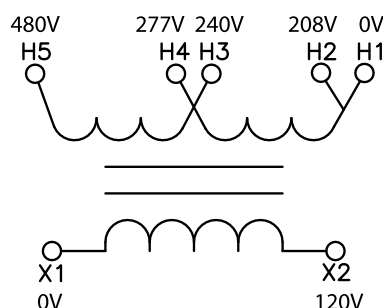
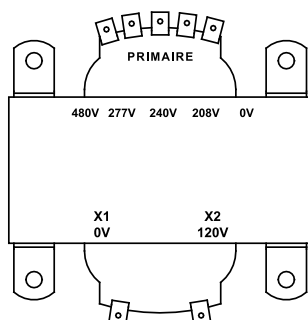


Conversion du voltage

La conversion de voltage requiert que tous les éléments soient remplacés.

Thermostat pour montage en saillie

1. Installez les éléments adéquats. Consultez la section précédente : « **Conversion de la puissance (kW)** ».
2. Changez la prise de tension sur le transformateur. Chaque modèle à « usage important » est muni d'un transformateur avec 5 connexions : (0V) commun, 208V, 240V, 277V et 408V ainsi que 2 connexions secondaires : 0V et 120V. Référez-vous aux illustrations suivantes. **Un seul fil doit être changé sur le transformateur afin de modifier le voltage.** Enlevez le fil du terminal indiquant 208V, 240V ou 480V et reliez-le au terminal indiquant 208, 240 ou 480 pour la conversion.



AVERTISSEMENT: LES CHAUFFE-EAU 600V NE PEUVENT ÊTRE CONVERTIS VERS AUCUN AUTRE VOLTAGE.

Conversion de phase

La conversion de phase s'applique seulement aux modèles de chauffe-eau à 208, 240 et 480 Volts et à trois (3), six (6) ou neuf (9) éléments.

⚠ AVERTISSEMENT

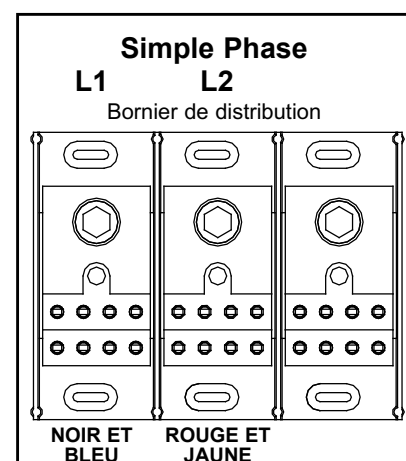
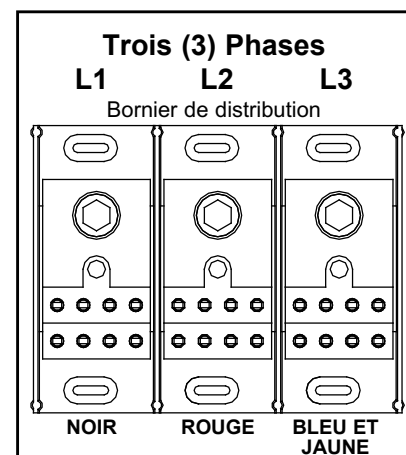
Les modèles 600V ne peuvent être convertis en simple phase.

⚠ AVERTISSEMENT

Les chauffe-eau à deux (2) et quatre (4) éléments sont à simple phase uniquement et ne peuvent être convertis en trois (3) phases.

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez l'alimentation électrique avant de procéder à la conversion. Lisez toutes les directives avant de procéder à la conversion.



Thermostat pour montage en saillie – Trois phases à simple phase

1. Débranchez tous les fils bleus et jaunes du terminal L3 sur le bornier de distribution.
2. Rebranchez tous les fils bleus sur le terminal L1.
3. Rebranchez tous les fils jaunes sur le terminal L2.
4. Branchez l'alimentation électrique à la borne des terminaux L1 et L2.

Thermostat pour montage en saillie – Simple phase à trois phases

1. Débranchez tous les fils bleus du terminal L1 sur le bornier de distribution.
2. Débranchez tous les fils jaunes du terminal L2.
3. Rebranchez tous les fils bleus et jaunes sur le terminal L3.
4. Branchez l'alimentation électrique à la borne des terminaux L1, L2 et L3.

Note : La pièce actuelle peut différer légèrement de celle illustrée, selon le modèle.

Vérification

Assurez-vous que toutes les connexions électriques soient bien ajustées et que les circuits de fils soient propres et bien rangés. Assurez-vous d'effectuer un câblage adéquat, tel que mentionné dans les présentes directives et sur le diagramme de filage.

NE JAMAIS ACTIVER le chauffe-eau avant qu'il ne soit complètement rempli d'eau.

Assemblage final

Remplacez l'isolant en fibre de verre dans le panneau lié aux éléments afin de couvrir tous les éléments et le/les thermostat(s), tel que prévu à l'origine.

Fermez le panneau lié aux éléments et le panneau de contrôle (au besoin) en tournant les vis de verrouillage, à l'aide d'un tournevis plat.

1. Assurez-vous que les renseignements contenus sur la plaque signalétique de conversion correspondent à la conversion que vous venez de compléter. Installez la plaque signalétique de conversion **par-dessus la partie droite du bas de la plaque originale**, sur le chauffe-eau. Assurez-vous que la plaque signalétique de conversion **couvre les spécifications électriques de la plaque signalétique originale**, tel qu'illustré ci-après.

1

Date de fabrication

XXXX-XX-XX

Giant
USINES GIANT FACTORIES INC.
40, Lesage, Montréal-Est, Québec, Canada H1B 5H3
Sans frais/Toll free: 1 800 363-9354 www.giantinc.com

ATTENTION / CAUTION
Une soupape de sûreté limitant la pression à 150 PSI doit être installée.
Pressure relief valve limiting the pressure to 150 PSI must be installed.

Pression de test / Hydrostatic test pressure: 300 PSI.
Pression de fonctionnement / Working pressure: 150 PSI.

Modèle/Model : XXXXX-X-XX
No.serie/Serial number : A-XXXXXXX

Combustible : ELECTRIQUE / ELECTRIC

Capacité/Capacity : 100.0 Gal. 120.0 Gal. 450.0 Lit.
Recup. par hr/per hrs:

	Element Sup./Upper	Element Milieu/Middle	Element Inf./Lower	Capacité maximum Maximum rating
Maximum Amps. 120, 208 or/ou 240 :	17.30	17.30	17.30	52.00
Puissance installée Factory installed :	18,000W	18,000W	18,000W	54,000W
Volt - Phase - Fq :	600 VAC - 3 - 60Hz			

55000004

Kit # 06999172

Plaque signalétique de conversion

THIS UNIT WAS FIELD CONVERTED
CETTE UNITÉ A ÉTÉ CONVERTIE EN CHANTIER

2. Installez l'étiquette de conversion le plus près possible de la plaque signalétique. Assurez-vous de compléter les renseignements requis sur l'étiquette : soit la date de la conversion et le nom de la personne qui a converti le chauffe-eau.

Si le chauffe-eau doit être expédié une fois que la conversion est complétée, **assurez-vous de rayer les spécifications électriques du chauffe-eau sur l'étiquette d'expédition, située dans le coin supérieur de la boîte de carton**. Utilisez un crayon feutre noir pour **inscrire les nouvelles spécifications électriques sur la boîte de carton**, soit les mêmes que celles inscrites sur la nouvelle plaque signalétique. Refermez le segment pointillé de la boîte avec du ruban adhésif. Si la boîte de carton a été retirée, passez-la par-dessus le chauffe-eau et agrafez-la sur la palette de bois.

2

ÉTIQUETTE DE CONVERSION

Référez-vous aux «DIRECTIVES DE CONVERSION» fournies avec la trousse de conversion pour des informations importantes sur la conversion de ce chauffe-eau.

Ce chauffe-eau a été converti

avec la trousse No. : _____ le _____ (jour/mois/année)

par : _____

(nom et adresse de l'entreprise faisant la conversion et qui accepte la responsabilité de l'exactitude de cette conversion).

Apposez cette étiquette de conversion le plus près possible de la plaque signalétique.

55000158

Liste de vérification

- Les éléments et joints d'étanchéité de rechange ont été correctement installés et sont bien ajustés. ☐
- Les éléments de rechange ont été câblés selon les directives données et l'étiquette du diagramme de filage sur l'unité. ☐
- Toutes les connexions sont bien ajustées. ☐
- Les éléments de rechange sont étanches. ☐
- L'isolant en fibre de verre a été remis en place afin de recouvrir les éléments chauffants et les thermostats. ☐
- Les changements de voltage et de phase appropriés ont été effectués selon les directives données et l'étiquette du diagramme de filage sur l'unité. ☐
- La plaque signalétique de conversion et l'étiquette de conversion ont été installées selon les directives données. ☐
- Le chauffe-eau a été rempli d'eau. ☐
- Les valeurs du courant nominal du Tableau 4 sont compatibles avec la tension de ligne. ☐

Renseignements divers

Tous les éléments sont identifiés au niveau du voltage et de la puissance en watts. La vérification peut être effectuée en mesurant la résistance ohmique entre les bornes des éléments. L'élément doit être débranché du circuit. Le tableau suivant illustre la résistance ohmique pour chacun des éléments utilisés dans les chauffe-eau commerciaux électriques. La résistance ohmique des éléments devrait être à $\pm 5\%$ des valeurs illustrées ci-après

Tableau 3 - Résistance ohmique

Puissance en Watts	Voltage			
	208	240	480	347
2 000	21.63	28.80	115.20	72.00
3 000	14.42	19.20	76.80	40.14
4 000	10.82	14.40	57.60	30.10
4 500	9.61	12.80	51.20	26.76
5 000	8.65	11.52	46.80	24.08
6 000		9.60	38.40	20.07
7 000				17.20

NOTE: Basé sur la loi d'Ohm. Les résultats peuvent varier selon la température.

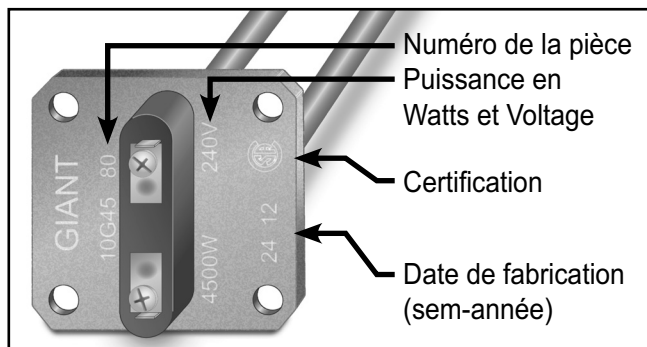


Tableau 4

Courant nominal total en ampères								
Puissance totale, kW	Voltage							
	208 Volts		240 Volts		480 Volts		600 Volts	
	1ph	3ph	1ph	3ph	1ph	3ph	3ph	347V
3	14,4	—	12,5	—	6,3	—	—	—
4,5	18,3	—	18,8	—	9,4	—	—	—
5	24,0	—	20,8	—	10,4	—	—	—
6	28,8	16,7	25,0	14,4	12,5	7,2	5,8	—
9	43,3	25,0	37,5	21,7	18,8	10,8	8,7	—
10	48,0	—	41,6	—	20,8	—	—	—
12	57,7	33,3	50,0	28,9	25,0	14,4	11,5	—
13,5	64,9	37,5	56,3	32,5	28,1	16,2	13,0	—
15	72,1	41,6	62,5	36,1	31,3	18,0	14,4	—
18	86,5	50,0	75,0	43,3	37,5	21,7	17,3	—
24	115,4	66,6	100,0	57,7	50,0	28,9	23,1	—
27	129,8	74,9	112,5	65,0	56,3	32,5	26,0	—
30	144,2	83,3	125,0	72,2	62,5	36,1	28,9	—
36	173,1	99,9	150,0	86,6	75,0	43,3	34,6	—
40,5	194,7	112,4	168,8	97,4	84,4	48,7	39,0	—
45	216,3	124,9	187,5	108,3	93,8	54,1	43,3	—
54	—	—	255,0	129,9	112,5	65,0	52,0	—
63	—	—	—	—	—	—	60,0	—

Assurez-vous que le courant nominal soit toujours compatible avec le calibre des fils d'alimentation électrique avant de mettre le chauffe-eau sous tension.

Procédure de service

Veuillez vous référer à la section «**PROCÉDURE DE SERVICE**» dans le manuel du propriétaire qui est fourni avec le chauffe-eau.

A. O. Smith Enterprises Ltd.

40, avenue Lesage, Montréal-Est (Québec) H1B 5H3 CANADA
Téléphone: (514) 645-8893 Sans frais: 1 (800) 363-9354
Télécopieur général: (514) 640-0969 Télécopieur - Service à la clientèle: (514) 645-8413

www.giantinc.com