



Conversion Manual for the EX38C (RHFE-1005FTA) Energysaver Gas Direct Vent Wall Furnace

- ⇒ for the conversion from
Natural Gas (NG) to Liquid Propane Gas (LPG)
- ⇒ for the conversion from
Liquid Propane Gas (LPG) to Natural Gas (NG)
- ⇒ for adjustments at high altitude
(greater than 2000 ft / 610 m)

English

Technical Data	2
High Altitude.....	2
Conversion Procedure	3
Adjust Gas Pressure	6

Français

Données Techniques	9
Haute Altitude	9
Procédure de conversion	10
Réglage de pression de gaz	13

WARNING

This conversion kit shall be installed by a qualified service agency in accordance with the manufacturer's instructions and all applicable codes and requirements of the authority having jurisdiction. If the information in these instructions is not followed exactly, a fire, explosion or production of carbon monoxide may result causing property damage, personal injury or loss of life. The qualified service agency is responsible for the proper installation of this kit. The installation is not proper and complete until the operation of the converted appliance is checked as specified in the manufacturer's instructions supplied with the kit.

Safety Symbols



This is the safety alert symbol. This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others.



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.

Technical Data

	Natural Gas		Propane Gas	
Minimum supply gas pressure	3.5 in (89 mm) W.C.		8.0 in (203 mm) W.C.	
Maximum supply gas pressure	10.5 in (267 mm) W.C.		13.0 in (330 mm) W.C.	
BTU/hour input	Low 13,200	High 38,400	Low 13,200	High 36,500
BTU/hour output	Low 10,560	High 30,720	Low 10,560	High 29,200

	Natural Gas				Propane Gas			
	Short Vent Lengths: 0 - 7ft+1 elbow (A1 - A4)				Short Vent Lengths: 0 - 7ft+1 elbow (L1 - L4)			
	Long Vent lengths: 7ft +1 elbow - 13ft + 2 elbows (A5 - A8)				Long Vent lengths: 7ft +1 elbow - 13ft + 2 elbows (L5 - L8)			
Code	A1 / A5	A2 / A6	A3 / A7	A4 / A8	L1 / L5	L2 / L6	L3 / L7	L4 / L8
Altitude	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m
Manifold test pressure - W.C. Low	1.69 in (43 mm)	1.59 in (40 mm)	1.49 in (38 mm)	1.43 in (36 mm)	3.21 in (82 mm)	3.01 in (76 mm)	2.85 in (72 mm)	2.73 in (69 mm)
Manifold test pressure - W.C. High	3.77 in (96 mm)	2.99 in (76 mm)	2.69 in (68 mm)	2.45 in (62 mm)	6.38 in (162 mm)	5.62 in (143 mm)	5.06 in (129 mm)	4.58 in (116 mm)

The input rate can be verified by following the procedure in the National Fuel Gas Code (NFPA54 / ANSI Z223.1, latest edition).

High Altitude Installation

Conversion of the appliance for operation at high altitudes (> 2000 ft, 610 m) requires the completion of the section, *Adjust Gas Pressure Settings*, using the high altitude manifold test pressures above. No parts need to be replaced for high altitude.

For high altitude installations in Canada, the conversion shall be carried out by a manufacturer's authorized representative, in accordance with the requirements of the manufacturer, provincial or territorial authorities having jurisdiction and in accordance with the requirements of CAN/CGA-B149.1 or CAN/CGA-B149 installation codes.

	Natural Gas	Propane Gas
Burner Assembly	206000042	206000041
Manifold Assembly	206000044	206000043
Conversion Rating Plate	CP-72317-31	CP-72317-32

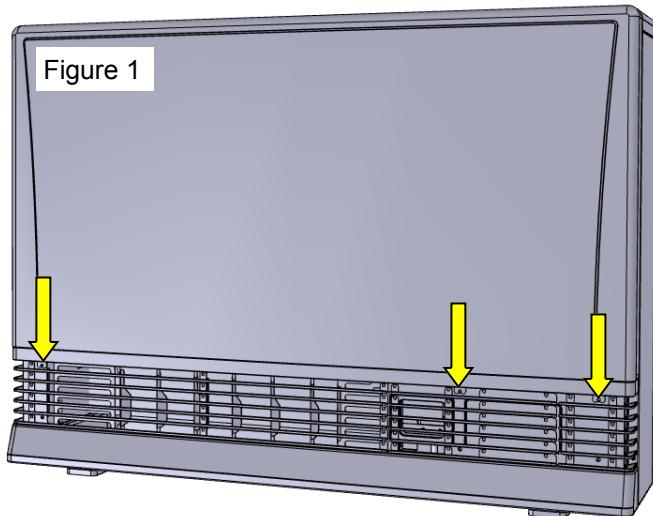
Conversion Procedure

⚠ CAUTION

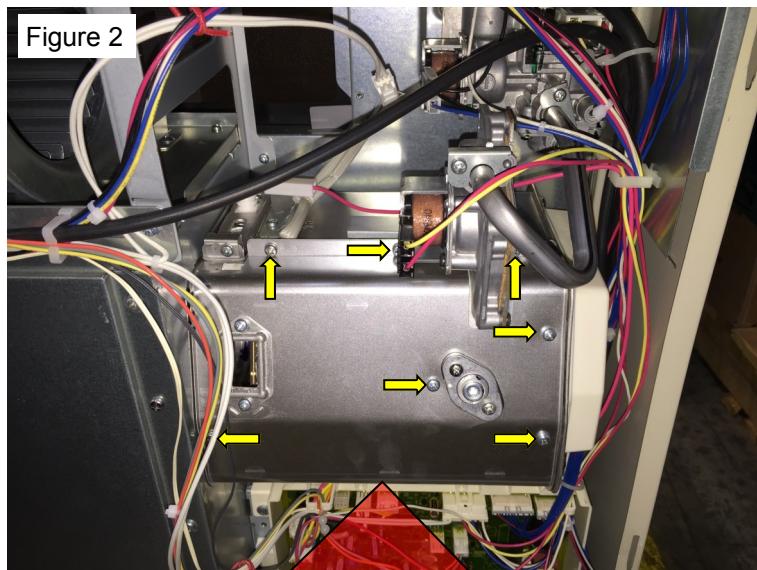
The gas supply shall be shut off prior to disconnecting the electrical power, before proceeding with the conversion.

Confirm that the inlet gas pressure is between the minimum and maximum pressures allowed for this appliance.

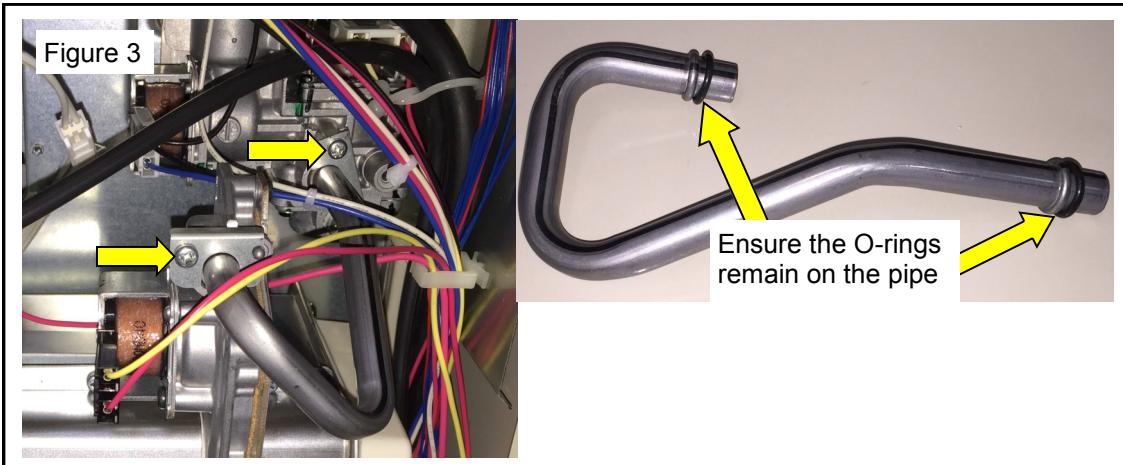
1. Remove 3 screws that hold the front panel in place. (Figure 1)



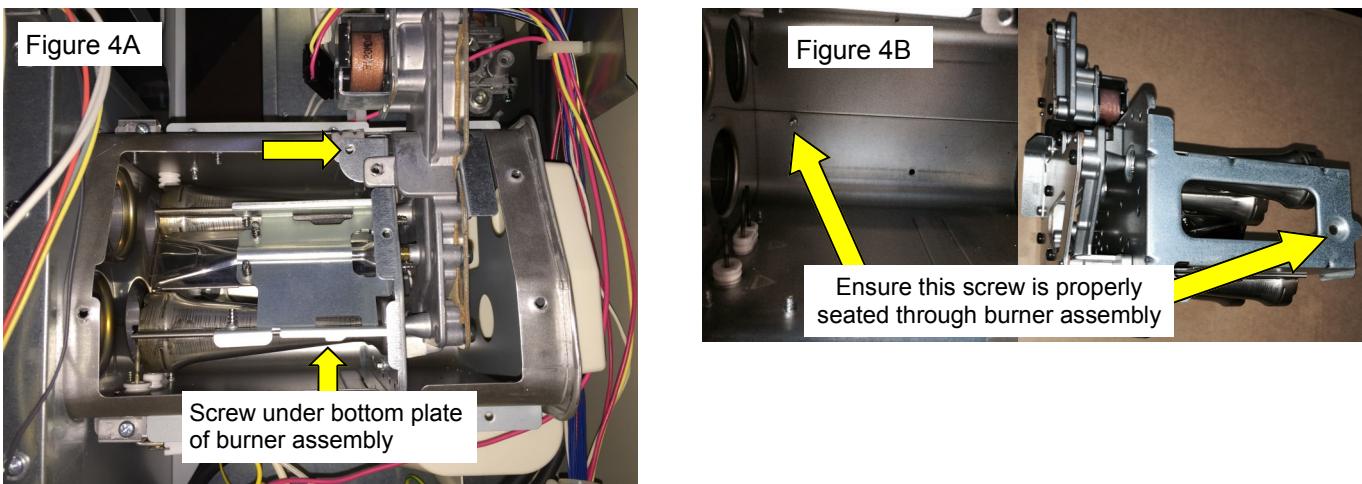
2. Pull panel up then forward. Lift panel up and set it off the unit.
3. Remove 9 screws to remove burner cover from heater. (Figure 2)



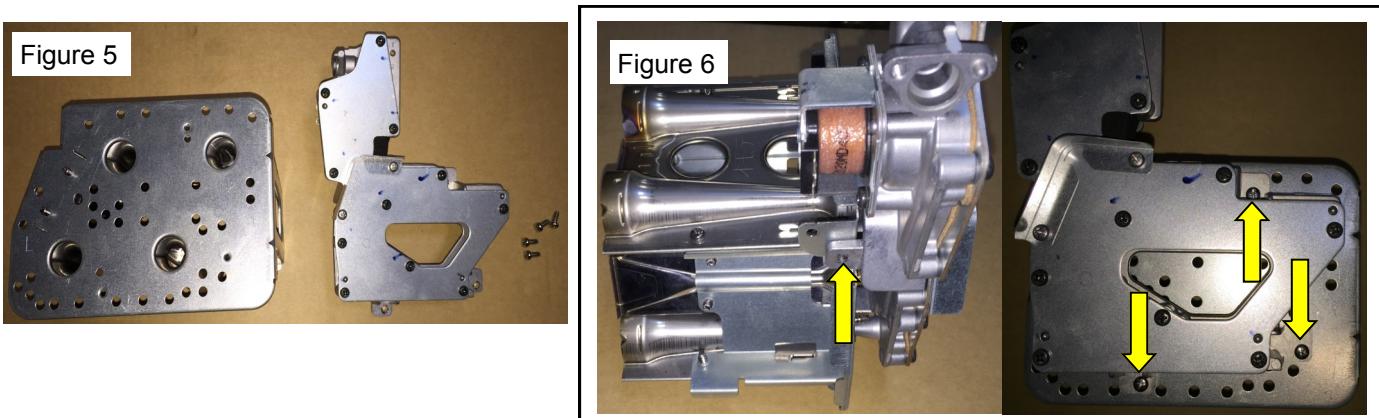
Conversion Procedure



4. Remove 2 screws securing gas valve pipe. Remove gas valve pipe. (Figure 3)
5. Remove 2 screws from burner assembly. (Figure 4A)
6. Slide burner and manifold assembly out from housing. Discard burner and manifold assembly.



7. Assemble new burner and manifold assembly by securing manifold assembly to burner with 4 screws included in kit. (Figures 5 and 6)



Conversion Procedure

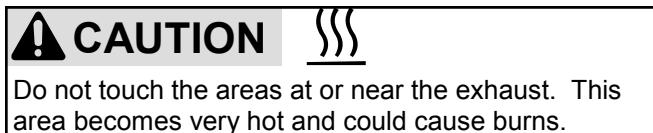
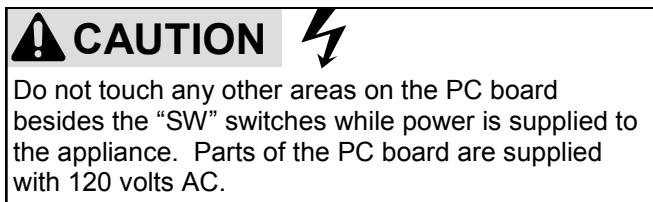
8. Slide new burner and manifold assembly into housing.
9. Secure assembly with 2 screws under burner assembly (Figure 4A). In order for the assembly to be properly installed ensure the screw protruding through the back of burner housing is properly seated into matching hole in new burner assembly. (Figure 4B)
10. Re-install gas valve pipe with 2 screws. (Figure 3)
11. Re-install burner cover using 9 screws to secure cover. (Figure 2)

Gas pressure must be readjusted when converting from one gas type to the other. Follow the procedure, *Adjust Gas Pressure Settings*.

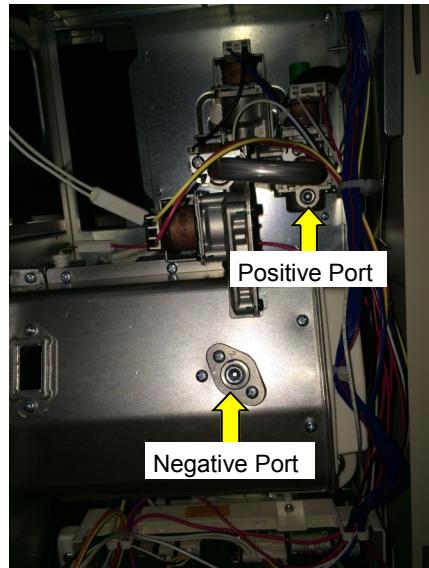
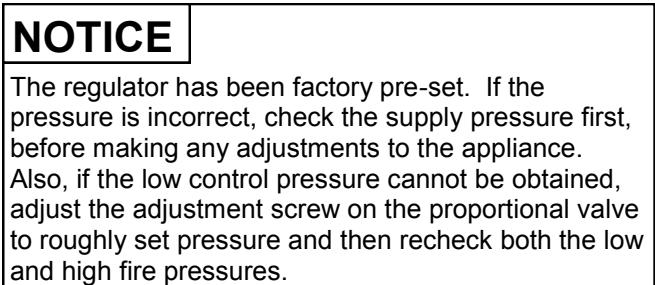
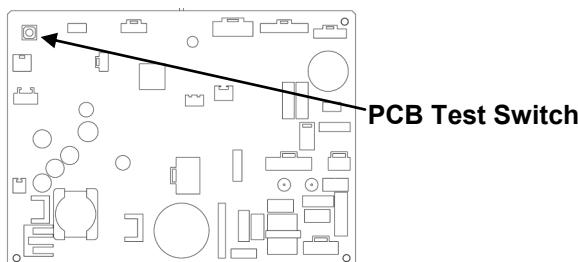
Adjust Gas Pressure Settings

Complete these instructions for altitude and vent length. (Default altitude: 0ft - 2,000ft. Default vent length: 0 - 7ft+1 elbow)

For high altitude installations in Canada, the conversion shall be carried out by a manufacturer's authorized representative, in accordance with the requirements of the manufacturer, provincial or territorial authorities having jurisdiction and in accordance with the requirements of CAN/CGA-B149.1 or CAN/CGA-B149 installation codes.



1. Turn off the gas and the power supply.
2. Remove test port screws (1/8 NPT tap) with 3/16 Allen wrench located at gas valve and burner cover. Attach dual port manometer to these test ports as shown. Ensure that the manometer is properly calibrated.
3. Turn on the gas and power supply to the appliance.
4. Ensure "Set Back" feature has been deactivated. ("Set Back" feature is active by default.)
5. With the unit in the Off position, press the SW1 switch at the top of PC board until it beeps.
6. Select the correct code for gas type, altitude, and vent length on the LED display using ▲ and ▼ buttons:



	Natural Gas Short Vent Lengths: 0 - 7ft+1 elbow (A1 - A4) Long Vent lengths: 7ft +1 elbow - 13ft + 2 elbows (A5 - A8)				Propane Gas Short Vent Lengths: 0 - 7ft+1 elbow (L1 - L4) Long Vent lengths: 7ft +1 elbow - 13ft + 2 elbows (L5 - L8)			
Code	A1 / A5	A2 / A6	A3 / A7	A4 / A8	L1 / L5	L2 / L6	L3 / L7	L4 / L8
Altitude	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m
Manifold test pressure - W.C. Low	1.69 in (43 mm)	1.59 in (40 mm)	1.49 in (38 mm)	1.43 in (36 mm)	3.21 in (82 mm)	3.01 in (76 mm)	2.85 in (72 mm)	2.73 in (69 mm)
Manifold test pressure - W.C. High	3.77 in (96 mm)	2.99 in (76 mm)	2.69 in (68 mm)	2.45 in (62 mm)	6.38 in (162 mm)	5.62 in (143 mm)	5.06 in (129 mm)	4.58 in (116 mm)

Adjust Gas Pressure Settings

7. Press the SW1 switch twice to enter the gas code into memory.

The LED display turns blank and the unit returns to the normal off mode. You are now ready to program in your correct low fire and high fire gas pressure setting. Follow the procedure below for setting the manifold gas pressure. Do not adjust gas pressure on this appliance using the screw on top of the gas valve.

8. Press the ON/OFF button to operate the appliance.
9. Press the SW1 switch. The LED will display a "7".
10. Press the SW1 switch again to change to the low pressure mode. The LED will display "PL".
11. Compare the pressure reading on the manometer to the correct table for your gas type. If necessary adjust the low fire pressure using the ▲ and ▼ buttons. Press the SW1 switch again.
12. The LED will display "PH" indicating high fire mode.
13. Compare the pressure reading on the manometer to the correct table for your gas type. If necessary adjust the high fire pressure using the ▲ and ▼ buttons.
14. Press the ON/OFF button again. The LED display turns blank and the appliance returns to the normal OFF mode.
15. Remove manometer and install Allen head screws. Operate the unit and

- check the normal operating sequence
- visually inspect the flame
- check for gas leaks at the test points

16. Return unit to normal functioning.
17. Reactivate "Set Back" feature.

NOTE: If the LED display shows "HF" or "LF" do not touch the ▲ and ▼ buttons or Economy button. In this case push SW1.

Normal Operating Sequence

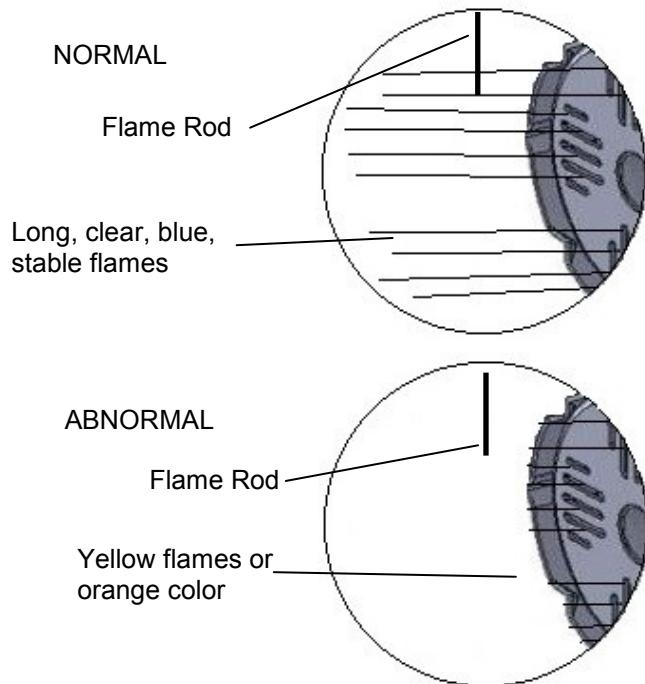
When you press the ON/OFF button, the LED display will illuminate, the combustion fan will begin to run, and the spark will ignite the main burner.

This heater has an automatic ignition system. When the main burner has lit, the combustion lamp will glow red, and the spark will stop.

Visual Inspection of Flame

Check that the burner flames are operating normally. The flame can be seen through the circular window.

When operating normally the burner flame should appear as long, clear, blue, stable, streaks. Yellow flames or an orange color is abnormal and maintenance is required.



Final Assembly

1. Install the front panel and bottom cover.
2. Place the conversion plate (label) on the front cover.

NOTICE

The regulator has been factory pre-set. If the pressure is incorrect, check the supply pressure first, before making any adjustments to the appliance. Also, if the low control pressure cannot be obtained, adjust the adjustment screw on the proportional valve to roughly set pressure and then recheck both the low and high fire pressures.



Manuel de Conversion pour EX38C (RHFE-1004RFA) Chauffage au gaz à ventilation directe avec économiseur d'énergie

- ⇒ pour la conversion du gaz propane au gaz naturel
- ⇒ pour la conversion du gaz naturel au gaz propane
- ⇒ pour réglage en haute altitude (greater than 2000 ft / 610 m)

English

Technical Data	2
High Altitude.....	2
Conversion Procedure	3
Adjust Gas Pressure	6

Français

Données Techniques	9
Haute Altitude	9
Procédure de conversion	10
Réglage de pression de gaz	13

AVERTISSEMENT

Cette trousse de conversion doit être installée par un technician agréé, selon les instructions du fabricant et selon toutes les exigences et tous les codes pertinents de l'autorité compétente. Assurezvous de bien suivre les instructions dans cette notice pour réduire au minimum le risqué d'incendie, d'explosion ou la production de monoxyde de carbone pouvant causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. Le technician agréé est responsable de l'installation de cette trousse. L'installation n'est pas adéquate ni compléte tant que le bon fonctionnement de l'appareil converti n'a pas été vérifié selon les instructions du fabricant fournies avec la trousse.

Sécurité Du Consommateur



Ceci est un symbole relatif à la sécurité. Il vous prévient de dangers potentiels qui peuvent tuer ou blesser vous et d'autres.

DANGER

Indication d'une situation imminentement dangereuse, qui si elle n'est pas évitée peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Indication d'une situation potentiellement dangereuse, qui si elle n'est pas évitée peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

ATTENTION

Indication d'une situation potentiellement dangereuse, qui si elle n'est pas évitée peut entraîner des blessures légères ou moyennes. On peut également l'utiliser pour signaler des pratiques non sûres.

Données Techniques

	Gaz Naturel	Gaz Propane
Pression d'alimentation de gaz - Minimum	3.5 in (89 mm) W.C.	8.0 in (203 mm) W.C.
Pression d'alimentation de gaz - Maximum	10.5 in (267 mm) W.C.	13.0 in (330 mm) W.C.
BTU/heure consommation	Bas 13,200 Haut 38,400	Bas 13,200 Haut 36,500
BTU/heure rendement	Bas 10,560 Haut 30,720	Bas 10,560 Haut 29,200

	Gaz Naturel				Propane Gas			
	Court longueurs de l'évent: 0 - 2.1m+1 coude (A1 - A4) Les grandes longueurs d'évent: 2.1m +1 coude- 4m + 2 coudes (A5 - A8)				Court longueurs de l'évent: 0 - 2.1m+1 coude (L1 - L4) Les grandes longueurs d'évent: 2.1m +1 coude- 4m + 2 coudes (L5 - L8)			
Code	A1 / A5	A2 / A6	A3 / A7	A4 / A8	L1 / L5	L2 / L6	L3 / L7	L4 / L8
Altitudes	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m
Pression différentielle du collecteur - W.C. Bas	1.69 in (43 mm)	1.59 in (40 mm)	1.49 in (38 mm)	1.43 in (36 mm)	3.21 in (82 mm)	3.01 in (76 mm)	2.85 in (72 mm)	2.73 in (69 mm)
Pression différentielle du collecteur - W.C. Haut	3.77 in (96 mm)	2.99 in (76 mm)	2.69 in (68 mm)	2.45 in (62 mm)	6.38 in (162 mm)	5.62 in (143 mm)	5.06 in (129 mm)	4.58 in (116 mm)

	Gaz Naturel	Propane Gas
Assemblée Burner	206000042	206000041
Assemblée manifold	206000044	206000043
Conversion Plaque	CP-72317-31	CP-72317-32

Le débit de gaz peut être vérifié par après le procédé dans National Fuel Gas Code (NFPA54 / ANSI Z223.1, 2006 ou la dernière édition).

Le bon rendement représente 80% de la consommation estimée pour les installations canadiennes.

Haute Altitude Installation

La conversion de l'appareil pour l'opération aux hautes altitudes (> 2000 ft, 610 m) exige l'achèvement de la section, Ajuster les Cadres de Pression de Gaz, utilisant l'haute altitude les pressions de test diverses au-dessus. Aucunes parties ont besoin d'être remplacé.

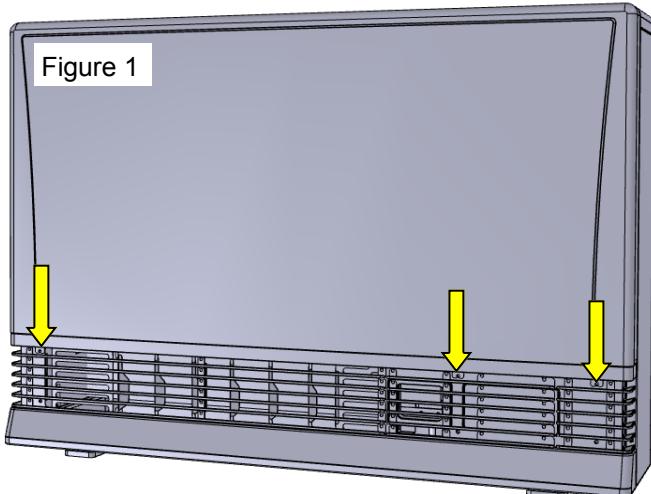
Pour des installations d'altitude élevée au Canada, la conversion doit être effectuée en suivant les conditions requises par les autorités des provinces ayant juridiction et conformément aux exigences 1 et 2 du Code d'Installation CAN1-B149.

Procédure de Conversion

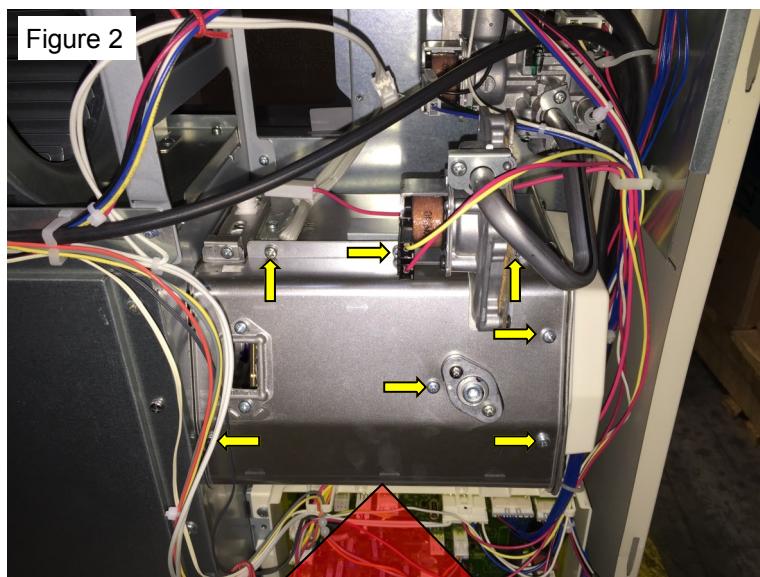
ATTENTION Avant d'effectuer la conversion, couper d'abord l'alimentation en gaz, ensuite, couper l'alimentation électrique.

Confirmer que la pression de gaz d'arrivée est entre les pressions de minimum et maximum a tenu le compte de cet appareil

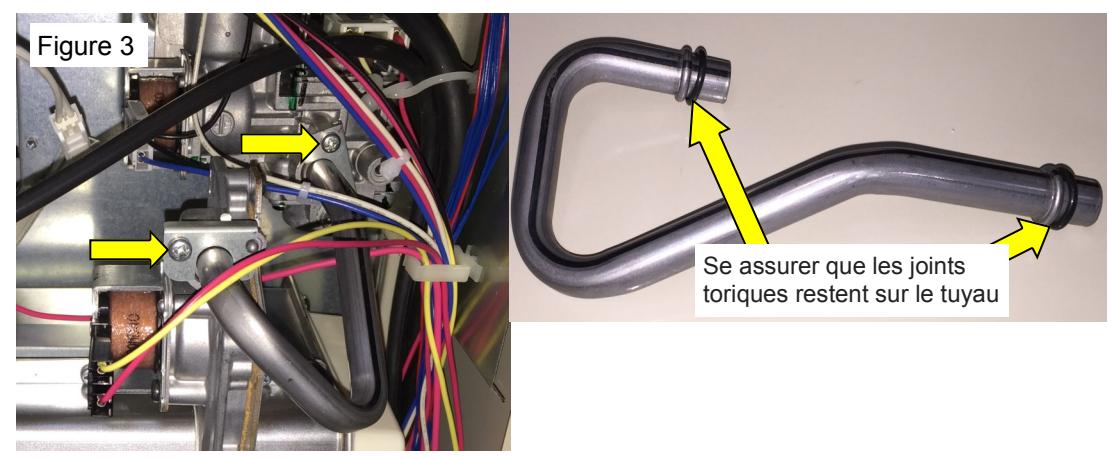
1. Retirez trois vis qui maintiennent le panneau avant en place. (Figure 1)



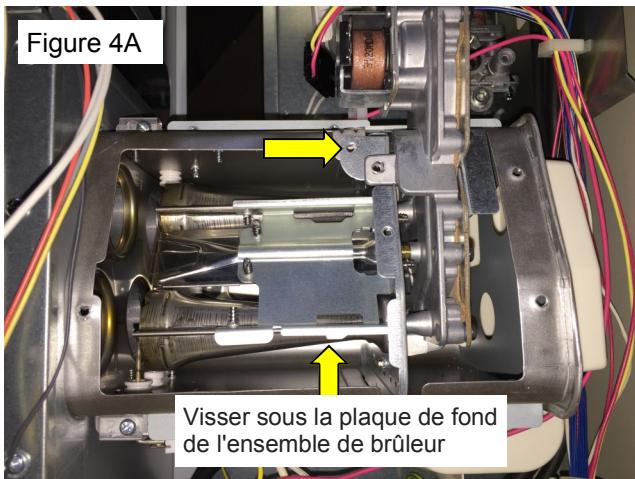
2. Tirez panneau vers le haut puis vers l'avant. Ascenseur panneau vers le haut et le mettre l'appareil hors tension.
3. Retirez 9 vis pour retirer le couvercle du brûleur de chauffage. (Figure 2)



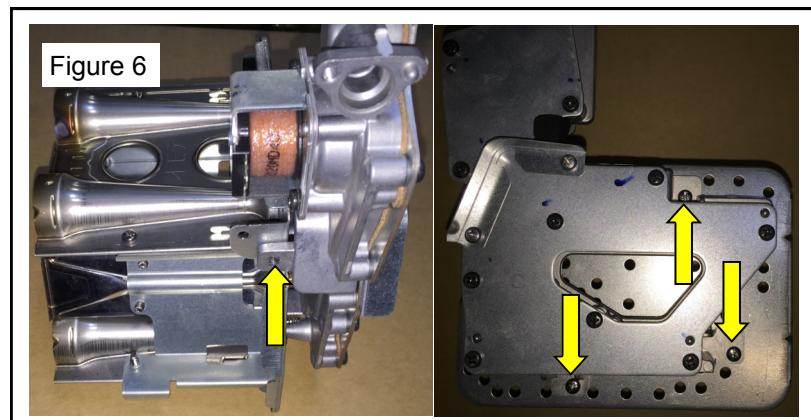
Procédure de Conversion



4. Retirez les 2 vis de fixation tuyau de la vanne de gaz. Déposer le tuyau du robinet de gaz. (Figure 3)
5. Retirer 2 vis du brûleur. (Figure 4A)
6. Brûleur de diapositives et l'ensemble de collecteur à partir logement.



7. Assemblez nouveau brûleur et l'assemblage collecteur en assurant ensemble collecteur au brûleur avec 4 vis



Procédure de Conversion

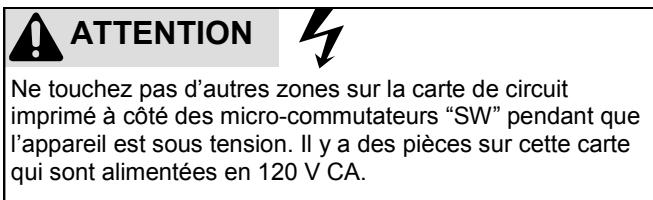
- fournies dans le kit. (Figures 5 et 6)
8. Glissez nouveau brûleur et le montage dans le boîtier collecteur.
 9. Fixez l'assemblage avec deux vis sous brûleur (figure 4A). Pour l'ensemble à être installé correctement assurer la vis en saillie par l'arrière du boîtier du brûleur est bien en place dans le trou correspondant dans le nouvel ensemble de brûleur. (Figure 4B)Réinstaller tuyau de la vanne de gaz avec deux vis. (Figure 3)
 10. Re-installer le couvercle du brûleur en utilisant 9 vis pour fixer le couvercle. (Figure 2)

La pression du gaz doit être réajustée lors de la conversion d'un type de gaz à l'autre. Suivez la procédure, Réglage des paramètres de pression de gaz.

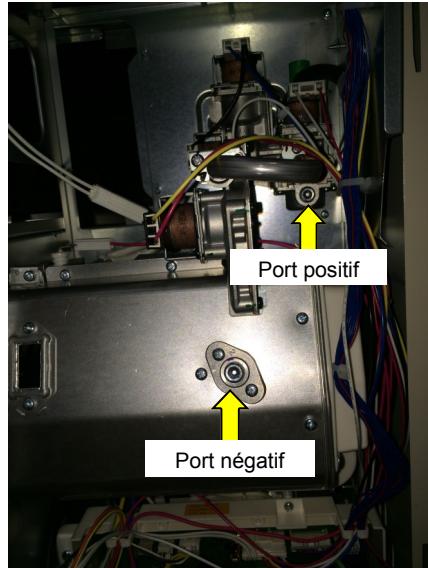
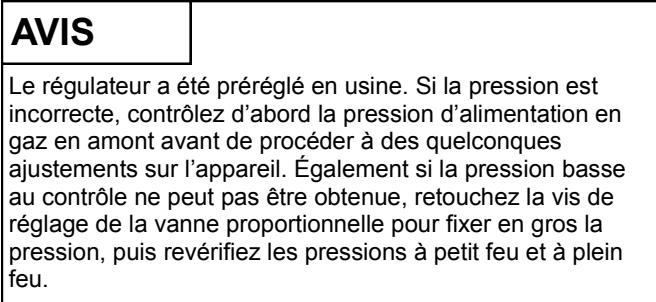
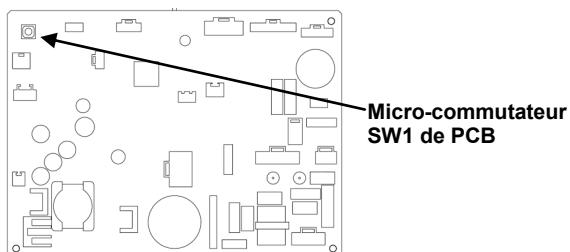
Ajustage et Réglage de la Pression de Gaz

Suivez ces instructions concernant l'altitude et la longueur de ventilation (Altitude par défaut : 0 à 2 000 pieds. Longueur de ventilation par défaut : 0 – 7 pieds +1 coude).

Pour des installations à forte altitude au Canada, la conversion doit être réalisée par un représentant agréé du constructeur, en conformité avec ses exigences plus celles des administrations provinciales ou territoriales ayant autorité, et en respectant les consignes d'installations de CAN/CGA-B149.1 ou CAN/CGA-B149.



- 1.Coupez l'alimentation en gaz et l'alimentation en secteur 120 V.
- 2.Enlevez les vis de ports de test (trou NPT 1/8) avec une clé Allen de 3/16 que vous trouvez sur le couvercle de vanne de gaz et brûleur. Fixez un manomètre à port double sur ces port de test comme c'est montré. Assurez-vous que ce manomètre est bien calibré.
- 3.Rétablissement l'alimentation en gaz et l'alimentation en secteur 120 V.
- 4.Assurez-vous que la fonctionnalité Set Back a bien été désactivée (Cette fonctionnalité de seuil minimal est activé par défaut en sortie d'usine).
- 5.Avec l'appareil en état d'arrêt, appuyez sur le micro-commutateur SW1 sur la carte de circuit imprimé jusqu'à l'audition d'un bip.
- 6.Sélectionnez le code correct selon le type de gaz, l'altitude et la longueur de ventilation sur l'affichage DEL en utilisant les boutons ▲ and ▼.



	Gaz Naturel				Propane Gas			
	Court longueurs de l'évent: 0 - 2.1m+1 coude (A1 - A4)				Court longueurs de l'évent: 0 - 2.1m+1 coude (L1 - L4)			
	Les grandes longueurs d'évent: 2.1m +1 coude- 4m + 2 coudes (A5 - A8)				Les grandes longueurs d'évent: 2.1m +1 coude- 4m + 2 coudes (L5 - L8)			
Code	A1 / A5	A2 / A6	A3 / A7	A4 / A8	L1 / L5	L2 / L6	L3 / L7	L4 / L8
Altitude	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m	0-2000 ft 0-610 m	2001-5200 ft 611-1585 m	5201-7700 ft 1586-2347 m	7701-10200 ft 2348-3109 m
Test de pression au collecteur , pression exprimée en hauteur de colonne d'eau Petit feu	1.69 in (43 mm)	1.59 in (40 mm)	1.49 in (38 mm)	1.43 in (36 mm)	3.21 in (82 mm)	3.01 in (76 mm)	2.85 in (72 mm)	2.73 in (69 mm)
Test de pression au collecteur , pression exprimée en hauteur de colonne d'eau Plein feu	3.77 in (96 mm)	2.99 in (76 mm)	2.69 in (68 mm)	2.45 in (62 mm)	6.38 in (162 mm)	5.62 in (143 mm)	5.06 in (129 mm)	4.58 in (116 mm)

Ajustage et Réglage de la Pression de Gaz

7. Appuyez une fois sur le micro-commutateur SW1 pour entrer un code de gaz en mémoire.

L'afficheur à DEL se vide et l'appareil revient au mode d'arrêt normal. Vous êtes maintenant prêt à programmer votre réglage correct de pression de gaz pour petit feu et plein feu. Suivez la procédure ci-dessous pour régler la pression de gaz au collecteur. Ne réglez pas la pression de gaz sur cet appareil en utilisant la vis en haut de la vanne de gaz.

8. Appuyez sur le bouton M/A (ON/OFF) pour démarrer le radiateur.
9. Appuyez sur le micro-commutateur SW1. L'afficheur à DEL va montrer un "7".
10. Appuyez de nouveau sur le micro-commutateur SW1. L'afficheur à DEL va montrer "PL", indiquant le mode petit feu.
11. Comparez la mesure de pression au manomètre avec le tableau correspondant à votre type de gaz. Si nécessaire, ajuster la pression pour petit feu en utilisant les boutons ▲ et ▼. Appuyez de nouveau sur le micro-commutateur SW1.
12. L'afficheur à DEL va montrer "PH", indiquant le mode plein feu.
13. Comparez la mesure de pression au manomètre avec le tableau correspondant à votre type de gaz. Si nécessaire ajuster la pression pour plein feu en utilisant les boutons ▲ et ▼.
14. Appuyez de nouveau sur le bouton M/A (ON/OFF). L'afficheur à DEL se vide et l'appareil revient au mode d'arrêt normal.
15. Enlevez le manomètre et remettez en place les bouchons à tête Allen. Faites fonctionner l'appareil, et
 - contrôlez que la séquence de fonctionnement est normale
 - inspectez visuellement la flamme
 - contrôlez l'absence de fuites aux points de test
16. Ramenez l'appareil en fonctionnement normal.
17. Réactivez la fonctionnalité de seuil minimum (*Set Back*).

REMARQUE : Si l'afficheur à DEL montre "HF" ou "LF", ne touchez pas aux boutons ▲ et ▼ ni au bouton *Economy*. Dans ce cas, appuyez sur le micro-commutateur SW1.

Séquence normale de fonctionnement

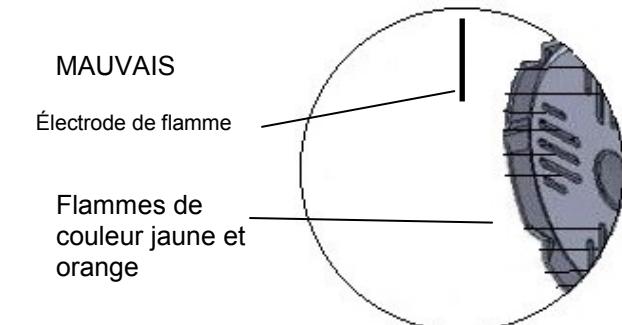
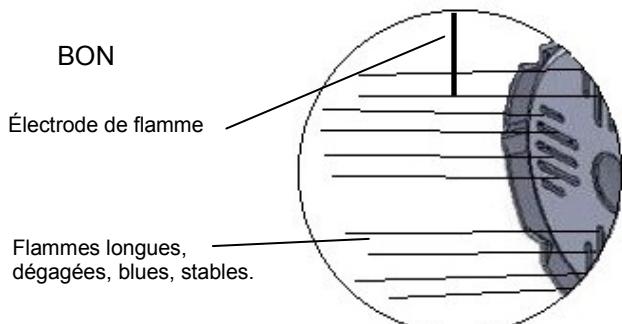
Quand vous appuyez sur le bouton ON/OFF, l'afficheur à DEL s'allume, le ventilateur de combustion commence à tourner, et les étincelles allument le brûleur.

Ce radiateur a un système d'allumage automatique. Quand le brûleur principal s'est allumé, le voyant de combustion s'allume en rouge, et la production d'étincelles cesse.

Inspection visuelle de la flamme

Contrôlez que les flammes de brûleur sont normales.. La flamme peut être vue au travers d'un oeillet.

En fonctionnement normal la flamme de brûleur comme des langues longues, dégagées, bleues et stables. Des flammes de couleur jaune et orange sont anormales, et nécessitent une intervention de maintenance.



Assemblage final

1. Installez le panneau frontal et le couvercle du bas.
2. Placez la plaque de conversion (étiquette) sur le couvercle frontal.

NOTES

A tradition of TRUE RELIABILITY.

For nearly 100 years, we at Rinnai have been fiercely committed to delivering nothing less than a superior experience at every touch point.

Beyond manufacturing the highest quality products, our people stand behind all that we make—before, during and long after installation. From the 24/7/365 technical support for professionals, to our national network of independent installers for homeowners, to on-staff engineers who can assist with choosing the right products and sizes—we're inspiring confidence right along with the comfort our solutions provide.



Learn more about Rinnai high-performance Tankless Water Heaters, Hybrid Tank-Tankless Water Heaters, Boilers, Vent-Free Fan Convector and EnergySaver® Direct Vent Wall Furnaces at www.rinnai.us

Rinnai®

Rinnai America Corporation • 103 International Drive, Peachtree City, GA 30269

Toll-Free: 1-800-621-9419 • Phone: 678-829-1700 • www.rinnai.us

©2015 Rinnai America Corporation. Rinnai is continually updating and improving products; therefore, specifications are subject to change without prior notice. Local, state, provincial, federal and national fuel gas codes must be adhered to prior to and upon installation.



RHF1005-1233
200000067