

INSTALLATEUR : AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, VEUILLEZ VOUS FAMILIARISER AVEC LES SECTIONS ÉVACUATION/DRAINAGE DE CE MANUEL. LAISSEZ CE MANUEL AVEC L'APPAREIL POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE.

PROPRIÉTAIRE : CONSERVEZ CE MANUEL POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE.



# INSTALLATION ET OPERATING MANUAL

MIO

MU  
PG  
61

CERTIFIÉ SELON LES NORMES AINSI Z21.47 - 2012 ET CSA 2.3 - 2012

## SÉRIE 9600E E-STAR

FOURNAISE AU GAZ À AIR PULSÉ, À HAUT RENDEMENT (CONDENSATION), À CIRCULATION ASCENDANTE ET À DEUX STAGES

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ



#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut causer des blessures graves, des pertes de vie ou des dommages matériels.

Un entretien inadéquat pourrait occasionner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, des pertes de vie ou des dommages matériels.

- L'installation et l'entretien doivent être faits par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.
- Avant d'effectuer l'entretien, débranchez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez-les correctement.
- Vérifiez le bon fonctionnement après l'entretien.
- N'entreposez pas et n'utilisez pas d'essence ou autres liquides et vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ :
  - N'allumez aucun appareil.
  - Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre immeuble.
  - Quittez l'immeuble immédiatement.
  - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz d'un téléphone voisin. Suivez ses instructions.
  - Si vous ne pouvez pas rejoindre votre fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.



Brevet en instance



Système de qualité certifié  
**ISO**  
9001-2008

LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT DE DISCONTINUER OU DE MODIFIER LES SPÉCIFICATIONS OU LES CONCEPTIONS EN TOUT TEMPS SANS PRÉAVIS ET SANS AUTRE OBLIGATION DE SA PART.

Wolf Steel Itée, 24 Napoleon Rd., Barrie, ON, L4M 0G8 Canada /  
103 Miller Drive, Crittenden, Kentucky, É.-U., 41030

Téléphone 705-721-1212 • Télécopieur 705-722-6031 • [www.chauffageetclimatisationnapoleon.com](http://www.chauffageetclimatisationnapoleon.com) • [hvac@napoleonproducts.com](mailto:hvac@napoleonproducts.com)

H1.46A

# TABLE OF CONTENTS

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS</b>	<b>4</b>
2.1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
2.2	RÉGLEMENTATION	6
<b>3.0</b>	<b>CAPACITÉ DE LA FOURNAISE</b>	<b>8</b>
<b>4.0</b>	<b>EMPLACEMENT DE L'APPAREIL</b>	<b>9</b>
4.1	LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES	9
4.2	AUTRES CONSIDÉRATIONS	9
4.3	INSTALLATIONS SELON UNE CIRCULATION ASCENDANTE, DESCENDANTE OU HORIZONTALE	10
4.4	CLIMATISATION	10
<b>5.0</b>	<b>DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES</b>	<b>11</b>
<b>6.0</b>	<b>SYSTÈME DE CONDUITS</b>	<b>12</b>
6.1	ÉTAPES D'INSTALLATION DES CONDUITS	13
<b>7.0</b>	<b>CONDUITS D'ÉVACUATION ET DE COMBUSTION</b>	<b>14</b>
7.1	MATÉRIAUX AUTORISÉS AU CANADA	14
7.2	MATÉRIAUX AUTORISÉS AUX ÉTATS-UNIS	14
7.3	L'OPTION DE DRAIN D'ÉVACUATION	15
<b>8.0</b>	<b>INSTALLATIONS DE LA FOURNAISE AVEC SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT APPROVISIONNÉ EN AIR COMBURANT INTÉRIEUR (SYSTÈME À CONDUIT UNIQUE)</b>	<b>16</b>
8.1	ESTIMATION DU VOLUME D'AIR COMBURANT	17
8.1.1	EXEMPLE 1 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE NON CONFINÉ	17
8.1.2	EXEMPLE 2 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE CONFINÉ	17
8.1.3	EXEMPLE 3 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE CONFINÉ, L'AIR EXTÉRIEUR PROVENANT DU GRENIER OU D'UN ESPACE RESTREINT	18
8.1.4	EXEMPLE 4 : FOURNAISE INSTALLÉE DANS UN ESPACE CONFINÉ, CONDUIT D'AIR EXTÉRIEUR HORIZONTAL	19
8.1.5	RACCORDEMENT AU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT DE LA FOURNAISE	19
<b>9.0</b>	<b>DIRECTIVES D'ÉVACUATION</b>	<b>20</b>
9.1	TERMINAISON D'ÉVACUATION	21
9.2	AU CANADA	22
9.3	AUX ÉTATS-UNIS	22
9.4	INSTALLATIONS DE L'ÉVACUATION DE LA FOURNAISE	23
9.4.1	INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT AVEC AIR COMBURANT INTÉRIEUR (SYSTÈME À CONDUIT UNIQUE)	23
9.4.2	INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVENT DIRECT AVEC AIR COMBURANT EXTÉRIEUR (SYSTÈME À DEUX CONDUITS)	23
9.4.3	AIR COMBURANT	23
<b>10.0</b>	<b>TERMINAISONS</b>	<b>24</b>
10.1	AIR COMBURANT	24
10.2	ÉVACUATION	24
10.3	ENSEMBLE DE TERMINAISON D'ÉVACUATION CONCENTRIQUE	25
10.4	INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE LA TERMINAISON D'ÉVACUATION CONCENTRIQUE	25
10.5	EMPLACEMENT	25
10.6	ÉVACUATION MULTIPLE	26
<b>11.0</b>	<b>OPTIONS D'AGENCEMENT</b>	<b>29</b>
11.1	ORIENTATION DU VENTILATEUR D'ÉVACUATION ET INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION	29
11.2	TUYAUX D'ÉCOULEMENT	30
11.3	PRÉPARATIONS POUR L'OPTION D'ÉVACUATION ET DE DRAINAGE	30
11.4	INSTALLATION DU TUYAU DE DRAINAGE	33
11.4.1	CONDUITE D'ÉCOULEMENT	33
11.4.2	AMORÇAGE DU PURGEUR DE VAPEUR D'EAU	34
11.5	INSTALLATION ALTERNATIVE DU SYSTÈME DE DRAINAGE DU CONDENSAT, EN UTILISANT DES CONDUITS EN 1/2" PVC OU 3/4" PVC-C	34
11.6	NEUTRALISATION DES CONDENSATS	35
<b>12.0</b>	<b>ALIMENTATION EN GAZ ET CONDUITES DE GAZ</b>	<b>36</b>
12.1	ALIMENTATION EN GAZ	36
12.2	CONDUITES DE GAZ	36
12.3	PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ	37
12.4	ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ	37
12.5	PURGE DES CONDUITES DE GAZ	37
<b>13.0</b>	<b>CONVERSIONS</b>	<b>38</b>
13.1	CONVERSION DE HAUTE ALTITUDE	38
13.2	DU GAZ NATUREL AU PROPANE	38
13.3	VÉRIFICATION DE LA PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ	38
13.4	RÉGLAGE DE LA PRESSION DU GAZ AU COLLECTEUR	39
13.5	VÉRIFICATION DU DÉBIT DE LA FOURNAISE	40
<b>14.0</b>	<b>SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES</b>	<b>41</b>
14.1	CÂBLAGE ET BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	41
14.2	BRANCHEMENT DE LA FOURNAISE	42
<b>15.0</b>	<b>CÂBLAGE BASSE TENSION</b>	<b>42</b>
15.1	THERMOSTAT À CONSIGNE UNIQUE	42
15.2	THERMOSTAT À DEUX CONSIGNES	43
15.3	EMPLACEMENT DU THERMOSTAT	43
<b>16.0</b>	<b>ACCESSOIRES OPTIONNELS (FOURNIS SUR PLACE/INSTALLÉS)</b>	<b>43</b>
16.1	PURIFICATEUR D'AIR ÉLECTRIQUE	43
16.2	HUMIDIFICATEUR	43
16.3	MODE CHAUFFAGE D'URGENCE	43

<b>17.0</b>	<b>PROCÉDURES DE MISE EN MARCHÉ</b>	<b>44</b>
17.1	MISE EN MARCHÉ DE LA FOURNAISE	44
17.2	ARRÊT DE LA FOURNAISE	44
17.3	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	45
17.4	THERMOSTAT PROGRAMMABLE (OPTIONNEL)	45
<b>18.0</b>	<b>CIRCULATION D'AIR</b>	<b>46</b>
18.1	VÉRIFICATION DES ÉLÉVATIONS DE TEMPÉRATURE	46
18.2	ÉVALUATION DE LA CIRCULATION D'AIR	47
18.3	RÉGLAGE DES VITESSES DE LA SOUFFLERIE POUR LES MODÈLES DOTÉS DE MOTEURS DE SOUFFLERIE ECM 2.3 / EON	47
18.4	DÉSHUMIDIFICATION - ECM 2.3 / EON	48
18.5	RÉGLAGE DES DÉLAIS DE MISE EN MARCHÉ ET D'ARRÊT DE LA SOUFFLERIE - MODÈLES ECM 2.3 / EON SEULEMENT	48
18.6	FONCTIONNEMENT CONTINU DU VENTILATEUR	49
<b>19.0</b>	<b>ENTRETIEN ET DÉPANNAGE</b>	<b>50</b>
19.1	FILTRE À AIR	50
19.2	LUBRIFICATION	50
19.3	SCHÉMA DE DÉPANNAGE	51
19.4	CODES DE DIAGNOSTIC DE LA DEL D'ÉTAT	52
19.5	HISTORIQUE DES CODES DE DÉFAILLANCE	52
<b>20.0</b>	<b>SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR ECM / X13</b>	<b>53</b>
20.1	SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR ECM 2.3 / EON	53
20.2	SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR X13	54
<b>21.0</b>	<b>GARANTIE</b>	<b>55</b>
<b>22.0</b>	<b>LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE</b>	<b>56</b>
<b>23.0</b>	<b>HISTORIQUE D'ENTRETIEN</b>	<b>58</b>
<b>24.0</b>	<b>NOTES</b>	<b>59</b>

**NOTE :** Les changements, autres que de nature éditoriale, sont dénotés par une ligne verticale dans la marge.

**ATTENTION :**

DANS LE CAS D'UNE ÉVACUATION ASCENDANTE VERS LA DROITE, LE DRAINAGE DOIT SE FAIRE VERS LA GAUCHE.

**IMPORTANT :**

VEUILLEZ LIRE CE MANUEL ATTENTIVEMENT ET LE GARDER DANS UN ENDROIT SÉCURITAIRE POUR QU'UN TECHNICIEN DE SERVICE PUISSE LE CONSULTER ULTÉRIEUREMENT.

H1.22

## 1.0 INTRODUCTION

Cette fournaise à condensation à deux stages, alimentée au gaz et à haut rendement, est un générateur d'air chaud à circulation ascendante conçu pour un usage résidentiel ou un usage commercial léger. Elle procure un rendement de 45 000 à 120 000 BTU/h.

Cette série de fournaises à haut rendement est certifiée selon la norme CSA, en tant que fournaise centrale à air pulsé, à évacuation directe ou indirecte, de Catégorie IV. Lorsqu'installée en tant que fournaise à évacuation directe, tout l'approvisionnement en air comburant provient du système de prise d'air. (Voir la Section 7, « Conduits pour l'air de ventilation et l'air comburant ».)

Mis à part l'ensemble de purgeur de vapeur d'eau, la fournaise est expédiée entièrement assemblée. Une fois la fournaise déballée, veuillez l'inspecter pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée.

H4.0.7

## 2.0 SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

Assurez-vous de comprendre et de porter une attention particulière aux mots DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION, ainsi qu'aux symboles définis suivants. Ils sont utilisés tout au long de ce manuel pour aviser le lecteur de dangers potentiels de niveaux de risques variés.

### ⚠ DANGER ⚠

INDIQUE UNE SITUATION DANGEREUSE IMMINENTE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, CAUSERA LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

INDIQUE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, POURRAIT CAUSER LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.

### ⚠ ATTENTION ⚠

INDIQUE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, POURRAIT CAUSER DES BLESSURES MINEURES OU MODÉRÉES. PEUT AUSSI ÊTRE UTILISÉ POUR METTRE EN GARDE CONTRE DES PRATIQUES NON SÉCURITAIRES.

H3.3.1

#### **IMPORTANT :**

AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, LISEZ TOUTES LES DIRECTIVES SUIVANTES!

H6.0

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.

#### POUR VOTRE SÉCURITÉ

N'ENTREPOSEZ PAS OU N'UTILISEZ PAS D'ESSENCE OU AUTRES LIQUIDES ET VAPEURS INFLAMMABLES, OU TOUT AUTRE MATÉRIAU COMBUSTIBLE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL OU DE TOUT AUTRE APPAREIL.

#### QUE FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'ALLUMEZ AUCUN APPAREIL.
- NE TOUCHEZ À AUCUN INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE; N'UTILISEZ AUCUN TÉLÉPHONE DANS VOTRE IMMEUBLE.
- APPELEZ IMMÉDIATEMENT VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ D'UN TÉLÉPHONE VOISIN. SI VOUS UTILISEZ UN CELLULAIRE, ÉLOIGNEZ-VOUS DE L'IMMEUBLE. SUIVEZ SES INSTRUCTIONS.
- SI VOUS NE POUVEZ PAS REJOINDRE VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ, APPELEZ LE SERVICE DES INCENDIES.
- NE RENTREZ PAS DANS L'IMMEUBLE AVANT D'AVOIR ÉTÉ AUTORISÉ PAR LE FOURNISSEUR DE GAZ OU PAR LE SERVICE DES INCENDIES.

UNE INSTALLATION NON CONFORME, DES AJUSTEMENTS, DES ALTÉRATIONS, UN SERVICE OU UN ENTRETIEN INADÉQUATS PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU DES PERTES DE VIE. RÉFÉREZ-VOUS À CE MANUEL.

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICE OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.

H3.3

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**CES INSTRUCTIONS SONT DESTINÉES À AIDER LES TECHNICIENS DE SERVICE QUALIFIÉS À INSTALLER, RÉGLER ET FAIRE FONCTIONNER ADÉQUATEMENT CETTE FOURNAISE. LISEZ CES DIRECTIVES ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION ET AU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL. SI CES DIRECTIVES NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, L'INSTALLATION, LE RÉGLAGE, LE SERVICE OU L'ENTRETIEN POURRAIENT ÊTRE INADÉQUATS, CE QUI RISQUERAIT DE CAUSER UN INCENDIE, UNE ÉLECTROCUTION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, UNE EXPLOSION OU ENCORE DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU LA MORT.**

H3.4

### 2.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Cette fournaise ne doit fonctionner qu'avec le type de gaz approuvé pour cet appareil. Consultez la plaque d'homologation de la fournaise.
2. Cette fournaise doit être installée à l'intérieur, dans un endroit sec (à l'abri des intempéries).
3. L'espace où est installée la fournaise doit être suffisamment approvisionné en air comburant et de ventilation, comme indiqué dans la Section 7 de ce manuel, « *Conduits d'évacuation et de combustion* ».
4. Les produits de la combustion doivent être rejetés à l'extérieur. Cette fournaise doit être raccordée à un système d'évacuation approuvé, comme précisé dans la Section 7 de ce manuel, « *Conduits d'évacuation et de combustion* ».
5. N'effectuez jamais de tests de détection de fuites avec une flamme nue. Pour vérifier toutes les connexions, procurez-vous une solution savonneuse commerciale spécialement conçue pour la détection des fuites, comme indiqué dans la Section 12 de ce manuel, « *Alimentation en gaz et conduites de gaz* ».
6. Cette fournaise doit toujours être installée pour qu'elle puisse fonctionner selon l'étendue des élévations de température et avec un système de conduits. La pression statique externe de ce dernier doit respecter l'étendue permise, comme indiqué sur la plaque d'homologation et comme spécifié dans les Section 3 « *Capacité de la fournaise* », Section 6 « *Système de conduits* » et Section 18 « *Circulation d'air* » de ce manuel.
7. Lorsque la fournaise est installée de façon à ce que les conduits d'approvisionnement distribuent l'air provenant de la fournaise vers des zones à l'extérieur de l'emplacement de la fournaise, alors l'air de retour doit aussi circuler dans un ou des conduits scellés au caisson de la fournaise et leur terminaison doit être hors de l'espace où se trouve la fournaise. (Par exemple, une fournaise qui sert à chauffer la maison, mais qui est installée dans le garage attenant.)
8. Lorsqu'une fournaise alimentée au gaz est installée dans un garage résidentiel, les brûleurs et l'allumeur de la fournaise doivent se trouver au moins à 18" (457 mm) au-dessus du plancher. Pour éviter que les véhicules endommagent la fournaise, elle doit être installée dans un endroit approprié ou être protégée. (*Consultez les consignes de sécurité.*)
9. Cette fournaise peut servir à chauffer des immeubles ou des structures en construction, sous réserve des conditions suivantes :
  - La fournaise doit être installée de façon permanente et le câblage électrique, la plomberie, le système d'évacuation et les conduits doivent être installés conformément à ces directives d'installation.
  - La fournaise doit être contrôlée par un thermostat. Il est interdit d'utiliser des fils de dérivation permanents afin de maintenir un chauffage continu.
  - Un conduit de retour d'air doit être installé puis scellé au caisson de la fournaise, et la terminaison doit se trouver à l'extérieur de l'espace où est située la fournaise.
  - La température de l'air de retour doit se maintenir entre 55 °F (13 °C) et 80 °F (27 °C).
  - Des filtres à air doivent être installés dans le système et entretenus durant la construction.
  - Les filtres à air servant à purifier l'air durant la construction doivent être remplacés ou nettoyés à fond avant l'occupation de l'immeuble.
  - Le débit d'alimentation et l'élévation de température doivent être réglés selon les spécifications de la plaque d'homologation.
  - Durant la construction, l'air comburant doit provenir entièrement de l'extérieur afin de minimiser les effets corrosifs des adhésifs et des scellants ainsi que l'infiltration de poussière de gypse dans l'air comburant, ce qui pourrait provoquer un encrassement ou un blocage de la fournaise.
  - L'échangeur de chaleur, les composants, le système de conduits et les serpentins d'évaporateur de la fournaise doivent être nettoyés à fond après le nettoyage final du lieu de construction.
  - Toutes les fonctions de la fournaise (y compris l'allumage, le débit d'alimentation, l'élévation de température et l'évacuation) doivent être vérifiées conformément à ces directives d'installation.

H6.1

## 2.2 RÉGLEMENTATION

1. L'installation de cette fournaise doit :
  - a. Être conforme à tous les codes, réglementations et règlements locaux émis par les autorités compétentes.
  - b. Au Canada, être conforme aux normes actuelles CAN/CGA -B149.1 et .2 du Code d'installation du gaz naturel et du propane et aux normes NFPA 70 du National Electric Code (NEC).
  - c. Aux États-Unis, être conforme aux normes actuelles ANSI Z223.1 (NFPA 54) du National Fuel Gas Code.
2. Les branchements électriques doivent :
  - a. Être conformes à tous les codes, réglementations et règlements locaux applicables.
  - b. Au Canada, être conformes à la version courante de la norme CAN/CSA C22.1 et C22.2 du Code Canadien de l'électricité (Partie 1 et 2).
  - c. Aux États-Unis, être conformes à la version courante de la norme ANSI/NFPA 70 du National Electrical Code.

Les normes ainsi que d'autres renseignements sont disponibles auprès des organismes suivants :

Association canadienne de normalisation

5060 Spectrum Way

Mississauga, Ontario, L4W 5N6

Tél. : 416-747-4000

Site Web : [www.csa.ca](http://www.csa.ca)

American Gas Association

400 North Capitol Street, NW, Suite 450

Washington DC, 20001

Tél. : 202-824-7000

Site Web : [www.aga.org](http://www.aga.org)

National Fire Protection Association

1 Batterymarch Park

Quincy, MA, 02169-7471

Tél. : 617-770-3000

Site Web : [www.nfpa.ca](http://www.nfpa.ca)

H6.2

### **AVERTISSEMENT**

**N'INSTALLEZ PAS CETTE FOURNAISE DANS UNE MAISON MOBILE! UNE TELLE INSTALLATION N'EST PAS APPROUVÉE ET POURRAIT CAUSER UN INCENDIE, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

**CETTE FOURNAISE CONTIENT DE L'ISOLANT EN FIBRE DE VERRE RECOUVERT D'UNE FEUILLE D'ALUMINIUM. IL EXISTE UN LIEN ENTRE L'INHALATION DE PARTICULES DE FIBRE DE VERRE ET LES MALADIES RESPIRATOIRES, INCLUANT LE CANCER.**

**HABITUELLEMENT, LE GAZ NATUREL ET LE PROPANE SONT ODORISÉS PAR LE FOURNISSEUR DE COMBUSTIBLE. DANS CERTAINS CAS, IL EST POSSIBLE QUE L'ODEUR SOIT IMPERCEPTIBLE. COMME MESURE DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRE, IL EST CONSEILLÉ D'INSTALLER, SELON LES DIRECTIVES DU FABRICANT, DES DÉTECTEURS DE GAZ HOMOLOGUÉS UL ET ULC.**

**LES GAZ DE COMBUSTION DE CETTE FOURNAISE CONTIENNENT DES SUBSTANCES CHIMIQUES QUI, PARFOIS, PEUVENT RENFERMER DU MONOXYDE DE CARBONE. CE DERNIER EST UN GAZ INODORE, INCOLORE ET INSIPIDE HAUTEMENT TOXIQUE. MÊME EN FAIBLES CONCENTRATIONS, IL EST PRÉSUMÉ CAUSER DES MALFORMATIONS CONGÉNITALES ET AUTRES DANGERS POUR LA REPRODUCTION.**

**DANS TOUS LES IMMEUBLES DOTÉS D'APPAREILS ALIMENTÉS PAR DES COMBUSTIBLES FOSSILES, IL EST CONSEILLÉ D'INSTALLER DES DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE HOMOLOGUÉS UL ET ULC. L'INSTALLATION DE TOUS LES DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE DOIT ÊTRE CONFORME AUX DIRECTIVES DU FABRICANT ET AUX CODES DU BÂTIMENT LOCAUX APPLICABLES.**

**DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE!  
L'UTILISATION DE DISPOSITIFS DE CONTRÔLE INAPPROPRIÉS POURRAIT CAUSER UN INCENDIE, UNE EXPLOSION OU UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE.  
LA SOUPAPE DE GAZ DOIT UNIQUEMENT ÊTRE REMPLACÉE PAR LE MÊME NUMÉRO DE MODÈLE OU PAR LE MODÈLE SPÉCIFIÉ PAR LE FABRICANT.**

H3.5

# ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

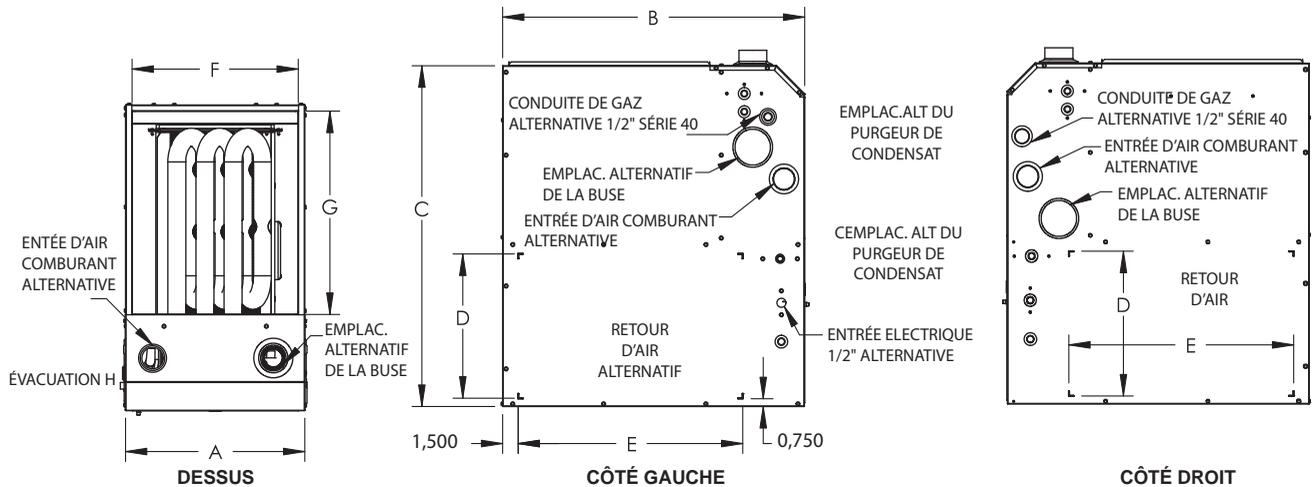
**LORSQUE CETTE FOURNAISE EST INSTALLÉE DANS UN GARAGE D'ENTREPOSAGE, LES BRÛLEURS ET L'ALLUMEUR DE LA FOURNAISE DOIVENT SE TROUVER AU MOINS À 18" (457 MM) AU-DESSUS DU PLANCHER, ET CE, AFIN D'ÉVITER QUE DES VAPEURS INFLAMMABLES, PRÉSENTES DANS LE GARAGE, PRENNENT FEU.**

**POUR ÉVITER QUE LES VÉHICULES ENDOMMAGENT LA FOURNAISE, ELLE DOIT ÊTRE INSTALLÉE DANS UN ENDROIT APPROPRIÉ OU ÊTRE PROTÉGÉE.**

**SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.6A

**FIGURE 1 - DIMENSIONS DE LA FOURNAISE ET DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES**

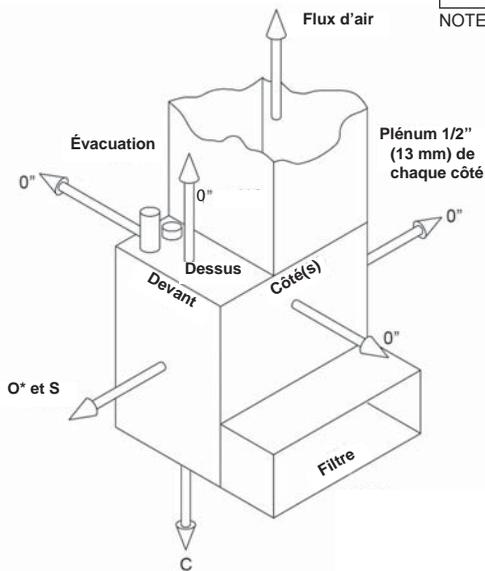


**TABLEAU A - DIMENSIONS DE LA FOURNAISE**

Modèle	Débit	Rendement	Débit	Rendement	Largeur	Profondeur	Hauteur	Sortie d'air (F x G)	Retour d'air (D x E)
			Faible	Faible					
K/Btu/hr									
40	40,0	38,0	28,0	26,6	17 1/2"	29 1/2"	32 7/8"	16 1/2" x 19 5/8"	14" x 23"
60	48,0	45,6	40,6	38,6	(445 mm)	(749 mm)	(835 mm)	(419 mm x 499 mm)	(356 mm x 584 mm)
80-3*	77,0	73,2	53,9	51,2					

NOTE: \* 3 tonnes, \*\* 4 tonnes

H12.6.9



**NOTES :**  
 S - Dégagement pour l'entretien, au moins 24 pouces (610 mm)  
 C - Plancher combustible (excepté le tapis ou les carreaux autres qu'en céramique)  
 Tous les modèles sont approuvés pour installation dans un placard.

**TABLEAU B - DÉGAGEMENTS MINIMAUX AUX MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES**

	CIRCULATION ASCENDANTE
DESSUS	0
DESSUS DU PLÉNUM	1/2" (13mm)
DEVANT	0*
ARRIÈRE	0
CÔTÉS	0
BAS	0***
CONDUIT DE RACCORDEMENT	0
ENCEINTE	PLACARD

\*24" (610mm) REQUIS POUR L'ENTRETIEN

\*\*SORTIE D'AIR / 1/2" (13mm) RETOUR D'AIR

\*\*\*APPROUVÉ POUR INSTALLATION DANS UN PLACARD, SUR UN PLANCHER COMBUSTIBLE

H12.11.5

### 3.0 CAPACITÉ DE LA FOURNAISE

Pour chaque espace chauffé, la perte de chaleur maximale par heure doit être calculée selon les procédures décrites dans les manuels de l'*Institut canadien du chauffage, de la réfrigération et de la climatisation (HRAI)*, ou selon toute autre méthode convenant aux exigences locales, pourvu que les résultats obtenus concordent essentiellement avec les données évaluées selon les procédures décrites dans leurs manuels.

Aux États-Unis, l'ouvrage « *Manual J - Load Calculation* », publié par l'Air Conditioning Contractors of America, décrit une procédure convenable permettant d'évaluer la perte de chaleur maximum par heure.

Si l'installation est effectuée dans le cadre de rénovations, ne vous fiez pas à la capacité de l'appareil de chauffage existant comme moyen d'évaluation de la nouvelle fournaise. Plusieurs des multiples de transfert thermique énumérés dans les éditions antérieures des manuels de calcul des charges étaient plus élevés que ceux énumérés dans les récentes éditions. Il est donc possible que des mesures d'économie d'énergie aient été mises en place depuis l'installation de la fournaise existante. Ces mesures peuvent inclure l'amélioration de l'isolation des murs ou du grenier, l'application de mousse isolante soufflée, l'ajout de contre-fenêtres ou de contre-portes, de coupe-froid, de calfeutrage, etc.

Plusieurs des anciennes fournaises étaient équipées de systèmes de soufflerie à large courroie d'entraînement, ce qui les faisait fonctionner à bas régime. Si vous remplacez une fournaise, assurez-vous que les conduits existants conviennent au volume de circulation d'air nécessaire en fonction d'une élévation de température raisonnable. La plupart des anciennes fournaises à gaz fonctionnent avec un système d'élévation de température entre 70 et 100 °F (39 - 56°C). Ces fournaises sont conçues pour fonctionner avec un système d'élévation de température ( $\Delta T$ ) de 35 à 70 °F (20 à 38,9 °C), consultez le Tableau 1 pour les modèles spécifiques. Si le rendement de la fournaise choisie est identique à celui de la fournaise originale, alors vous devrez grandement améliorer le système de circulation d'air.

Les capacités de traitement de l'air des conduits existants doivent être évaluées.

Dans l'industrie des appareils de chauffage, le tableau « *Equal Friction Chart* » est à la base des calculs relatifs aux systèmes de conduits. En suivant les lignes directrices de la vitesse de l'air établies par ce tableau ou basé sur un calculateur de gaines d'air, une gaine ordinaire de 6" a une capacité d'environ 100 pi<sup>3</sup>/min.

**TABLEAU 1 - ÉTENDUE DES ÉLÉVATIONS DE TEMPÉRATURES**

Modèle	Delta T
NEV040T2A	35-65°F (20-36°C)
NEV060T3A	40-70°F (22.2-38.9°C)
NEV080T3A	
NEV080T4A	
NEV100T5A	
NEV120T5A	

H12.15.6A

**NOTE :**

Le système de retour d'air est aussi important que le système d'alimentation en air. Si la capacité du système de retour d'air est insuffisante, le volume d'air qui pénètre dans le système d'alimentation en air sera insuffisant, ce qui réduira la durée de vie de la fournaise et de ses composants.

H7.0.5

## 4.0 EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

### 4.1 LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES

1. Optez pour un emplacement qui permet de faire passer les conduits d'évacuation et d'air comburant entre la fournaise et leurs terminaisons, en minimisant les longueurs et les raccords. Assurez-vous que l'emplacement de la terminaison proposé respectera les exigences du code quant à l'emplacement et aux dégagements minimaux. *(Voir la section sur l'évacuation pour connaître les limites maximales et minimales.)*
2. Choisissez un emplacement étant le plus près possible du système de conduits existant ou proposé.
3. L'emplacement de la fournaise doit permettre le drainage du condensat. S'il n'y a aucun drain adéquat près de la fournaise, une pompe à condensats doit être installée. La sortie du tuyau de drainage ne doit pas être à l'extérieur, comme c'est le cas pour certains climatiseurs. Assurez-vous de choisir une pompe à condensats approuvée pour les fournaises à condensation.
4. L'emplacement de la fournaise doit prévoir un accès pour l'entretien, tout en respectant les dégagements aux matériaux combustibles, comme indiqué sur la plaque d'homologation de l'appareil.
5. La fournaise doit être installée sur une surface de niveau. Il est recommandé de surélever l'arrière de la fournaise de 1/4" (6 mm) par rapport à l'avant, et ce, pour faciliter le drainage des condensats.
6. Si la fournaise est installée de façon à ce que le retour d'air pénètre par le bas, alors le périmètre de la fournaise doit être adéquatement supporté.
7. **Dans le cas d'une évacuation ascendante vers la droite, le drainage de la fournaise doit se faire vers la gauche.**

---

H8.1.4

### 4.2 AUTRES CONSIDÉRATIONS

1. Si la fournaise est située dans un endroit où l'air comburant est gorgé de composés chimiques, tels que du brome, du chlore ou du fluor, des éléments présents dans les produits chimiques utilisés dans les piscines, les détergents à lessive, etc., alors **l'air comburant doit être tiré de l'extérieur**. Lorsqu'exposés à la flamme, ces composés forment des acides qui corrodent l'échangeur de chaleur et autres composants.

L'air comburant devra provenir de l'EXTÉRIEUR, si sa source est exposée aux substances suivantes (sans s'y limiter) :

- Des aérosols, particulièrement ceux à base de CFC ou les bombes aérosols
  - Des assainisseurs d'air
  - Des « adhésifs à avion » ou des adhésifs similaires
  - De l'ammoniac, une substance habituellement incorporée dans les produits pour permanente utilisés dans les salons de coiffure
  - De l'assouplisseur textile utilisé dans les sèche-linge
  - Du tétrachlorure de carbone
  - Des nettoyeurs et cires chlorés
  - Des produits pour piscine à base de chlore et de brome
  - Des sels ou des produits chimiques pour le déglçage (sel gemme, etc.)
  - Des liquides de nettoyage à sec, comme le perchlorétylène
  - Des vapeurs provenant du durcissement du polyuréthane et autres substances similaires
  - Des réfrigérants à base d'halogène, incluant les R-12 et R-22
  - Des agents nettoyeurs et de cuisson de maçonnerie à base d'acide chlorhydrique et autres acides
  - Des encres pour imprimantes, des décapants, vernis, Varsol, toluène, etc.
  - Des sels et produits chimiques pour adoucisseur d'eau
2. Si cette fournaise est installée dans un endroit situé au-dessus d'un plafond fini ou d'une aire de séjour, vous devrez fabriquer sur place et installer un plateau d'écoulement auxiliaire sous la fournaise, et ce, pour protéger cette aire contre les déversements accidentels de condensats. Le plateau auxiliaire doit être assez large pour recueillir le condensat pouvant être déversé accidentellement par le serpentin d'évaporateur de climatisation, le cas échéant.
  3. Si la fournaise est installée dans un endroit exposé au gel, comme un garage, un grenier, un espace restreint ou tout espace non fini, alors vous devrez prendre les mesures nécessaires pour protéger le purgeur de condensats et la conduite de purge du gel.

---

H8.2

### 4.3 INSTALLATIONS SELON UNE CIRCULATION ASCENDANTE, DESCENDANTE OU HORIZONTALE

**INSTALLATION À CIRCULATION ASCENDANTE :** La disposition de l'évent, ainsi que l'emplacement de l'interrupteur de pression et du drain doivent respecter les directives décrites dans les sections appropriées de ce manuel.

**IMPORTANT :**

- LA FOURNAISE DOIT ÊTRE INSTALLÉE SUR UNE SURFACE DE NIVEAU. IL EST RECOMMANDÉ DE SURÉLEVER L'ARRIÈRE DE LA FOURNAISE DE 1/4" (6 mm) PAR RAPPORT À L'AVANT, ET CE, POUR FACILITER LE DRAINAGE DES CONDENSATS.
- SI LA FOURNAISE ET LE CLIMATISEUR SONT SITUÉS AU-DESSUS D'UN ESPACE FINI, INSTALLEZ UN PLATEAU D'ÉCOULEMENT SOUS L'APPAREIL.

**NOTE**

Cette fournaise est homologuée pour une installation dans un grenier, une alcôve, une pièce de service, un placard et un espace restreint. Si la fournaise est installée dans une pièce de service, assurez-vous d'avoir un espace suffisant pour pouvoir faire l'entretien ou de pouvoir enlever d'autres appareils installés dans la pièce (par ex., un chauffe-eau). L'utilisation d'un retour d'air arrière n'est pas autorisée pour cet appareil. Utilisez uniquement des retours d'air latéraux et inférieurs.

H8.3.4

### 4.4 CLIMATISATION

Cette fournaise peut être utilisée comme composant d'un système de climatisation. Le câblage et le système de contrôle de la fournaise sont prêts pour la climatisation. Les facteurs suivants doivent être considérés :

Le serpentin d'évaporateur de climatisation doit être placé en aval de l'échangeur de chaleur. En passant au-dessus des conduits tièdes de l'échangeur de chaleur, l'air refroidi peut causer de la condensation à l'intérieur des conduits, ce qui causerait de la corrosion et une défaillance prématurée.

Un système de conduits parallèle peut être installé pour diriger l'air de la fournaise uniquement dans le serpentin d'évaporateur. Contournez l'échangeur de chaleur en utilisant des registres ou d'autres moyens. Si des registres sont utilisés l'hiver et l'été, ceux-ci devraient être synchronisés pour éviter que le système fonctionne quand les registres ne sont pas complètement ouverts ou fermés.

**NOTE**

Si vous installez un système de climatisation à deux étapes, fixez le câble JW38 entre Y et Y2 sur le panneau de contrôle de l'appareil. Le panneau se met par défaut à Y2 (fort refroidissement), si le fil de dérivation JW38 n'est pas coupé.

H8.4.3

## 5.0 DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Le Tableau B présente les dégagements aux matériaux combustibles certifiés et les dimensions. Pour connaître les numéros de modèle et de série, ainsi que les dégagements aux matériaux combustibles, consultez la plaque d'homologation fixée sur la fournaise.

MIO

**IMPORTANT :**

POUR PERMETTRE L'ENTRETIEN, LE DÉGAGEMENT MINIMAL SUR LE DEVANT DE LA FOURNAISE DOIT ÊTRE D'AU MOINS 24" (610 mm). À CET EFFET, LE DÉGAGEMENT NÉCESSAIRE POUR L'ENTRETIEN A PRIORITÉ SUR LES DÉGAGEMENTS AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES.

H9.0

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**CETTE FOURNAISE EST HOMOLOGUÉE POUR INSTALLATION SUR UN PLANCHER COMBUSTIBLE. SEUL UN PLANCHER EN BOIS EST CONSIDÉRÉ COMME UNE SURFACE COMBUSTIBLE.**

**LA FOURNAISE NE DOIT PAS ÊTRE INSTALLÉE DIRECTEMENT SUR DU TAPIS OU D'AUTRES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, À L'EXCEPTION DU BOIS.**

**L'INSTALLATION SUR UN MATÉRIAU COMBUSTIBLE PEUT OCCASIONNER UN INCENDIE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

**GARDEZ LA FOURNAISE ET SES ENVIRONS PROPRES ET EXEMPTS DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, DONT L'ESSENCE ET AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES.**

**LE PROPRIÉTAIRE DOIT ÊTRE AVISÉ DE NE PAS UTILISER LES ENVIRONS DE LA FOURNAISE COMME PLACARD OU À DES FINS DE RANGEMENT.**

H3.7

## 6.0 SYSTÈME DE CONDUITS

Pour bien fonctionner, cette fournaise requiert une circulation d'air adéquate. Si la circulation d'air est insuffisante, la fournaise risquerait de fonctionner de façon irrégulière et à haute température, ce qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur. Par contre, une circulation d'air excessive rendrait le système de conduits bruyant et entraînerait des conséquences désagréables, comme des courants d'air inconfortables.

Si la climatisation est utilisée conjointement avec la fournaise, le système de conduits doit être en mesure de fournir une circulation d'air adéquate pour chacun des systèmes.

Les dimensions et la construction du système de conduits doivent être conformes aux normes de l'industrie. À ce sujet, des renseignements sont disponibles auprès des organismes suivants :

- A.C.C.A. (Air Conditioning Contractors of America)
- A.S.H.R.A.E. (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- H.R.A.I. (Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération)
- S.M.A.C.N.A. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association - États-Unis)

Tous ces organismes professionnels disposent de guides sur les dimensions des conduits.

La chute de pression statique totale du système de distribution d'air (incluant les filtres) doit être d'au plus 1,0" de CE.

H10.0

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**ÉVITEZ DE PASSER DES CONDUITES DE GAZ ENTRE LES SOLIVES, DANS LES ESPACES UTILISÉS AUX FINS DE RETOUR D'AIR. SI DES COLONNES DE PLOMBERIE, DES COMPOSANTS DE CHEMINÉE, ETC. SONT DISPOSÉS DANS LES ESPACES ENTRE LES SOLIVES, N'UTILISEZ PAS CES ESPACES À DES FINS DE RETOUR D'AIR, À MOINS QUE LA PORTION UTILISÉE AUX FINS DE RETOUR D'AIR PUISSE ÊTRE COMPLÈTEMENT ISOLÉE DES PORTIONS UTILISÉES À D'AUTRES FINS.**

**EMPÊCHEZ, EN TOUT TEMPS, LES PRODUITS DE COMBUSTION DE PÉNÉTRER DANS LES CONDUITS DE RETOUR D'AIR OU D'ALIMENTATION EN AIR.**

**TOUS LES CONDUITS DE RETOUR D'AIR DOIVENT ÊTRE ADÉQUATEMENT SCELLÉS ET FIXÉS À LA FOURNAISE AVEC DES VIS AUTOTARAUDEUSES. DANS LES ENVIRONS DE LA FOURNAISE, SCELLEZ LES JOINTS DE TÔLE AVEC DU RUBAN À CONDUITS OU UN MATÉRIAU SEMBLABLE.**

**LORSQUE LA FOURNAISE EST INSTALLÉE SUR UNE PLATEFORME ET QUE LE RETOUR D'AIR SE TROUVE DANS LE BAS, CE DERNIER DOIT ÊTRE SCELLÉ HERMÉTIQUEMENT ENTRE LA FOURNAISE ET LE PLÉNUM DE RETOUR D'AIR. LE PLANCHER OU LA PLATEFORME DOIT SUPPORTER SOLIDEMENT LA FOURNAISE. IL NE DOIT PAS Y AVOIR D'AFFAISSEMENT, DE FISSURES OU D'ESPACE AUTOUR DE LA BASE. LE SUPPORT ET LA BASE DOIVENT ÉGALEMENT ÊTRE SCELLÉS.**

**À DÉFAUT D'EMPÊCHER LES PRODUITS DE COMBUSTION DE CIRCULER DANS LES ESPACES DE SÉJOUR, DES DANGERS POTENTIELS SERAIENT ENGENDRÉS, DONT UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE QUI POURRAIT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

H3.8

## 6.1 ÉTAPES D'INSTALLATION DES CONDUITS

1. Positionnez la fournaise de façon à minimiser la longueur des conduits et le nombre de raccords.
2. Découpez une ouverture destinée au retour d'air. Cette ouverture peut être pratiquée dans le bas de la fournaise, d'un côté ou de l'autre, ou selon tout autre agencement de ceux-ci (par ex., dans les deux côtés, ou dans le bas et dans un des deux côtés). Dans tous les cas, découpez une ouverture correspondant à la largeur totale des marques du retour d'air inscrites sur le panneau latéral.

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**N'UTILISEZ PAS LE PANNEAU ARRIÈRE COMME RETOUR D'AIR. L'ESPACE RESTREINT EMPÊCHERAIT UNE CIRCULATION D'AIR ADÉQUATE.**

**DES DOMMAGES, DÉFAUTS OU DÉFAILLANCES CAUSÉS PAR L'ALIMENTATION DE LA FOURNAISE AVEC UNE PROPORTION DE PLUS DE 20 % D'AIR CONDITIONNÉ (AIR DE RETOUR) PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR (TEMPÉRATURE MIN. DE L'AIR DE RETOUR DE 55 °F/13 °C).**

**CERTAINES VALEURS RELATIVES À LA CIRCULATION D'AIR EN MODE CHAUFFAGE PEUVENT ÊTRE PLUS ÉLEVÉES QUE CELLES POUR LA CLIMATISATION. VEUILLEZ PRÉVOIR UN SYSTÈME DE CONDUITS ADAPTÉ AUX VALEURS LES PLUS ÉLEVÉES POSSIBLE.**

H3.9

3. Raccordez le conduit ou le filtre du retour d'air à la fournaise. Le raccord doit être scellé hermétiquement pour empêcher la pénétration des gaz de combustion d'un appareil à combustion adjacent ou la pénétration d'air comburant servant à cette fournaise ou à des appareils à combustion adjacents.
4. Prévoyez un espace et un accès suffisants pour l'enlèvement du filtre à air.
5. Si un serpentin d'évaporateur de climatisation est nécessaire, installez-le sur le côté de la fournaise où se trouve l'alimentation en air. Assurez-vous d'empêcher que de l'air contourne le serpentin.
6. Raccordez le plénum d'alimentation en air à la sortie d'air.

**LES RACCORDS FLEXIBLES** sont des dispositifs efficaces pour éviter la transmission, par les conduits et vers d'autres aires de la maison, de bruits mécaniques provenant de la fournaise. En cas d'utilisation de raccords flexibles, assurez-vous que le conduit adjacent est supporté de façon indépendante.

**NOTE :** Les modèles ascendants de 5 tonnes nécessitant un flux d'air supérieur à 1800 pi<sup>3</sup>/min devront être dotés d'ouvertures et de filtres à air :

- sur les deux côtés, OU
- sur un côté et dans le bas, OU
- seulement dans le bas.

H10.1

## 7.0 CONDUITS D'ÉVACUATION ET DE COMBUSTION

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**ASSUREZ-VOUS DE BIEN COMPRENDRE ET DE SUIVRE LES DIRECTIVES DE CETTE SECTION. SI L'ÉVACUATION DE CETTE FOURNAISE OU SON APPROVISIONNEMENT EN AIR COMBURANT NE SONT PAS ADÉQUATS, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE POURRAIT S'ENSUIVRE, DE MÊME QU'UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE, CAUSANT AINSI DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

H3.10

### 7.1 MATÉRIAUX AUTORISÉS AU CANADA

Depuis le 1<sup>er</sup> août 2007, le matériau de tous les conduits d'évacuation et raccords servant à l'évacuation des gaz de combustion doit être homologué ULC S636 et indentifié à cet effet. Les trois premiers pieds (900 mm) du conduit d'évacuation doivent être disposés de façon à permettre une inspection visuelle. Les apprêts et adhésifs spécifiés pour le système d'évacuation homologué doivent absolument provenir du même fabricant. Les composants du système d'évacuation homologué ne doivent pas être remplacés par ceux d'autres systèmes d'évacuation, ou par des conduits ou des raccords non homologués. Suivez les directives du fabricant du système d'évacuation quant à l'installation, au découpage, à l'ébavurage, au collage, au conditionnement et au support de ce système.

La fournaise doit être ventilée avec des conduits de PVC homologués ULC S636 fabriqués par IPEX, ou des conduits de PPE homologué ULC S 636 fabriqués par M&G Duravent.

Les terminaisons pour système de conduits en PVC peuvent utiliser les ensembles concentriques indiqués à la section 10.3 ou des coudes de 45 et de 90 degrés, ou un té.

La terminaison des systèmes de conduits en PPE doit utiliser des coudes de 45 et de 90 degrés.

Indice minimum de 149 °F (65 °C).

H11.1B

### 7.2 MATÉRIAUX AUTORISÉS AUX ÉTATS-UNIS

Les conduits d'évacuation de la fournaise peuvent être faits des matériaux suivants :

- Série 40 PVC, ASTM D1785 ou CSA B137.3
- PVC-DWV, ASTM D2665 ou CSA B181.2
- Série 40 PVC-C, ASTM F441 ou CSA B137.6
- APPRÊT ET COLLE À SOLVANT POUR PVC : ASTM D2564
- PPE ULC S636 fabriqué par M&G Duravent - la terminaison doit utiliser des coudes de 45 et de 90 degrés, ou un té.

Vous devrez suivre les directives du fabricant en matière d'installation des conduits et raccords en ce qui concerne le découpage, l'ébavurage, l'apprêt, le collage, le conditionnement et le support des conduits.

H11.2B

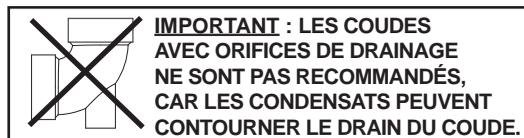
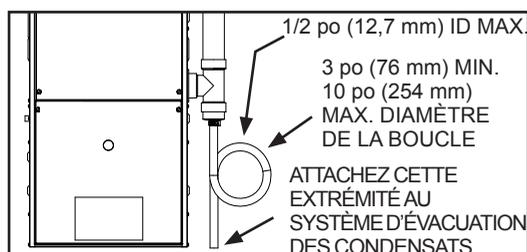
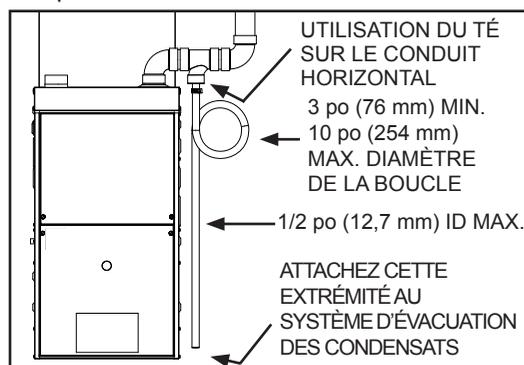
### 7.3 L'OPTION DE DRAIN D'ÉVACUATION

Un drain d'évacuation est recommandé lorsque l'évent traverse tout espace non chauffé comme un grenier ou un vide sanitaire, afin de prévenir l'accumulation excessive de condensation dans le boîtier de l'inducteur pendant les cycles de fonctionnement. Référez-vous aux images sur l'option de drain d'évacuation.

Pour installer le drain d'évacuation, suivez les étapes ci-dessous :

**IMPORTANT : Le té, le réducteur et le raccord doivent être correctement collés ensemble en utilisant la méthode et les matériaux indiqués aux sections 7.0 Conduits de ventilation et de combustion, 7.1 Matériaux acceptables au Canada et 7.2 Matériaux acceptables aux États-Unis.**

1. Placez un té du diamètre approprié au système de ventilation installé à une distance de 2 po (51 mm) ou 3 po (76 mm) dans le conduit horizontal ou vertical le plus proche de la fournaise.
2. Placer une bague de réduction du diamètre approprié dans la tige du té. La taille recommandée du réducteur est de 5/8 po (15,9 mm).
3. Placez un tuyau de 5/8 po (15,9 mm) de diamètre et d'une longueur minimale de 3 po (76 mm) dans le réducteur afin qu'il serve de raccord.
4. Connectez un morceau de tuyau d'évacuation flexible comme de l'EPDM ou du PVC au raccord.
5. Faites une boucle avec le tuyau d'évacuation afin de créer un siphon.
6. Connectez l'extrémité de vidange du tuyau d'évacuation au système d'évacuation des condensats à l'extérieur de la fournaise.



H11.3.2

## 8.0 INSTALLATIONS DE LA FOURNAISE AVEC SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT APPROVISIONNÉ EN AIR COMBURANT INTÉRIEUR (SYSTÈME À CONDUIT UNIQUE)

Bien que cette fournaise soit conçue comme un appareil à système d'évent direct, la prise d'air peut être installée à l'intérieur de la structure.

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**POUR UNE COMBUSTION ET UNE ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION ADÉQUATES, L'APPROVISIONNEMENT EN AIR FRAIS DE CETTE FOURNAISE, OU DE TOUT AUTRE APPAREIL À COMBUSTION, DOIT ÊTRE SUFFISANT. DANS LA PLUPART DES MAISONS, L'AIR EXTÉRIEUR DEVRA ÊTRE AMENÉ DANS L'AIRE DE LA FOURNAISE. SINON, DES BLESSURES CORPORELLES OU UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE CAUSANT LA MORT POURRAIENT SURVENIR.**

H3.11

Cet appareil doit être suffisamment alimenté en air comburant et de ventilation, en respectant les normes CAN/CGA-B149, au Canada, et les normes ANSI Z223.1-1992, section 5.3, « *Air prévu pour la combustion et la ventilation* », aux États-Unis. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour connaître les autres règles ou règlements municipaux relativement au code du bâtiment.

### ⚠ ATTENTION ⚠

**L'AIR PRÉVU POUR LA COMBUSTION ET LA VENTILATION NE DOIT PAS ÊTRE TIRÉ D'UN ENVIRONNEMENT CORROSIF. TOUTE DÉFAILLANCE DE LA FOURNAISE PROVOQUÉE PAR DES ÉLÉMENTS CORROSIFS NE SERA PAS COUVERTE PAR LA GARANTIE.**

En raison des expositions aux substances chimiques, les fournaises installées dans les types d'environnement suivants (la liste n'étant pas exhaustive) devront être pourvues d'une PRISE D'AIR EXTÉRIEUR :

- Immeubles commerciaux
- Immeubles avec piscine intérieure
- Buanderie
- Salles de bricolage et d'artisanat
- À proximité d'aires d'entreposage de produits chimiques

L'air comburant devra aussi provenir de l'EXTÉRIEUR, si sa source est exposée aux substances suivantes (sans s'y limiter) :

- Des aérosols, particulièrement ceux à base de CFC ou les bombes aérosols
- Des assainisseurs d'air
- Des « adhésifs à avion » ou des adhésifs similaires
- De l'ammoniac, une substance habituellement incorporée dans les produits pour permanente utilisés dans les salons de coiffure
- De l'assouplisseur textile utilisé dans les sèche-linge
- Du tétrachlorure de carbone
- Des nettoyeurs et cires chlorés
- Des produits pour piscine à base de chlore et de brome
- Des sels ou des produits chimiques pour le déglçage (sel gemme, etc.)
- Des liquides de nettoyage à sec, comme le perchlorétylène
- Des vapeurs provenant du durcissement du polyuréthane et autres substances similaires
- Des réfrigérants à base d'halogène, incluant les R-12 et R-22
- Des agents nettoyeurs et de cuisson de maçonnerie à base d'acide chlorhydrique et autres acides
- Des encres pour imprimantes, des décapants, vernis, Varsol, toluène, etc.
- Des sels et produits chimiques pour adoucisseur d'eau

L'air comburant doit être exempt de substances acidifiantes telles que du soufre, du fluor ou du chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosols, détergents, javellisants, solvants de dégraissage, assainisseurs d'air, décapants à peinture et vernis, fluides frigorigènes, ainsi que dans de nombreux autres produits commerciaux et domestiques. En brûlant par le gaz, les vapeurs émanant de ces produits forment des composés acides. Ces derniers accroissent la température de condensation des produits de combustion et, après condensation, ils sont extrêmement corrosifs.

H13.0

## 8.1 ESTIMATION DU VOLUME D'AIR COMBURANT

### 8.1.1 EXEMPLE 1 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE NON CONFINÉ

Même dans un espace non confiné, il sera peut-être nécessaire que l'air de ventilation proviennent de l'extérieur, plus particulièrement dans les maisons étanches. Les exigences minimales relatives à un espace non confiné, pour tous les appareils à combustion qui y sont installés, est de 50 pieds cubes (1.42 m<sup>3</sup>) pour chaque 1000 BTU/h.

Si l'air comburant et de ventilation est insuffisant pour faire fonctionner la fournaise et les autres appareils à combustion installés dans l'espace non confiné, il sera nécessaire d'acheminer cet air de l'extérieur, selon le critère utilisé dans le calcul de l'alimentation en air pour un espace confiné.

#### **NOTE**

Si vous installez la fournaise dans un espace non confiné, tout en prévoyant utiliser l'air intérieur, n'oubliez pas d'en vérifier le bon fonctionnement (de même que celui des autres appareils à combustion installés dans ce même espace), concernant la combustion et la ventilation, en ouvrant les registres du foyer, en faisant fonctionner le sèche-linge, les ventilateurs d'extraction de la salle de bains, la hotte de la cuisinière, etc.

H13.1

### 8.1.2 EXEMPLE 2 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE CONFINÉ

Un espace confiné, c'est-à-dire tout espace de dimensions inférieures à celles mentionnées dans l'Exemple 1, doit être pourvu de deux ouvertures d'air : une à moins de 12" (305 mm) du plafond, l'autre à moins de 12" (305 mm) du plancher. La dimension des ouvertures d'air dépendra de la provenance de l'air de combustion et de ventilation (de l'intérieur ou de l'extérieur) et du moyen d'approvisionnement en air extérieur (le cas échéant). De plus, la dimension devra tenir compte de tous les autres appareils à combustion installés dans l'espace confiné.

Si l'apport d'air comburant et de ventilation provenant de l'intérieur est suffisant pour la fournaise et tous les autres à combustion, alors la dimension de chacune des ouvertures doit suivre la règle suivante : un pouce carré (645 mm<sup>2</sup>) d'espace libre par 1000 BTU/h. (Figure 4)

#### **NOTE**

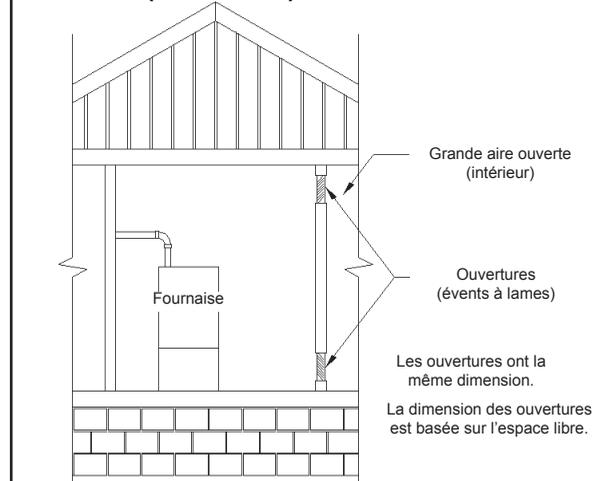
N'oubliez pas que votre calcul doit tenir compte des sèche-linge, ventilateurs de salle de bains, hottes de cuisinière, etc.

La dimension minimale de ces ouvertures est de 100 pouces carrés (645 mm<sup>2</sup>), même dans le cas des modèles de fournaise dont le rendement est inférieur à 100 000 BTU/h.

#### **NOTE**

Si les ouvertures sont couvertes d'une grille, chacune des grilles doit compter dans le calcul de l'espace libre. Habituellement, l'espace libre d'une grille installée sur un mur équivaut environ à 50 % de sa taille nominale. Par conséquent, si l'ouverture exigée est de 10 x 10" (254 mm x 254 mm), alors elle devra être doublée si une grille avec un espace libre de 50 % est installée sur un mur.

**FIGURE 4 - AIR DE COMBUSTION/DILUTION DE SOURCES INTÉRIEURES CHAUFFÉES (EXEMPLE 2)**



**IMPORTANT :**

SI UN VENTILATEUR D'EXTRACTION, UN FOYER, UN SÈCHE-LINGE OU TOUT AUTRE APPAREIL SEMBLABLE EST INSTALLÉ DANS L'ESPACE INTÉRIEUR D'OU L'AIR COMBURANT ET DE VENTILATION EST TIRÉ, UN PROBLÈME DE PRESSION NÉGATIVE POURRAIT SURVENIR, ET CE, SI LE VOLUME D'AIR QUI S'INFILTRE NATURELLEMENT DE L'EXTÉRIEUR EST DIFFÉRENT DE CELUI QUI EST ÉVACUÉ.

H13.2

### 8.1.3 EXEMPLE 3 : INSTALLATION DE LA FOURNAISE DANS UN ESPACE CONFINÉ, L'AIR EXTÉRIEUR PROVENANT DU GRENIER OU D'UN ESPACE RESTREINT

Dans une telle situation, l'espace libre de chacune des deux ouvertures de combustion et de ventilation est basé sur un minimum de 1 pouce carré (645 mm<sup>2</sup>) par 4000 BTU/h. De même, une ouverture pourrait être pratiquée dans le plancher afin de tirer l'air comburant et de ventilation de l'espace restreint ventilé.

Quant à l'autre ouverture, elle pourra être pratiquée dans un grenier ventilé. Si l'air provient du grenier, assurez-vous que l'ouverture est canalisée à partir du plafond et qu'elle se trouve bien au-dessus de l'isolant. Le grenier doit être adéquatement ventilé, en utilisant des dispositifs de ventilation ou des événements de pignon (Figure 5).

Au lieu de faire une ouverture dans le plancher pour tirer l'air d'un espace restreint, vous pouvez installer un conduit dans le grenier et le prolonger jusqu'à 12" (305 mm) au-dessus du plancher.

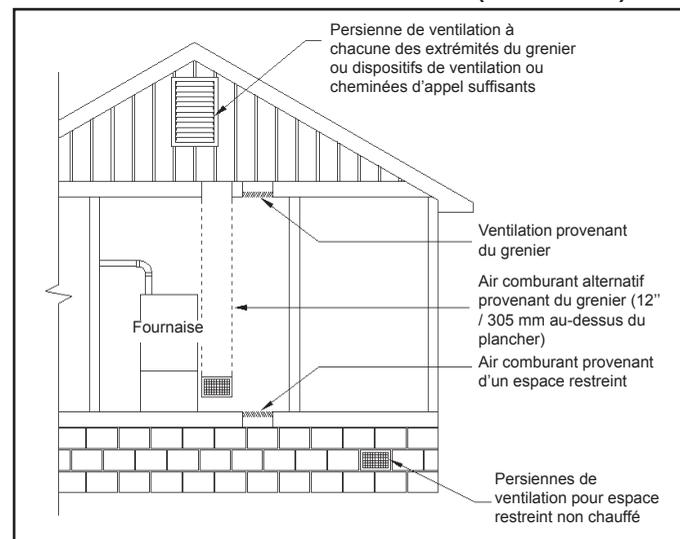
Le tableau suivant indique la dimension minimale des aires libres et le diamètre minimal des conduits, dans le cas où l'air comburant de la fournaise seulement est tiré du grenier ou d'un espace restreint. Si d'autres appareils à combustion sont installés, les besoins de ceux-ci en air comburant et de ventilation doivent être ajoutés à ceux de la fournaise.

TABLEAU 2 - APPORT D'AIR VERTICAL (EXEMPLE 3)

Débit K/Btu/hr	Espace libre Ch. ouverture	Diamètre du conduit
40	15 po <sup>2</sup> (97cm <sup>2</sup> )	5 po (127mm)
60		
80	20 po <sup>2</sup> (129cm <sup>2</sup> )	6 po (152mm)
100	25 po <sup>2</sup> (161cm <sup>2</sup> )	
120	30 po <sup>2</sup> (194cm <sup>2</sup> )	7 po (178mm)

H12.16.5

FIGURE 5 - PRISE D'AIR EXTÉRIEUR DANS LE GRENIER OU UN ESPACE RESTREINT (EXEMPLE 3)

**IMPORTANT :**

SI LE GRENIER EST POURVU D'UN VENTILATEUR D'EXTRACTION (VENTILATION À AIR PULSÉ), IL EST POSSIBLE QU'UNE PRESSION NÉGATIVE SOIT CRÉÉE ET QU'ELLE SOIT SUFFISANTE POUR EMPÊCHER LE GRENIER DE FOURNIR UN AIR COMBURANT ET DE VENTILATION ADÉQUAT. EN GÉNÉRAL, LES VENTILATEURS À AIR PULSÉ DU GRENIER NE FONCTIONNENT PAS DURANT LA SAISON DE CHAUFFAGE, À L'EXCEPTION DE CERTAINS QUI SONT CONTRÔLÉS PAR UN HYGROSTAT ET UN THERMOSTAT. LES SOLUTIONS À CE PROBLÈME : A. OPTÉZ POUR LE SYSTÈME D'ÉVENT DIRECT; B. INSTALLEZ LA PRISE D'AIR EXTÉRIEUR AILLEURS; OU C. SYNCHRONISEZ LE VENTILATEUR D'EXTRACTION ET LA FOURNAISE POUR ÉVITER QUE LES DEUX FONCTIONNENT SIMULTANÉMENT.

H13.3

### 8.1.4 EXEMPLE 4 : FOURNAISE INSTALLÉE DANS UN ESPACE CONFINÉ, CONDUIT D'AIR EXTÉRIEUR HORIZONTAL

Tout comme dans l'exemple 3, l'air comburant et de ventilation peut être acheminé par un conduit horizontal. L'espace libre de chacune des ouvertures est évalué selon un minimum de 1 pouce carré (645 mm<sup>2</sup>) par 2000 BTU/h de débit.

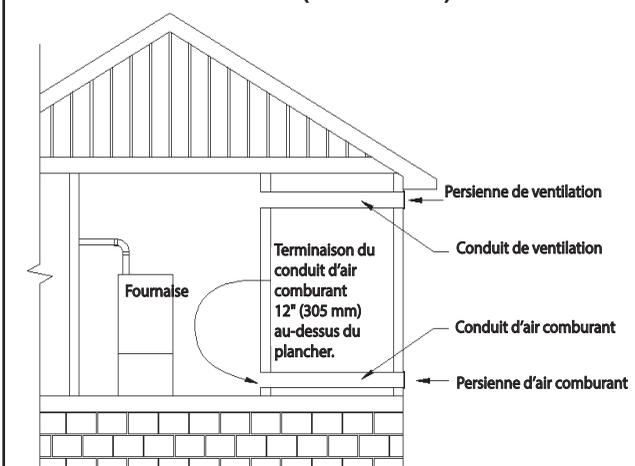
Le tableau suivant indique la dimension minimale des aires libres et le diamètre minimal des conduits, dans le cas où l'air comburant de la fournaise seulement est tiré de l'extérieur par un conduit horizontal. Si d'autres appareils à combustion sont installés, les besoins de ceux-ci en air comburant et de ventilation doivent être ajoutés à ceux de la fournaise.

**TABLEAU 3 - APPORT D'AIR HORIZONTAL (EXEMPLE 4)**

Débit K/Btu/hr	Espace libre Ch. ouverture	Diamètre du conduit
40	30 po <sup>2</sup> (194 cm <sup>2</sup> )	7 po (178 mm)
60		
80	40 po <sup>2</sup> (258 cm <sup>2</sup> )	8 po (203 mm)
100	50 po <sup>2</sup> (323 cm <sup>2</sup> )	
120	60 po <sup>2</sup> (387 cm <sup>2</sup> )	9 po (229 mm)

H12.9.5

**FIGURE 6 - AIR COMBURANT TIRÉ DE L'EXTÉRIEUR, HORIZONTAL (EXEMPLE 4)**



**IMPORTANT :**

LES GRILLES EXTÉRIEURES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES DANS UN ENDROIT OÙ ELLES SERONT PROTÉGÉES DE TOUTE OBSTRUCTION.

**IMPORTANT :**

SI VOUS INSTALLEZ DES GRILLES SUR LE MUR EXTÉRIEUR, CELLES-CI DOIVENT AVOIR LES DIMENSIONS APPROPRIÉES. LA PLUPART DES GRILLES INSTALLÉES SUR UN MUR N'ONT QU'UN ESPACE LIBRE DE 50 %. SUPPOSONS UN APPAREIL DONT LE DÉBIT EST DE 100 000 BTU/H. POUR QU'IL AIT ACCÈS À UN VOLUME D'AIR COMBURANT ET DE VENTILATION ADÉQUAT, IL FAUDRAIT, PAR EXEMPLE, DEUX CONDUITS DE 8" (203 MM) DE DIAMÈTRE OU UN CONDUIT RECTANGULAIRE ÉQUIVALENT DE 8 X 7" (203 MM X 178 MM) . EN ADMETTANT QUE LES GRILLES ONT UN ESPACE LIBRE DE 50 %, ALORS LA TAILLE RÉELLE DE LA GRILLE DEVRAIT ÊTRE DE 14 X 8" (356 MM X 203 MM) OU L'ÉQUIVALENT. POUR ACCOMMODER LE CONDUIT DE PLUS PETITE TAILLE, VOUS DEVREZ PEUT-ÊTRE UTILISER UN RACCORD DE TRANSITION.

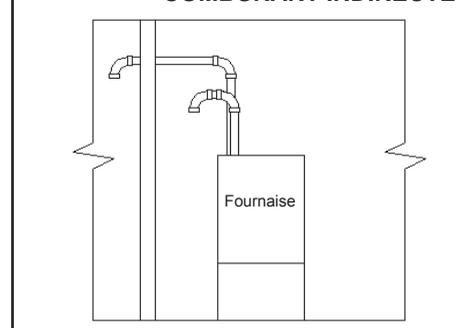
H13.4

### 8.1.5 RACCORDEMENT AU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT DE LA FOURNAISE

**IMPORTANT :**

SI LA CONFIGURATION FAIT APPEL À L'AIR INTÉRIEUR OU AU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT, LA PRISE D'AIR COMBURANT DE LA FOURNAISE DOIT ÊTRE PROTÉGÉE CONTRE LES BLOCAGES. SI L'AIR COMBURANT EST TIRÉ DU HAUT, UTILISEZ UN AGENCEMENT À COUDE DOUBLE. SI L'AIR COMBURANT EST ACHÉMINÉ LATÉRALEMENT, UTILISEZ UN SEUL COUDE ET ORIENTEZ-LE VERS LE BAS. (FIGURE 7)

**FIGURE 7 - PRISE D'AIR COMBURANT INDIRECTE**



H13.5

## 9.0 DIRECTIVES D'ÉVACUATION

### ⚠ ATTENTION ⚠

LE NON-RESPECT DE TOUTES LES DIRECTIVES D'ÉVACUATION PROVOQUERAIT UN FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DE LA FOURNAISE, LE GEL DES CONDUITS D'ÉVACUATION OU DE LA SUIE.

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**ASSUREZ-VOUS DE BIEN COMPRENDRE ET DE SUIVRE LES DIRECTIVES DE CETTE SECTION. UNE ÉVACUATION INADÉQUATE DE LA FOURNAISE PEUT CAUSER UN INCENDIE, UNE EXPLOSION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, OCCASIONNANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.12

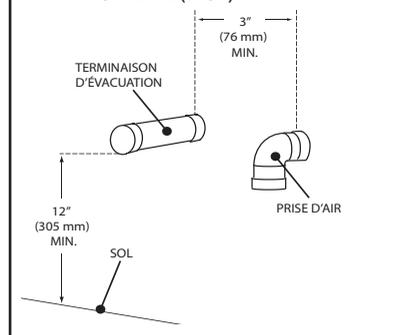
#### NOTE

- Inspectez régulièrement la prise d'air comburant et la terminaison d'évacuation pour vous assurer qu'elles ne sont pas bloquées par de la végétation, des débris, de la neige, etc.
- **Une accumulation de neige autour de la prise d'air comburant et de la terminaison d'évacuation peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil. Ainsi, lors du choix de l'emplacement de la prise d'air comburant et de la terminaison d'évacuation, vous devez tenir compte des accumulations de neige.**

#### IMPORTANT :

- NETTOYEZ ET POLISSEZ TOUTES LES EXTRÉMITÉS DÉCOUPÉES DES CONDUITS (INCLUANT LES SECTIONS DE CONDUIT NON DÉCOUPÉES). ÉVITEZ QUE LES ROGNURES BLOQUENT LE CONDUIT D'ÉVACUATION, LA PRISE D'AIR COMBURANT ET LES CONDUITS DE DRAINAGE DU CONDENSAT.
- SI LES CONDUITS ET LES RACCORDS NE SONT PAS EN PVC, UTILISEZ LE NETTOYANT, L'APPRÊT ET L'ADHÉSIF APPROPRIÉS POUR UNIR DES MATÉRIAUX DIFFÉRENTS.
- **LE CONDUIT D'ÉVACUATION DOIT ÊTRE SUPPORTÉ ADÉQUATEMENT AVANT D'ÊTRE RACCORDÉ AU VENTILATEUR D'ÉVACUATION ET, EN AUCUN CAS, CE DERNIER NE DOIT SUPPORTER LE POIDS DU SYSTÈME D'ÉVACUATION.**
- L'évacuation peut se faire à la verticale ou à l'horizontale.
- Longueur minimale du conduit : 15 pieds (4.6 m) total. (Voir le tableau d'évacuation)
- Pour permettre l'évacuation du condensat, les conduits horizontaux doivent être inclinés d'un minimum de 1/4" par pied (18 mm) vers la fournaise.
- Les courses horizontales doivent être supportées tous les 5 pieds (1,524 m). Les sections horizontales doivent être sans inclinaison, ni flexion.
- Toutes les courses exposées à un risque de gel doivent être isolées avec une épaisseur de 1" (25 mm) de fibre de verre recouvert d'une feuille métallique, de densité moyenne. Vous pouvez aussi utiliser un manchon Armaflex ou une toile Rubatex, pourvu que le conduit ne soit pas entouré de câble chauffant. Si les courses horizontales sont susceptibles d'être exposées à des accumulations d'eau, enveloppez les conduits de câble chauffant de 3 ou 5 watts. Le câble chauffant doit être homologué CSA, UL ou ULC et installé selon les directives du fabricant. **Ceci comprend les installations qui passent dans un grenier non conditionné.**
- LES MÊMES CONDUITS D'ÉVACUATION NE DOIVENT PAS SERVIR D'AUTRES APPAREILS.
- L'évacuation verticale ne doit pas se faire par une cheminée desservant un autre appareil, ni ne doit être installée dans une gaine munie d'un conduit en métal ou en plastique résistant aux températures élevées qui sert à un autre appareil à combustion au gaz ou autre combustible, à moins que les

FIGURE 8A - CONFIGURATION D'ÉVÉNEMENTS HORIZONTAUX STANDARD (DROIT)

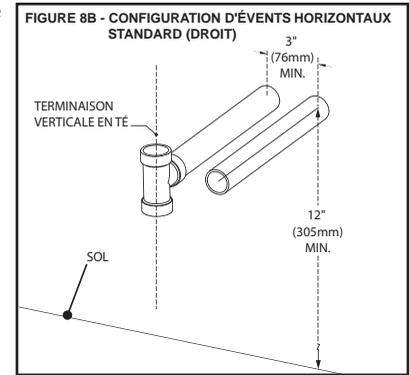


dégagements aux matériaux combustibles puissent être conservés entre le système d'évacuation de la fournaise et les autres conduits.

L'évent de type périscope (figure 9) doit être utilisé dans les climats de froid extrême, soit une température de -22 °F (-30 °C) qui perdure pendant 48 heures ou plus.

Prévoyez l'emplacement du système d'évacuation en fonction de l'orientation de l'immeuble et de la présence, à proximité, d'autres immeubles et structures. Certaines structures externes pourraient créer de la turbulence autour de la terminaison d'évacuation, ce qui engendrerait un contre-tirage et d'autres problèmes d'évacuation semblables. Dans des endroits venteux et accidentés, l'installation de l'évacuation sur le toit pourrait améliorer le fonctionnement. La longueur maximale des conduits est établie selon des vents de 30 mi/h (48 km/h). Dans les endroits plus venteux, il serait préférable de réduire la longueur du conduit horizontal.

La terminaison d'évacuation et la prise d'air comburant doivent être installées dans une zone où la pression du vent est la même.



H14.0B

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**CETTE FOURNAISE NE DOIT PAS ÊTRE RACCORDÉE AU CONDUIT D'UNE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS OU UN AUTRE APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTIBLE SOLIDE.**

H3.13

### 9.1 TERMINAISON D'ÉVACUATION

Les événements horizontaux devraient passer à travers le mur extérieur. La Figure 8 illustre une configuration des événements horizontaux standard. La terminaison des conduits doit se trouver à 8 po (203 mm) ou plus du mur. Les conduits extérieurs de plus de 24" (610 mm) de longueur devraient être recouverts d'une couche isolante de 1/2" (13 mm) d'épaisseur pour empêcher l'humidité de geler et de s'accumuler dans les conduits.

La dimension du conduit d'évacuation doit respecter les indications du *Tableau 4 - Longueurs des conduits d'évent direct et indirect*. Ce tableau définit les longueurs maximales permises des conduits en fonction du nombre de coudes de 90° utilisés. Aux fins du calcul, un coude de 90° équivaut à deux coudes de 45°.

Évitez d'installer la terminaison d'évacuation dans des endroits où l'écoulement du condensat pourrait occasionner des problèmes, comme au-dessus d'un trottoir, d'un patio, de jardinières, près des fenêtres (où les produits de l'évacuation causeraient de la buée), etc. De même, la terminaison ne devrait pas être placée trop près des arbustes ou d'autres végétations. Le condensat risquerait d'en retarder la croissance ou de les faire mourir.

**ÉQUIVALENCES :**

- Coude court de rayon = 7' (pieds) (2.13 m)
- Rayon standard coude = 5' (pieds) (1.52 m)
- Long rayon coude = 3' (pieds) (0.91 m)
- Coude de 45° = 2.5' (pieds) (.76 m)

Té

Les longueurs d'évent qui nécessitent plus de 6-90 ° revêtues, ajouter cotées équivalents pour chaque coude jusqu'à la longueur maximale autorisée.

**TABLEAU 4 - LONGUEURS DES CONDUITS D'ÉVÉNEMENT DIRECT ET INDIRECT**  
Longueur maximale permise des conduits d'évacuation et d'alimentation en air.  
Longueur minimale du conduit : 15 pieds ou l'équivalent.

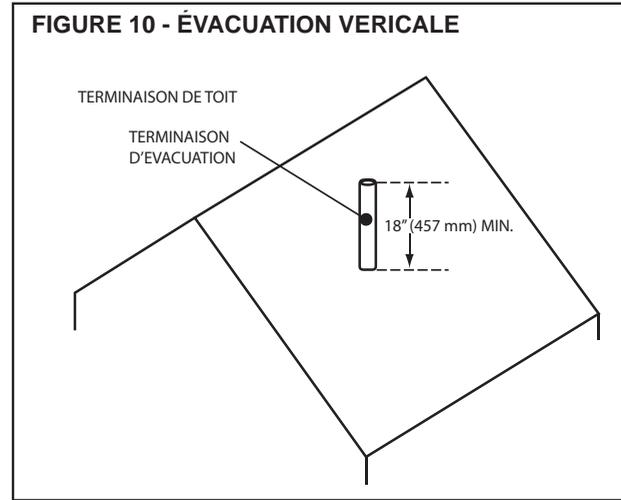
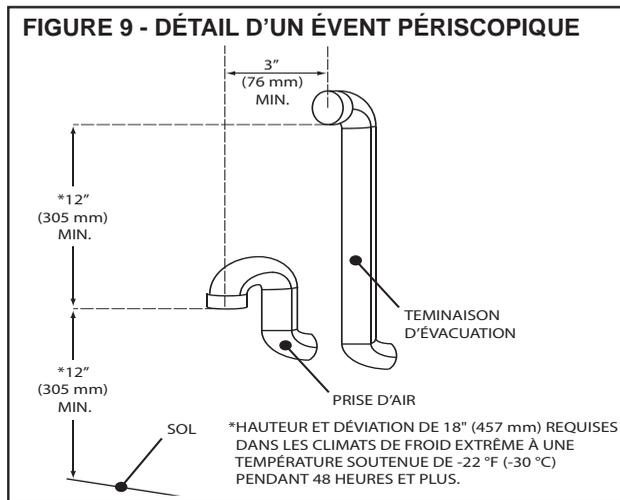
DÉBIT kBTU/h	DI- MENS. CON- DUIT	NOMBRE DE COUDES DE 90°							NOTES
		0	1	2	3	4	5	6	
40**	1 1/2	60*	55	50	45	40	35	30	1. Considérez un raccord de conduit concentrique comme un conduit droit. 2. Utilisez des coudes à moyen et grand rayons, lorsque possible. 3. Un coude de 90° équivaut à deux coudes de 45°. 4. Dans le cas d'un système d'évent direct, les longueurs indiquées sont permises pour chacun des conduits (alimentation en air et évacuation). 5. Pour le système d'évent indirect, les longueurs indiquées ne s'appliquent qu'à l'évacuation. La prise d'air doit être munie d'un raccord à col recourbé de 1 1/2 à 2". (Figure 7)
	2	75*	70	65	60	55	50	45	
60	1 1/2	60*	55	50	45	40	35	30	
	2	75*	70	65	60	55	50	45	
80	3	100*	95	90	85	80	75	70	
	2	50*	45	40	35	30	25	20	
100	3	100*	95	90	85	80	75	70	
	2	50*	45	40	35	30	25	20	
120	3	100*	95	90	85	80	75	70	

**NOTE** À la sortie du caisson, le conduit doit avoir 2", même si vous utilisez des conduits de 1 1/2 ou 3". Réduisez ou augmentez la taille du conduit d'alimentation en air et du conduit d'évacuation dès la sortie du caisson.

\* **Apport admissible maximal et longueurs d'évent d'échappement.**

\*\* **Le unité de 40 000 doivent être ventilées avec un conduit de 1 1/2" si la longueur totale est de moins de 25 pi (7,6 m).**

H12.4.5



## ⚠ ATTENTION ⚠

L'HUMIDITÉ DES GAZ DE COMBUSTION SE CONDENSE DÈS QU'ILS SONT ÉVACUÉS. CETTE HUMIDITÉ PEUT GELER SUR LES MURS EXTÉRIEURS, LES SOFFITES ET AUTRES OBJETS À PROXIMITÉ. UNE CERTAINE DÉCOLORATION EST POSSIBLE. TOUTEFOIS, UNE INSTALLATION OU UN EMPLACEMENT INADÉQUATS PEUVENT OCCASIONNER DES DOMMAGES STRUCTURAUX OU ARCHITECTURAUX À L'IMMEUBLE.

Calfeutrer tous les joints et fissures dans un rayon de 6 pieds (1,8 m) de la terminaison.

N'installez pas la terminaison sous une terrasse en bois, à moins que les dégagements permettent d'éviter les dommages causés par les gaz de combustion. La terminaison peut être située à l'extrémité d'une terrasse en bois. Les conduits disposés sous la terrasse en bois doivent être bien isolés et suspendus de façon à empêcher l'accumulation et le gel du condensat.

N'installez pas la terminaison sur le côté d'un immeuble faisant face aux vents dominants d'hiver.

H14.1B

## 9.2 AU CANADA

Au Canada, en plus de respecter les directives générales, la terminaison du système d'évent ne doit pas être installée :

- Directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée, situés entre deux maisons unifamiliales et servant aux deux maisons.
- À moins de 7 pieds (2,1 m) au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée situés sur une propriété publique.
- À moins de 6 pieds (1,8 m) de la prise d'air mécanique de tout immeuble.
- Au-dessus d'un ensemble de régulateur/compteur et à moins de 3 pieds (,91 m) mesurés horizontalement depuis la ligne du centre du régulateur.
- À moins de 3 pieds (0,91 m) de tout événement de régulateur.
- À moins de 12" (305 mm) au-dessus du sol ou du niveau prévu d'accumulation de neige.
- À moins de 12" (305 mm) de toute porte, fenêtre ou prise d'air mécanique de tout immeuble.
- À moins de 12" (305 mm) de la prise d'air comburant de tout autre appareil.
- Sous une véranda, un balcon ou une terrasse en bois, à moins que (a) la véranda, le balcon ou la terrasse en bois soient complètement ouverts sur un minimum de deux côtés sous le plancher, et (b) que la distance entre le dessus de la terminaison d'évacuation et le dessous de la véranda, du balcon ou de la terrasse en bois soit supérieure à 12" (305 mm).

H14.2A

## 9.3 AUX ÉTATS-UNIS

Aux États-Unis, en plus de respecter les directives générales, la terminaison du système d'évent indirect doit être installée selon les directives suivantes :

- Le dégagement entre le dessous de la terminaison et le sol doit être de 12" (305 mm).
- La terminaison ne doit pas être située au-dessus des trottoirs publics ou au-dessus d'une zone où les condensats ou les vapeurs pourraient nuire ou occasionner des dangers.

- La terminaison doit être installée à une distance de 4 pieds (1,2 m) sous, à une distance horizontale de 4 pieds (1,2 m) de, ou à une distance d'un pied au-dessus de toute porte, fenêtre, soffite, ou encore sous l'évent d'avant-toit ou sous une prise d'air par gravité de l'immeuble.
- Le dégagement horizontal minimal de la terminaison doit être de 4 pieds (1,2 m) d'un compteur d'électricité, d'un compteur de gaz, de régulateurs ou d'un équipement de dépannage.
- Placez la terminaison d'évacuation à 3 pieds (0,91 m) au-dessus d'une prise d'air située à moins de 10 pieds (3 m). Toute prise d'air ou d'air d'appoint destinée, par exemple, à un sèche-linge ou une fournaise est considérée comme une prise d'air.

La terminaison d'évacuation doit être située à au moins 3 pieds (0,91 m) d'un coin intérieur formé par deux murs extérieurs.

Le dégagement minimal recommandé des éléments en surplomb est de 1 pied (0,3 m) sur la verticale pour chaque pied sur l'horizontale, jusqu'à 6 pieds (1,8 m).

H14.3

## 9.4 INSTALLATIONS DE L'ÉVACUATION DE LA FOURNAISE

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**ASSUREZ-VOUS DE BIEN COMPRENDRE ET DE SUIVRE LES DIRECTIVES DE CETTE SECTION. UNE ÉVACUATION INADÉQUATE DE LA FOURNAISE PEUT CAUSER UN INCENDIE, UNE EXPLOSION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, OCCASIONNANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.14

### 9.4.1 INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT AVEC AIR COMBURANT INTÉRIEUR (SYSTÈME À CONDUIT UNIQUE)

Les systèmes d'évent indirect ne requièrent qu'un seul conduit d'évent. Cela pourrait s'avérer utile lorsqu'il n'est pas pratique d'utiliser l'air comburant extérieur.

- Aucune disposition n'a été prévue pour l'acheminement de l'air comburant.
- L'environnement extérieur pourrait contenir des contaminants indésirables pour la combustion.
- **Pour empêcher des objets de pénétrer dans la zone du brûleur ou de bloquer la prise d'air comburant, installez un petit bout de conduit d'alimentation en air avec un coude de 90°.**

H14.4

### 9.4.2 INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVENT DIRECT AVEC AIR COMBURANT EXTÉRIEUR (SYSTÈME À DEUX CONDUITS)

Le système d'évent direct est la configuration d'installation recommandée. Les principaux avantages sont :

- Avec le système d'évent direct, il n'est pas nécessaire de faire des modifications ou d'utiliser un ensemble.
- En ayant des conduits d'air comburant et d'évacuation dédiés, il n'est pas nécessaire d'utiliser un air réchauffé aux fins de la combustion.
- Le risque que l'air comburant contienne des contaminants corrosifs est très faible.
- Le rendement d'un appareil à système d'évent direct n'est pas influencé par les autres appareils, ventilateurs d'extraction ou autres dispositifs qui ont tendance à créer une pression négative en fonctionnant.
- Dans les espaces confinés, il n'est pas nécessaire d'installer des conduits pour l'air comburant.

H14.5

### 9.4.3 AIR COMBURANT

Cette fournaise est certifiée en tant que fournaise à système d'évent direct et indirect de type FSP, de Catégorie IV. Lorsqu'installée en tant que fournaise à système d'évent direct, tout l'air comburant est tiré de l'extérieur par le système de conduits en plastique. Tous les composants sont fournis sur place, à l'exception du raccord de 2" en PVC utilisé pour raccorder le conduit d'air comburant à la fournaise.

Le conduit d'air comburant, tout comme le conduit d'évacuation, doit être étanche dans l'ensemble du système. L'adaptateur qui unit le conduit d'air comburant à la fournaise est fourni avec un joint d'étanchéité.

**IMPORTANT :**

- SI VOUS PRÉVOYEZ INSTALLER DES CONDUITS EN ABS, UTILISEZ UN NETTOYANT TOUT USAGE ET UN ADHÉSIF POUR JOINT ABS À PVC. SI VOUS PRÉVOYEZ INSTALLER DES CONDUITS EN PVC-C, UTILISEZ UN NETTOYANT TOUT USAGE, UN APPRÊT TRANSPARENT OU VIOLET, ET UN ADHÉSIF TOUT USAGE APPROUVÉ POUR CET USAGE.
- VOUS POUVEZ OBTENIR D'AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR LES NETTOYANTS, APPRÊTS, SOLVANTS ET ADHÉSIFS AUPRÈS DES FABRICANTS DE CES PRODUITS.
- SI VOUS INSTALLEZ LA FOURNAISE À PROXIMITÉ D'AUTRES APPAREILS À COMBUSTION, UN VOLUME D'AIR COMBURANT ADÉQUAT DEVRA ALIMENTER LES APPAREILS À SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT. VOIR LA SECTION 8.1, « ESTIMATION DU VOLUME D'AIR COMBURANT ».

H14.6

## 10.0 TERMINAISONS

### 10.1 AIR COMBURANT

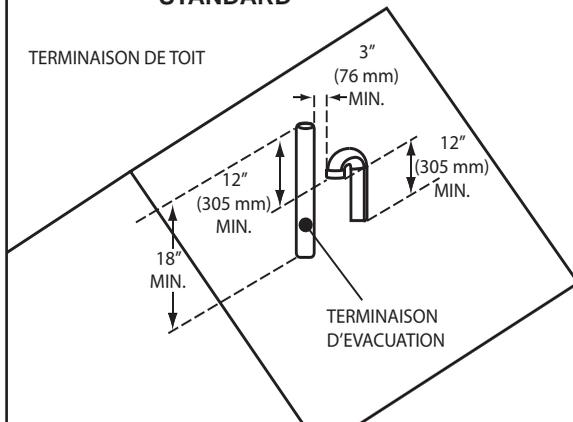
**HORIZONTALE :** La terminaison du conduit d'air comburant consiste en un coude de 90° à moyen ou grand rayon orienté vers le bas, et ce, afin d'empêcher la pluie de pénétrer dans le conduit d'air comburant.

Si une « configuration directe » vous empêche de respecter les dégagements au sol requis, alors le conduit d'air comburant peut être prolongé jusqu'à 24" (610 mm) de hauteur. (Figure 9)

**VERTICALE :** La terminaison du conduit d'air comburant consiste en deux coudes de 90° à moyen ou grand rayon orientés vers le bas, et ce, afin d'empêcher la pluie de pénétrer dans le conduit d'air comburant.

La prise d'air comburant doit être située à au moins 12" (305 mm) au-dessus du sol et à 12" (305 mm) sous la sortie d'évacuation. (Figure 11)

**FIGURE 11 - CONFIGURATION D'ÉVACUATION VERTICALE STANDARD**



H15.1

### 10.2 ÉVACUATION

**HORIZONTALE :** La terminaison d'évacuation peut se terminer par un té, un coude de 45° ou un coude de 90° à moyen ou à grand rayon, orienté à 45° vers le bas et éloigné de la prise d'air comburant. Cela est utile pour une installation dans un endroit où la charge éolienne est supérieure aux charges éoliennes extrêmes (élevées).

Si une « configuration directe » vous empêche de respecter les dégagements au sol requis, alors le conduit d'évacuation peut être prolongé jusqu'à 24" (610 mm) de hauteur. (Figure 9) Dans ce cas, les gaz de combustion peuvent être évacués horizontalement. Pour ce faire, utilisez un conduit de même dimension que le conduit intérieur, en comptant les raccords et la longueur du conduit dans la longueur totale du conduit d'évacuation.

S'il est possible que les vents dominants d'hiver puissent souffler les gaz de combustion dans la prise d'air comburant, alors la terminaison d'évacuation peut être installée 18 à 24" (457 mm x 610 mm) au-dessus de la prise d'air comburant. Ceci contribuera à empêcher la recirculation des gaz de combustion. (Figure 9)

**VERTICALE :** Si l'évacuation se fait verticalement à travers un toit, aucun raccord de terminaison n'est requis. L'extrémité du conduit d'évacuation doit être 12" (305 mm) plus haut que l'entrée de la prise d'air comburant. (Figure 11)

Le conduit d'évacuation qui sort du toit doit se prolonger d'au moins 18" (457 mm) au-dessus de toute obstruction, et ce, à l'intérieur d'une distance horizontale de 18" (457 mm).

Isolez tous les événements se prolongeant de 24" (610 mm) et plus à l'extérieur.

**NOTE**

Nettoyez toujours le collet du ventilateur d'évacuation après l'installation. Les rognures produites lors de l'installation initiale du conduit d'évacuation pourraient bloquer le collet du ventilateur d'évacuation.

H15.2B

### 10.3 ENSEMBLE DE TERMINAISON D'ÉVACUATION CONCENTRIQUE

Vous pouvez utiliser les ensembles de terminaison d'évacuation concentrique avec ce modèle de fournaise. Ainsi, l'apport d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion n'exigeront qu'une seule ouverture dans le mur extérieur. Ceci peut s'avérer pratique lorsque l'espace disponible est limité. Les ensembles suivants sont disponibles :

- Ensemble de 2" de diamètre #196005 (pour modèles de 30, 40, 60 et 80 k BTU) - ensemble Wolf Steel W370-0019.
- Ensemble de 3" de diamètre #196006 (pour modèles de 80, 100, et 120 k BTU) - ensemble Wolf Steel W370-0020.
- Les terminaisons sont fabriquées par IPEX Inc. Voir les instructions d'installation pour les détails.

Si l'évacuation se fait par un conduit de 1 1/2", et qu'un ensemble de terminaison d'évacuation concentrique est nécessaire, vous pouvez utiliser un raccord agrandisseur pour unir la terminaison concentrique de 2". Pour plus de détails et d'autres directives d'installation, lisez les instructions fournies avec l'ensemble. Les courses verticales droites doivent avoir une déviation afin de diriger la vapeur d'eau contre les parois du conduit d'évacuation.

H15.3

### 10.4 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE LA TERMINAISON D'ÉVACUATION CONCENTRIQUE

Pour installer l'ensemble de terminaison d'évacuation concentrique, suivez les directives du fabricant. Procurez-vous ces directives en communiquant avec le fabricant de la fournaise. Les coordonnées du fabricant de la fournaise sont inscrites sur la couverture avant de ce manuel d'instructions d'installation et d'opération.

H15.4

### 10.5 EMBLACEMENT

Évitez d'installer les terminaisons dans un endroit où les gaz de combustion pourraient stagner et recirculer dans la prise d'air comburant.

Évitez d'installer la terminaison d'évacuation dans des endroits où l'écoulement du condensat pourrait occasionner des problèmes, comme au-dessus d'un trottoir, d'un patio, de jardinières, près des fenêtres (où les produits de l'évacuation causeraient de la buée), etc.

De même, la terminaison ne devrait pas être placée trop près des arbustes ou d'autres végétations. Le condensat risquerait d'en retarder la croissance ou de les faire mourir.

Calfeutrer tous les joints et fissures dans un rayon de 6 pieds (1,8 m) de la terminaison.

N'installez pas la terminaison sous une terrasse en bois, à moins que les dégagements permettent d'éviter les dommages causés par les gaz de combustion. La terminaison peut être située à l'extrémité d'une terrasse en bois. Les conduits disposés sous la terrasse en bois doivent être bien isolés et suspendus de façon à empêcher l'accumulation et le gel du condensat.

Avant l'installation des terminaisons d'évacuation, vous devez tenir compte des vents prédominants, de l'emplacement et d'autres facteurs pouvant occasionner la recirculation des produits de combustion provenant de terminaisons adjacentes.

## ⚠ ATTENTION ⚠

UNE INSTALLATION OU UN EMPLACEMENT INADÉQUATS PEUVENT OCCASIONNER DES DOMMAGES STRUCTURAUX À L'IMMEUBLE OU AU FINI EXTÉRIEUR, OU ENCORE PROVOQUER LA RECIRCULATION DES GAZ DE COMBUSTION DANS LA PRISE D'AIR COMBURANT OU LE GEL DE CES GAZ DANS OU SUR LA PRISE D'AIR COMBURANT.

L'HUMIDITÉ DES GAZ DE COMBUSTION SE CONDENSE DÈS QU'ILS SONT ÉVACUÉS. CETTE HUMIDITÉ PEUT GELER SUR LES MURS EXTÉRIEURS, LES SOFFITES ET AUTRES OBJETS À PROXIMITÉ. UNE CERTAINE DÉCOLORATION EST POSSIBLE.

La terminaison d'évacuation doit être située à au moins 3 pieds (0,9 m) d'un coin intérieur formé par deux murs extérieurs.

Le dégagement minimal recommandé des éléments en surplomb est de 1 pied (0,3 m) sur la verticale pour chaque pied sur l'horizontale, jusqu'à 6 pieds (1,8 m).

Toute surface peinte adjacente doit être en bonne condition (aucune craquelures, aucun écaillage, etc.) Dans l'éventualité où des surfaces en bois seraient exposées régulièrement à des gaz de combustion, prévoyez les traiter avec un scellant.

H15.5

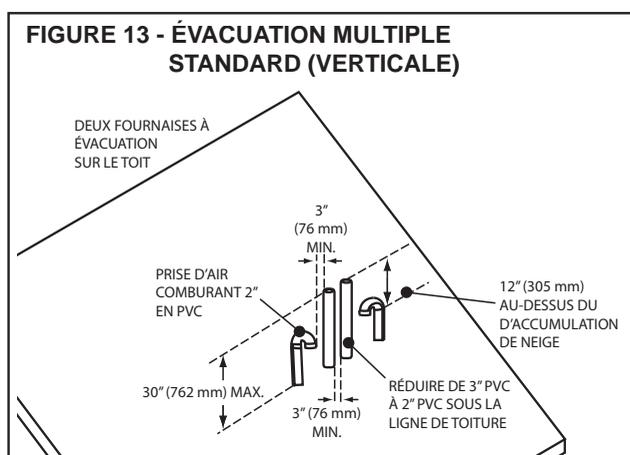
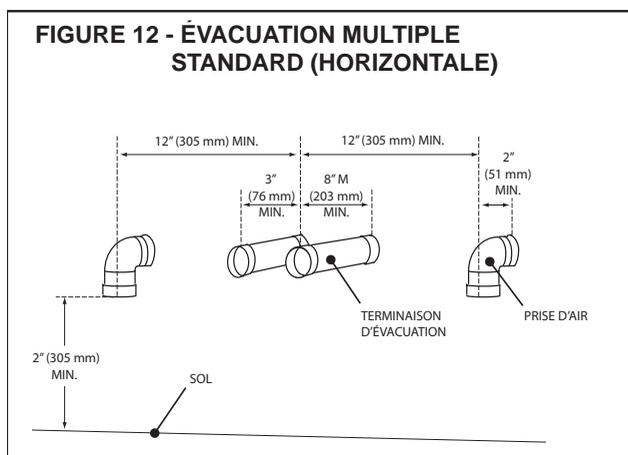
## 10.6 ÉVACUATION MULTIPLE

### **IMPORTANT :**

LORSQUE PLUSIEURS FOURNAISES SONT INSTALLÉES À PROXIMITÉ L'UNE DE L'AUTRE, CHACUNE DOIT AVOIR DES CONDUITS D'AIR COMBURANT ET D'ÉVACUATION DÉDIÉS.

### **L'UTILISATION D'ÉVENTS COMMUNS EST INTERDITE!**

Si vous installez deux de ces fournaises à proximité l'une de l'autre, la prise d'air comburant et les terminaisons d'évacuation peuvent être installées comme indiqué dans les Figures 12 et 13.



Lorsque plusieurs fournaises sont installées à proximité l'une de l'autre, chacun des ensembles de prise d'air comburant et de terminaison d'évacuation supplémentaires doit se trouver à au moins 12" (305 mm) l'un de l'autre.

Note : Au Canada, les installations d'appareil de 120 000 BTU/h requièrent une distance de 3 pieds (915 mm).

H15.6

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**DURANT L'HIVER, SI L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION NE RESPECTE PAS CES DIRECTIVES, LA RECIRCULATION POSSIBLE DES GAZ DE COMBUSTION POURRAIT PROVOQUER UN BLOCAGE DU CONDUIT D'AIR PAR LE GEL.**

H3.15

FIGURE 14A - DÉGAGEMENTS DE LA TERMINAISON DU SYSTÈME D'ÉVENT DIRECT

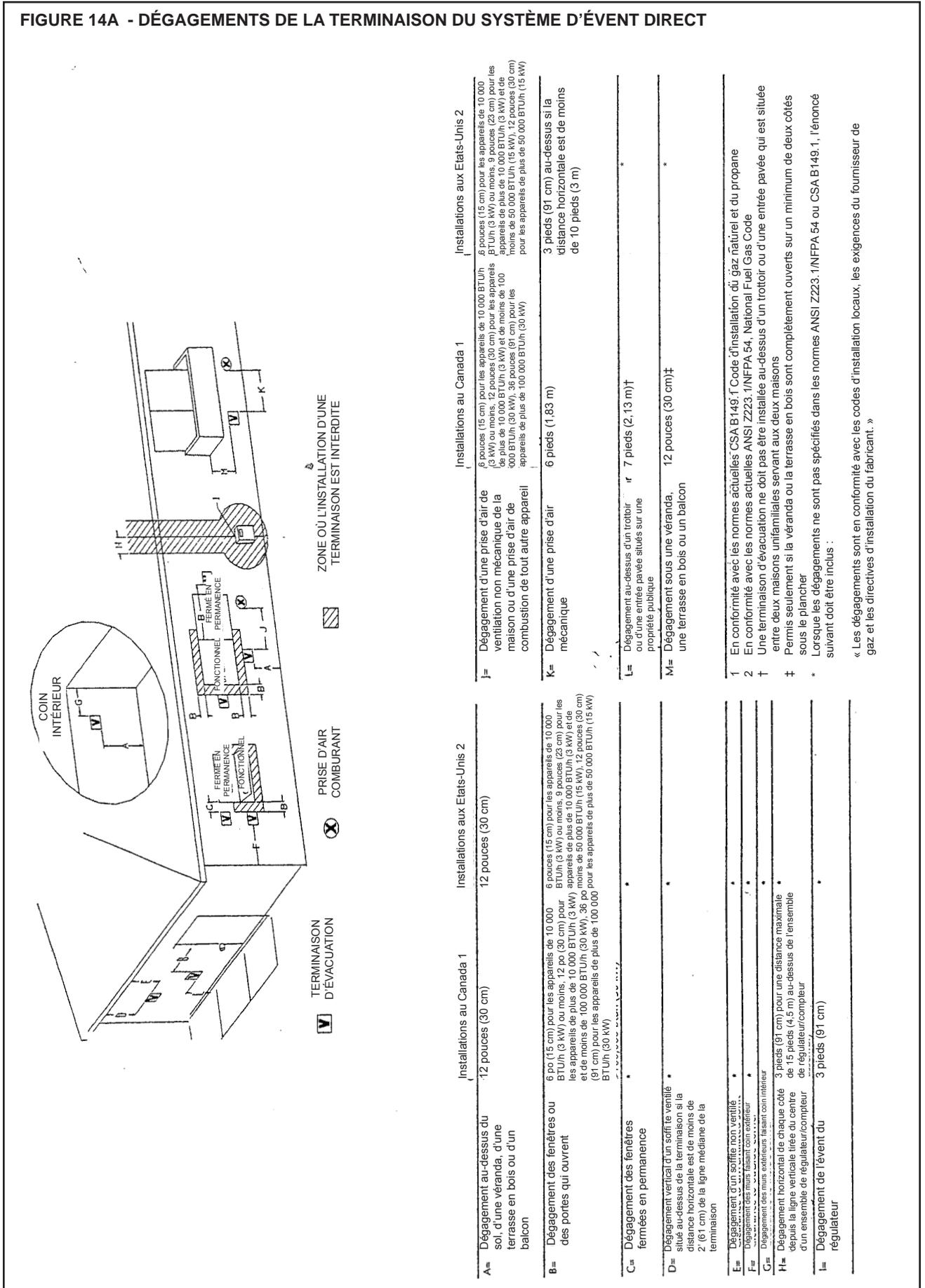
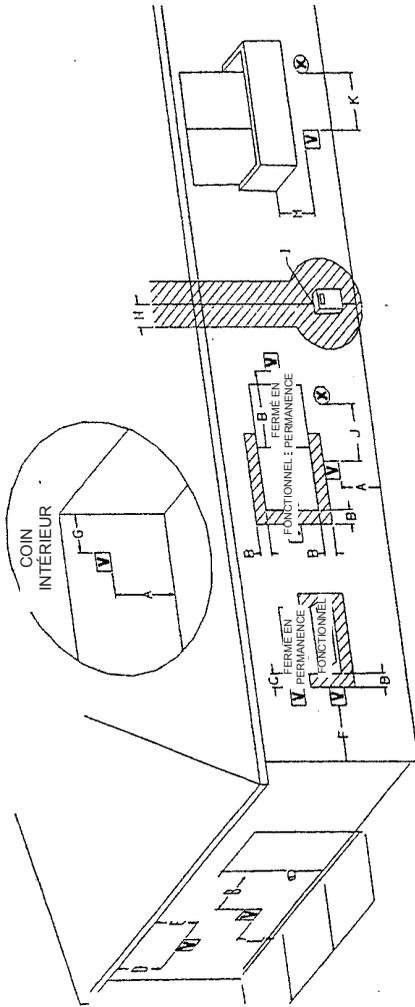


FIGURE 14B - DÉGAGEMENTS DE LA TERMINAISON DU SYSTÈME D'ÉVENT INDIRECT



TERMINAISON D'ÉVACUATION

COIN INTÉRIEUR

PRISE D'AIR COMBURANT

ZONE OÙ L'INSTALLATION D'UNE TERMINAISON EST INTERDITE

	Installations au Canada 1	Installations aux États-Unis 2	Installations au Canada 1	Installations aux États-Unis 2
A= Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'une terrasse en bois ou d'un balcon	12 pouces (30 cm)	12 pouces (30 cm)	6 pouces (15 cm) pour les appareils de 10 000 BTU/h (3 kW) ou moins, 12 pouces (30 cm) pour les appareils de moins de 100 000 BTU/h (30 kW), 36 pouces (91 cm) pour les appareils de plus de 100 000 BTU/h (30 kW)	4 pieds (1,2 m) sous ou sur le côté de l'ouverture; 1 pied (300 mm) au-dessus de l'ouverture
B= Dégagement des fenêtres ou des portes qui ouvrent	6 pouces (15 cm) pour les appareils de 104 000 BTU/h (3 kW) ou moins, 12 pouces (30 cm) pour les appareils de plus de 100 000 BTU/h (30 kW), 36 pouces (91 cm) pour les appareils de plus de 100 000 BTU/h (30 kW)	104 pieds (1,2 m) sous ou sur le côté de l'ouverture; 1 pied (300 mm) au-dessus de l'ouverture	6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si la distance horizontale est de moins de 10 pieds (3 m)
C= Dégagement des fenêtres fermées en permanence				
D= Dégagement vertical d'un toit le ventilé si la distance horizontale est de moins de 2 (61 cm) de la ligne médiane de la terminaison				
E= Dégagement d'un toit non ventilé				
F= Dégagement des murs faisant coin extérieur				
G= Dégagement des murs extérieurs faisant coin intérieur				
H= Dégagement horizontal de chaque côté depuis la ligne verticale tirée du centre d'un ensemble de régulateur/compteur	3 pieds (91 cm) pour une distance maximale de 15 pieds (4,5 m) au-dessus de l'ensemble de régulateur/compteur			
I= Dégagement de l'évent du régulateur	3 pieds (91 cm)			
J= Dégagement d'une prise d'air de ventilation non mécanique de la maison ou d'une prise d'air de combustion de tout autre appareil			6 pouces (15 cm) pour les appareils de 10 000 BTU/h (3 kW) ou moins, 12 pouces (30 cm) pour les appareils de moins de 100 000 BTU/h (30 kW), 36 pouces (91 cm) pour les appareils de plus de 100 000 BTU/h (30 kW)	4 pieds (1,2 m) sous ou sur le côté de l'ouverture; 1 pied (300 mm) au-dessus de l'ouverture
K= Dégagement d'une prise d'air mécanique			6 pieds (1,83 m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si la distance horizontale est de moins de 10 pieds (3 m)
L= Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée situés sur une propriété publique				7 pieds (2,13 m)
M= Dégagement sous une véranda, une terrasse en bois ou un balcon			12 pouces (30 cm)‡	

- 1 En conformité avec les normes actuelles CSA B149.1 Code d'installation du gaz naturel et du propane
- 2 En conformité avec les normes actuelles ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- † Une terminaison d'évacuation ne doit pas être installée au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée qui est située entre deux maisons unifamiliales servant aux deux maisons
- ‡ Permis seulement si la véranda ou la terrasse en bois sont complètement ouverts sur un minimum de deux côtés sous le plancher
- \* Lorsque les dégagements ne sont pas spécifiés dans les normes ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CSA B149.1, l'énoncé suivant doit être inclus :  
« Les dégagements sont en conformité avec les codes d'installation locaux, les exigences du fournisseur de gaz et les directives d'installation du fabricant. »

## 11.0 OPTIONS D'AGENCEMENT

Cette fournaise peut être installée dans n'importe laquelle des quatre positions illustrées aux Figures 16 à 20. L'installateur doit tenir compte des éléments suivants : conduites de gaz, alimentation électrique, purgeur de condensat, conduits d'alimentation en air et d'évacuation. Il faut aussi tenir compte des raccords et du tuyau de drainage de la climatisation, de l'accès aux filtres, ainsi qu'à la fournaise et au climatiseur aux fins de réparations. Lorsque la fournaise est installée dans un endroit soumis à des températures inférieures au point de congélation, les tuyaux de drainage et le purgeur de la fournaise doivent être protégés contre le gel.

Le raccord de la prise d'air comburant consiste en une douille de 2" en PVC fixée à un adaptateur fileté. Déterminez l'emplacement de la prise d'air et enlevez le capuchon de plastique approprié. Installez l'adaptateur sur le panneau extérieur, en utilisant le joint d'étanchéité (ce dernier étant placé à l'extérieur du panneau et l'écrou de blocage à l'intérieur). **La garantie sera annulée si vous omettez d'installer le joint d'étanchéité sur l'extérieur du cabinet.**



H16.0.1A

### 11.1 ORIENTATION DU VENTILATEUR D'ÉVACUATION ET INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION

1. Débranchez les fils du ventilateur d'évacuation.
2. Retirez les 3 vis du ventilateur d'évacuation.
3. Enlevez l'assemblage de l'interrupteur de pression (interrupteurs) et le boyau de détection de pression du couvercle du collecteur avant.
4. Enlevez le ventilateur d'évacuation.
5. Inversez les bandes du raccord du tuyau de drainage pour que les vis soient accessibles, si nécessaire. (N'inversez pas le raccord du tuyau de drainage.) Assurez-vous que la flèche, sur le raccord du tuyau de drainage, pointe en direction opposée du ventilateur d'évacuation.
6. Enlevez le capuchon de plastique approprié sur le panneau latéral, et installez-le sur l'ouverture d'évacuation non utilisée.
7. Réinstallez et orientez correctement le ventilateur d'évacuation et l'assemblage de l'interrupteur de pression, en utilisant les 3 vis du ventilateur d'évacuation enlevées à l'étape 2. **N'UTILISEZ PAS D'OUTIL ÉLECTRIQUE.** Réinstallez les interrupteurs de pression de façon à ce qu'ils se trouvent au-dessus du drain de l'échangeur de chaleur. Ainsi, vous éviterez que le condensat soit évacué dans le boyau de détection de l'interrupteur de pression, ce qui entraînerait un fonctionnement irrégulier de la fournaise. En guise de référence, voir les Figures 16 à 20.
8. Pivotez le raccord du tuyau de drainage de façon à ce que les trous soient inclinés de 15° vers le bas, puis serrez la bande du raccord sur le ventilateur d'évacuation.
9. Terminez l'installation de l'évacuation comme exigé.

Le conduit d'évacuation et la prise d'air doivent toujours être fixés aux solives de plancher ou aux chevrons, ou supportés par ceux-ci, afin d'éviter les affaissements et la déformation possible des matériaux d'évacuation. De même, le drainage des produits de combustion sera adéquat, ce qui empêchera les déversements dans l'immeuble. Le compartiment de la soufflerie devrait être complètement isolé du compartiment du brûleur et, en cas d'installation dans un espace restreint avec d'autres appareils à combustion, il devra être complètement isolé de la pièce. Assurez-vous que le joint d'étanchéité de la porte de combustion est en bon état.

#### **IMPORTANT :**

**GARDEZ LES BOYAUX DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION AU-DESSUS DU TUYAU DE DRAINAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR, ET COUPEZ-LES À LA LONGUEUR APPROPRIÉE POUR EMPÊCHER LES FLÉCHISSEMENTS OU LES PLIS.**

H16.1.2A

TABLEAU 5 - ORIENTATION DU VENTILATEUR

ORIENTATION		PIVOTEZ LE VENTILATEUR D'ÉVACUATION	LE FIGURE 16 ILLUSTRENT LE MONTAGE RECOMMANDÉ
FOURNAISE	BUSE		
Haut	Gauche	O	
Haut	Droite	O	
Haut	Verticale	N	

H12.5.4

**NOTE**  
N'UTILISEZ PAS D'OUTIL ÉLECTRIQUE.



## 11.2 TUYAUX D'ÉCOULEMENT

La fournaise peut condenser jusqu'à 4-1/2 livres d'eau par heure (approximativement 2 pintes impériales, 2-1/2 pintes US ou 2-1/4 litres). Vous devez prendre les mesures nécessaires pour drainer le condensat. Un ensemble de purgeur de condensat est fourni avec la fournaise. Consultez les figures 16 à 20 pour les emplacements possibles du purgeur de condensat.

Fixez le purgeur de condensat à l'intérieur du panneau latéral du compartiment de la soufflerie pour les positions ascendantes et à l'intérieur du panneau latéral du compartiment du brûleur pour les positions descendantes. Pour les positions horizontales, fixez le purgeur de condensat aux panneaux latéraux extérieurs.

Trois brides pour tuyau de drainage en plastique sont fournies dans le sac de pièces. La grosse sert à fixer le tuyau de drainage sur la sortie de purge du collecteur avant et à fixer le tuyau de drainage au raccord cannelé de 5/8" du purgeur de condensat. La petite sert à fixer le tuyau de drainage au raccord cannelé de 1/2" du purgeur de condensat.

Pour un meilleur fonctionnement, le tuyau de drainage doit être raccordé au ventilateur d'évacuation de façon à ce que les trous du tuyau soient inclinés de 15° vers le bas. Le tuyau de drainage fourni avec la fournaise est suffisamment long pour atteindre les deux panneaux latéraux; toutefois, il doit être taillé pour chaque application. Ceci sert à éviter les pliures dans les tuyaux de drainage.

**NOTE :** Nous vous conseillons d'utiliser des pinces pour bien serrer les brides du tuyau en plastique.

H16.2.2C

## 11.3 PRÉPARATIONS POUR L'OPTION D'ÉVACUATION ET DE DRAINAGE

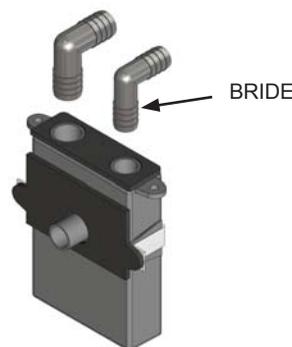
1. Déterminez les options d'évacuation et de drainage qui conviennent le mieux pour l'installation. Consultez les figures 16 à 20 et référez-vous à la section « Orientation du ventilateur d'évacuation » si nécessaire.
2. Enlevez le capuchon en plastique du conduit d'évacuation de 3 1/2" (si nécessaire) et couvrez l'orifice d'évacuation qui n'est pas utilisé. Installez l'anneau en caoutchouc (dans le sac de pièces) pour le conduit d'évacuation de 2". Branchez le conduit d'évacuation (fourni sur place). Si vous utilisez un évent de 1 1/2" ou de 3", faites la transition le plus près possible de l'appareil et sur une section verticale.
3. Raccordez le conduit de prise d'air de 2" (fourni sur place). Le conduit d'évacuation doit être supporté adéquatement avant d'être raccordé au ventilateur d'évacuation et, en aucun cas, ce dernier ne doit supporter le poids du système d'évacuation.
4. Enlevez le capuchon en plastique de la prise d'air. À l'aide de l'écrou de blocage de 2" (dans le sac de pièces), branchez le raccord de prise d'air en PVC de 2" avec le joint d'étanchéité à l'extérieur de l'appareil.
5. Enlevez les deux capuchons en plastique fixés au compartiment de la soufflerie, et celui fixé au panneau latéral, s'il y a lieu.
6. Dans le cas des positions ascendantes, fixez le purgeur de vapeur d'eau à l'intérieur du panneau latéral du compartiment de la soufflerie à l'aide des deux vis fournies dans le sac de pièces. Pour les positions horizontales, fixez le purgeur de condensat aux panneaux latéraux extérieurs.
7. Assurez-vous que le compartiment de combustion est entièrement scellé.

**NOTE**

Les raccords cannelés doivent être complètement insérés dans le purgeur de condensat et appuyés sur la bride.

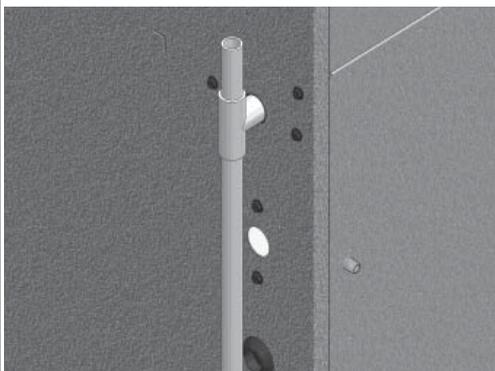
**NOTE**

- Tous les tuyaux d'écoulement doivent être coupés à la longueur appropriée et pencher vers le purgeur de condensat, pour éviter que les tuyaux d'écoulement n'emprisonnent le condensat avant qu'il arrive au purgeur de condensat.
- Avant la mise en marche initiale de la fournaise, le purgeur de condensat doit être amorcé avec de l'eau.
- Tout ajout de section d'évacuation doit être effectué sur les sections verticales et **NON** sur les sections horizontales.



H16.3.2A

FIGURE 15



**IMPORTANT :**  
BRANCHEZ LE RACCORD EN T DE 1/2" (FOURNI SUR PLACE) À LA SORTIE DU PURGEUR DE CONDENSAT.

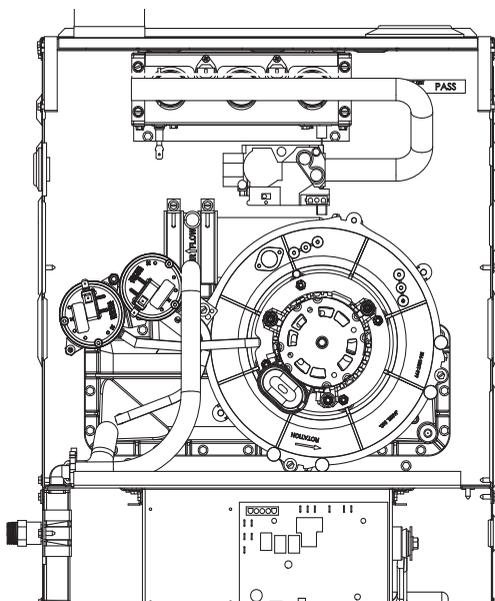
## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

AUCUN OUVERTURE NE DOIT ÊTRE PRÉSENTE ENTRE LE PANNEAU DE DIVISION DE LA SOUFFLERIE ET LE COMPARTIMENT DE COMBUSTION. LE COMPARTIMENT DE LA SOUFFLERIE EST SOUMIS À UNE PLUS GRANDE ASPIRATION QUE LE COMPARTIMENT DE COMBUSTION. CE FAISANT, IL POURRAIT ASPIRER DE L'AIR COMBURANT DESTINÉ AUX BRÛLEURS, CE QUI PROVOQUERAIT UNE COMBUSTION INCOMPLÈTE ET UN FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DE LA FOURNAISE.

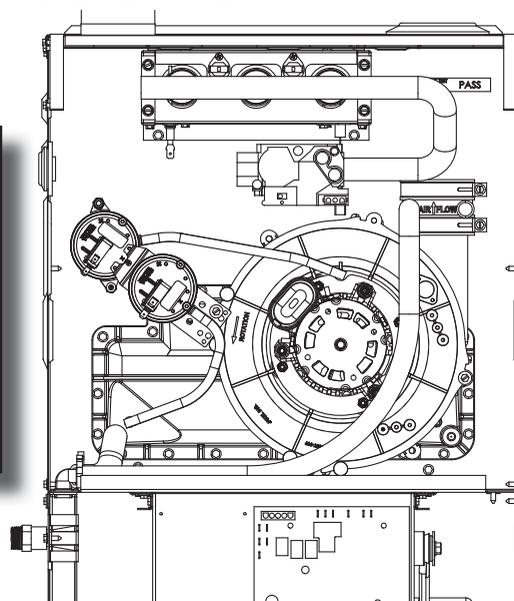
H3.16

FIGURE 16 - OPTION D'ÉVACUATION ASCENDANTE ET DE DRAINAGE

ÉVACUATION À GAUCHE - INSTALLATION DU DRAIN À LA GAUCHE



ÉVACUATION SUR LE DESSUS - INSTALLATION DU DRAIN À LA GAUCHE



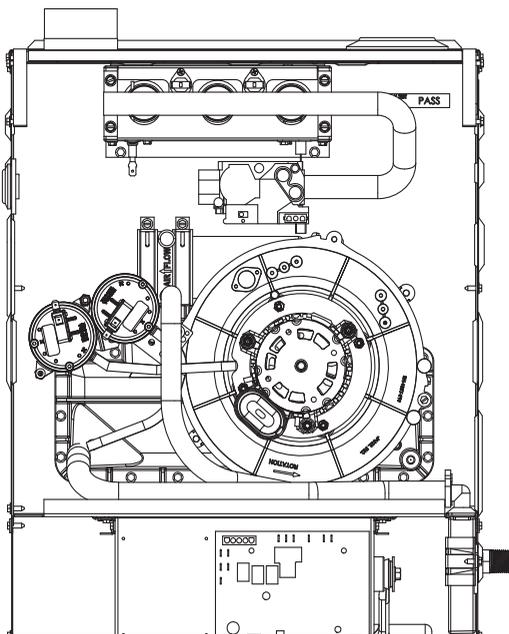
**NOTE :**  
Le purgeur de condensat peut être installé du côté gauche ou du côté droit de l'appareil. Installation sur le côté gauche illustrée.

**IMPORTANT :**

- AMORCEZ LE PURGEUR DE CONDENSAT AVEC DE L'EAU ET COUPEZ LES TUYAUX DE DRAINAGE À LA LONGUEUR APPROPRIÉE.
- COUPEZ LES BOYAUX DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION À LA LONGUEUR APPROPRIÉE.

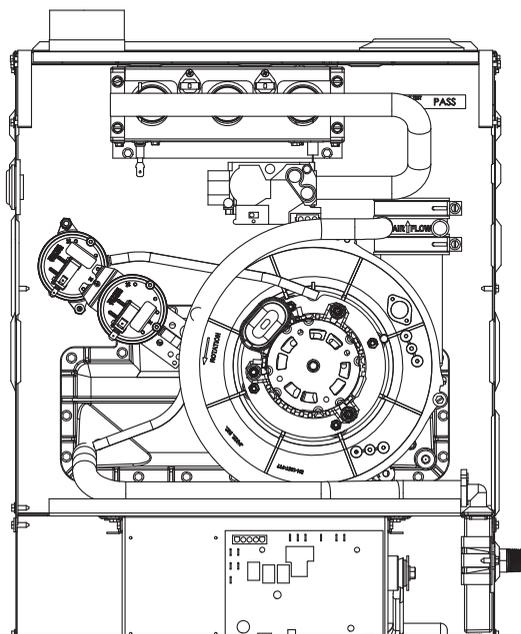
FIGURE 16 - OPTION D'ÉVACUATION ASCENDANTE ET DE DRAINAGE

ÉVACUATION À GAUCHE - INSTALLATION DU DRAIN À LA DROITE

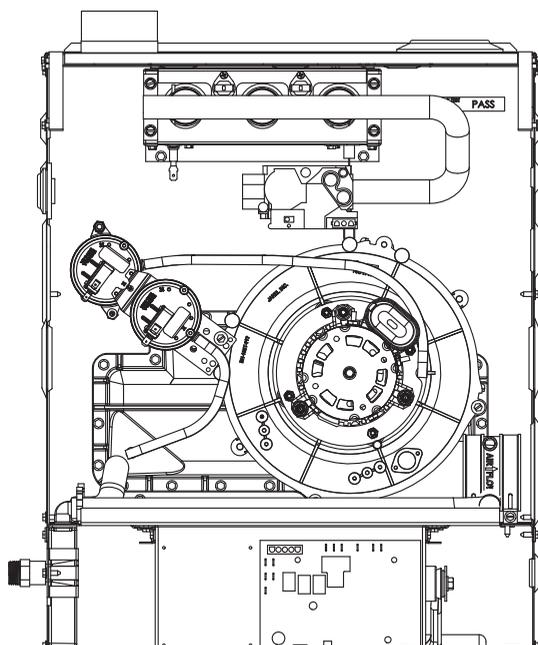


**NOTE :**  
Le purgeur de condensat peut être installé du côté gauche ou du côté droit de l'appareil. Installation sur le côté gauche illustrée.

ÉVACUATION SUR LE DESSUS - INSTALLATION DU DRAIN À LA DROITE



ÉVACUATION À DROITE - INSTALLATION DU DRAIN À LA GAUCHE

**IMPORTANT :**

- AMORCEZ LE PURGEUR DE CONDENSAT AVEC DE L'EAU ET COUPEZ LES TUYAUX DE DRAINAGE À LA LONGUEUR APPROPRIÉE.
- COUPEZ LES BOYAUX DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION À LA LONGUEUR APPROPRIÉE.

**NOTE**

Évacuation ascendante droite : le purgeur de condensat doit être installé du côté gauche.

## ▲ ATTENTION ▲

LE PURGEUR DE CONDENSAT EST MUNI DE DEUX OUVERTURES : UNE POUR LE CONDUIT D'ÉVACUATION ET L'AUTRE POUR LA RÉCUPÉRATION DU CONDENSAT. L'OUVERTURE DU CONDUIT D'ÉVACUATION EST PLUS PETITE QUE CELLE DU CONDENSAT. ASSUREZ-VOUS QUE LES TUYAUX DE DRAINAGE SONT COUPÉS À LA LONGUEUR APPROPRIÉE ET QU'ILS SONT RACCORDÉS ET FIXÉS CORRECTEMENT.

### 11.4 INSTALLATION DU TUYAU DE DRAINAGE

1. Branchez une extrémité du tuyau de 5/8" (dans le sac de pièces) à la sortie de purge la plus directe sur le couvercle du collecteur avant, et l'autre extrémité au plus gros coude sur le purgeur de condensat. Si nécessaire, coupez l'excès de tuyau. Fixez le tuyau avec les brides en plastique (dans le sac de pièces).
2. À l'aide du raccord de réduction, branchez une extrémité du tuyau de 1/2" (dans le sac de pièces) à la sortie de purge inférieure sur le couvercle du collecteur avant, et l'autre extrémité au plus petit coude sur le purgeur de condensat. Si nécessaire, coupez l'excès de tuyau.

#### **NOTE**

**Tous les tuyaux d'écoulement doivent pencher vers le purgeur de condensat pour éviter que les tuyaux d'écoulement forment un siphon avant le purgeur de condensat.**

H16.4

#### 11.4.1 CONDUITE D'ÉCOULEMENT

Le condensat provenant de la sortie de l'ensemble de purgeur de condensat doit être amené dans un siphon de plancher, un puisard ou, si ceux-ci ne sont pas disponibles, à une pompe à condensats. Si vous utilisez une pompe à condensats, assurez-vous qu'elle est approuvée pour les fournaies à condensation.

## ▲ ATTENTION ▲

NE DRAINEZ PAS LE CONDENSAT À L'EXTÉRIEUR. NE FAITES PAS PASSER UNE CONDUITE DE CONDENSAT DANS DES ENDROITS EXPOSÉS AU GEL. LE GEL DU CONDENSAT PEUT CAUSER UN FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DE LA FOURNAISE ET DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ.

Dans une configuration typique, la branche latérale d'un raccord en T en PVC-C de 1/2" serait collée à la sortie du purgeur de condensat et les branches d'extrémité seraient orientées verticalement. (Figure 15)

Un tuyau de 1/2" en PVC-C, d'une longueur de 1" (25 mm), collé à la branche d'extrémité supérieure servira d'évent, ce qui évitera la formation d'un bouchon de vapeur et servira de trop-plein si le tuyau de drainage bloque. Un bout de tuyau de dimensions semblables collé à la branche d'extrémité inférieure permettra de raccorder la sortie du condensat à un tuyau flexible de 5/8"ID / 7/8"OD. Le conduit de drainage du condensat peut aussi être entièrement fait de PVC-C et raccordé à un siphon de plancher/pompe de puisard/pompe à condensats.

#### **NOTE**

**Au cas où il serait nécessaire d'enlever le purgeur de condensat, nous vous recommandons de ne pas coller le tuyau de drainage du condensat sur la sortie du purgeur de condensat. Utilisez plutôt un bout de tuyau de drainage 1/2" fourni.**

#### **IMPORTANT :**

SI LE MÊME CONDUIT DE DRAINAGE SERT À LA FOIS À L'ÉVACUATION DU SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR DE CLIMATISATION ET DE LA FOURNAISE, CE CONDUIT DEVRAIT ÊTRE RACCORDÉ EN AVAL DU PURGEUR, À L'AIDE D'UN RACCORD EN T. NE RACCORDEZ PAS LE CONDUIT DE DRAINAGE DU SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR EN AMONT DU PURGEUR DE CONDENSAT DE LA FOURNAISE.

H16.4.1

## 11.4.2 AMORÇAGE DU PURGEUR DE VAPEUR D'EAU

**IMPORTANT :**

L'ENSEMBLE DE PURGEUR DE CONDENSAT DEVRAIT ÊTRE REMPLI D'EAU (AMORCÉ) AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LA FOURNAISE. POUR EN FAIRE LE REMPLISSAGE, ENLEVEZ TEMPORAIREMENT LE TUYAU D'ÉCOULEMENT DU RACCORD COUDE/TUYAU DE L'ASSEMBLAGE DU VENTILATEUR D'ÉVACUATION, ET VIDEZ ENVIRON UNE TASSE D'EAU DANS LE TUYAU. L'EAU S'ÉCOULERA DU PURGEUR DE CONDENSAT LORSQU'IL SERA PLEIN. RÉINSTALLEZ LE TUYAU D'ÉCOULEMENT AU RACCORD COUDE/TUYAU DE L'ASSEMBLAGE DU VENTILATEUR D'ÉVACUATION.

UN ÉVENT EST REQUIS DANS LA CONFIGURATION DE DRAINAGE DES CONDENSATS. UNE ÉLÉVATION INFÉRIEURE À UN POUCE, N'IMPORTE OÙ LE LONG DU CONDUIT HORIZONTAL DU TUYAU DE DRAINAGE, PEUT CRÉER UN BOUCHON DE VAPEUR. CELUI-CI EMPÊCHERA LE CONDENSAT DE S'ÉCOULER LIBREMENT ET CAUSERA UN FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DE LA FOURNAISE.

H16.4.2

## 11.5 INSTALLATION ALTERNATIVE DU SYSTÈME DE DRAINAGE DU CONDENSAT, EN UTILISANT DES CONDUITS EN 1/2" PVC OU 3/4" PVC-C

1. Le sac de pièces fourni comprend une longueur de tuyau de caoutchouc de 1/2" et de 5/8" et le purgeur de condensat. Installez le purgeur de condensat conformément aux directives de la section Préparations pour l'option d'évacuation et de drainage.

FIGURE 21

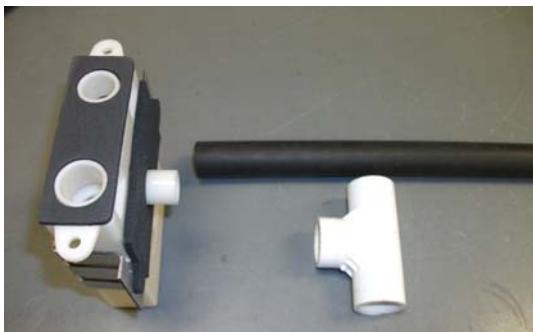


FIGURE 22



2. Si vous faites l'installation avec du PVC, utilisez le tuyau de 1/2". Si vous faites l'installation avec du PVC-C, utilisez le tuyau de 5/8". Glissez le tuyau approprié sur la sortie du purgeur de condensat et coupez-le à égalité avec l'extrémité de la sortie. Le tuyau de caoutchouc restant devrait être à égalité avec la sortie du purgeur de condensat. La longueur du tuyau restant devrait convenir à toutes les orientations de la fournaise

FIGURE 23



FIGURE 24

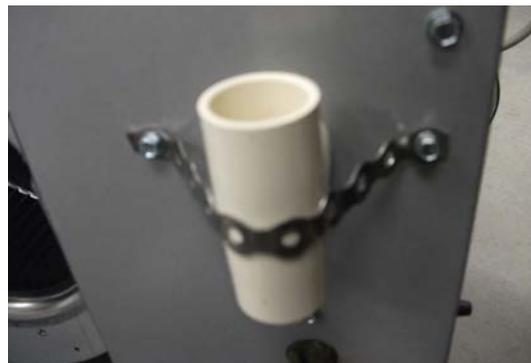


- Un raccord ou un adaptateur de 1/2" s'ajustera parfaitement sur le tuyau de caoutchouc de 1/2". Un raccord ou un adaptateur de 3/4" s'ajustera parfaitement sur le tuyau de 5/8". Cette méthode assure l'étanchéité de l'ensemble tout en permettant d'enlever facilement le purgeur de condensat aux fins d'entretien.

FIGURE 25



FIGURE 26



- Pour une sécurité additionnelle, si désiré, il est recommandé de fixer une bande métallique autour du purgeur. Utilisez les vis du purgeur de condensat pour fixer la bande métallique.

---

 H16.5.1A

## 11.6 NEUTRALISATION DES CONDENSATS

Certains codes locaux peuvent exiger l'utilisation d'un neutralisant de condensat. L'utilisation d'un tel neutralisant est recommandé lorsque les condensats de la fournaise sont évacués dans une fosse septique.

En cas d'utilisation de neutralisant, il est recommandé d'installer un conduit de dérivation du trop-plein.

---

 H16.6

## 12.0 ALIMENTATION EN GAZ ET CONDUITES DE GAZ

### 12.1 ALIMENTATION EN GAZ

#### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**CETTE FOURNAISE A ÉTÉ FABRIQUÉE POUR BRÛLER DU GAZ NATUREL UNIQUEMENT.**

**UN ENSEMBLE DE CONVERSION GAZ NATUREL À PROPANE EST REQUIS POUR LA CONVERSION AU GAZ PROPANE.**

**OMETTRE D'UTILISER L'ENSEMBLE DE CONVERSION APPROPRIÉ PEUT CAUSER UN INCENDIE, UNE EXPLOSION, UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.18

#### **IMPORTANT :**

- UN ÉQUIPEMENT SPÉCIALISÉ EST REQUIS POUR CONVERTIR CETTE FOURNAISE. LA CONVERSION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICE OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.
- CETTE FOURNAISE DOIT UNIQUEMENT ÊTRE RACCORDÉE AU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN GAZ D'UN SERVICE PUBLIC OU COMMERCIAL. HABITUELLEMENT, LE GAZ PROVENANT DE PUIITS PRIVÉS NE PROCURE PAS UNE VALEUR ET UNE DENSITÉ DE CHAUFFAGE CONSTANTES, UNIFORMES ET PRÉVISIBLES. PLUSIEURS PUIITS NON COMMERCIAUX CONTIENNENT DES IMPURETÉS, COMME DU SOUFRE, QUI PEUVENT ENDOMMAGER LA FOURNAISE. CETTE FOURNAISE NE FONCTIONNERA PAS DE FAÇON ADÉQUATE ET SÉCURITAIRE SI LE GAZ QUI L'ALIMENTE NE RESPECTE PAS LES NORMES COMMERCIALES ÉTABLIES.

H17.1

### 12.2 CONDUITES DE GAZ

Au Canada, l'installation des conduites de gaz doit se conformer aux normes CAN/CSA-B149.1 et 2, et aux codes locaux.

Aux États-Unis, l'installation des conduites de gaz doit se conformer aux normes (NFGC) NFPA 54/ANSI Z223.1 et aux codes locaux.

Si les codes locaux permettent l'utilisation d'un raccord flexible pour appareil au gaz, utilisez toujours un raccord homologué récemment. N'utilisez pas un raccord qui a déjà desservi un autre appareil au gaz.

#### **IMPORTANT :**

Pour maintenir l'étanchéité dans l'espace entourant le brûleur, la conduite de gaz qui traverse le panneau latéral de la fournaise doit être un tuyau en fer noir 1/2" de série 40. Le tuyau traverse un anneau en caoutchouc spécialement fabriqué pour garantir l'étanchéité autour du tuyau de gaz. (FIGURE 27)

Les conduites de gaz peuvent entrer de l'un ou l'autre côté de la fournaise. Une fois l'acheminement de la conduite de gaz déterminé, enlevez le capuchon de plastique approprié, si nécessaire, et installez-le sur l'autre panneau. Installez l'anneau en caoutchouc dans le trou.

**FIGURE 27 - RACCORDEMENTS DE LA CONDUITE DE GAZ DE LA FOURNAISE (NOTEZ L'ANNEAU EN CAOUTCHOUC)**

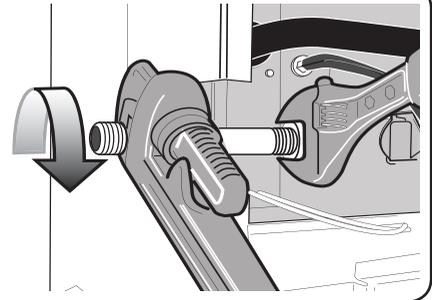


#### **NOTE**

Pour faciliter l'enlèvement du brûleur aux fins de l'entretien, nous vous recommandons d'installer un raccord entre la soupape de gaz et le panneau latéral.

**IMPORTANT :**  
ASSUREZ-VOUS QUE LA SOUPAPE DE GAZ N'EST PAS EXPOSÉE À DES PRESSIONS ÉLEVÉES.

**IMPORTANT :**  
UTILISEZ TOUJOURS UNE CLÉ POUR ÉVITER DE TORDRE LA SOUPAPE DE GAZ. TOUTE TENSION SUR LA SOUPAPE DE GAZ PEUT NUIRE AU POSITIONNEMENT DES INJECTEURS PAR RAPPORT AUX BRÛLEURS. CECI POURRAIT ENTRAÎNER UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR.



Installez une soupape d'arrêt manuelle du gaz et un collecteur d'impuretés le plus près possible de la fournaise. Certains codes locaux exigent que la soupape d'arrêt manuelle du gaz soit installée entre 4 et 5 pieds (1,2 m et 1,5 m) au-dessus du sol pour en restreindre l'accès aux enfants. Assurez-vous que la soupape est facilement accessible.

H17.2B

## AVERTISSEMENT ⚠

**DÉBRANCHEZ LA SOUPAPE D'ARRÊT MANUELLE ET LA SOUPAPE DE GAZ PENDANT LES ESSAIS DE PRESSION SUPÉRIEURS À ½ LB/PO<sup>2</sup> (3,5 KPA).**

H3.19

### 12.3 PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ

La pression d'alimentation du gaz naturel devrait se situer entre 5 et 7" CE (7" CE recommandée). La pression d'alimentation du propane devrait se situer entre 11 et 13" CE (12" CE recommandée). Ces pressions doivent être maintenues lorsque tous les autres appareils à gaz fonctionnent au maximum.

**IMPORTANT :**

**NE PAS EXCÉDER UNE PRESSION D'ALIMENTATION DE 13" CE AVEC L'UN OU L'AUTRE COMBUSTIBLE.**

La soupape de gaz est munie de deux régulateurs internes pour contrôler la pression du collecteur du brûleur. Les pressions maximales et minimales d'utilisation du collecteur du brûleur sont indiquées sur la plaque d'homologation de la fournaise.

H17.3.2

### 12.4 ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ

Des essais de pression doivent être effectués sur toutes les nouvelles installations de conduites de gaz selon les normes CAN/CSA-B149.1 et 2, NFPA 54 ANSI Z223.1 ou ANSI/NFPA 58, « Norme pour l'entreposage et la manipulation des gaz de pétrole liquéfiés. »

Les conduites de gaz qui n'ont pas fait l'objet d'essais de pression, allant de la soupape d'arrêt manuelle à la soupape de gaz de la fournaise, par exemple, doivent faire l'objet d'essais d'étanchéité en utilisant un détecteur de gaz électronique, une solution commerciale de détection des fuites ou une autre méthode approuvée localement.

H17.4

### 12.5 PURGE DES CONDUITES DE GAZ

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**N'UTILISEZ JAMAIS UNE ALLUMETTE, UNE CHANDELLE, UN BRIQUET, UNE FLAMME OU UNE AUTRE SOURCE D'IGNITION POUR VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ D'UNE CONDUITE DE GAZ**

**SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.20

Au Canada et aux États-Unis, cette fournaise est certifiée pour 2000 pieds (610 m) avec le gaz naturel seulement. Aux États-Unis, au-delà de 2000 pieds, l'indice du débit doit être réduit au taux de 4 % pour chaque 1000 pieds (305 m) au-dessus du niveau de la mer. Au Canada, pour les unités situées au-delà de 2000 pieds (610 m), l'indice du débit doit être réduit de 10 %. Le tableau 6 illustre l'effet de l'altitude à des élévations sélectionnées. Consultez les fournisseurs de gaz et autorités de votre localité pour connaître les règlements et habitudes.

H18.1.2

TABLEAU 6 - SPÉCIFICATIONS POUR HAUTE ALTITUDE

MODÈLE	ALTITUDE	DIMENSION D'INJECTEUR (DMS)
		NATUREL
40/60/80 100/120	0-2000 (0-610 m)	45
	2000-3000 (610-914 m)	
	3000-4000 (914-1219 m)	
	4000-5000 (1219-1524 m)	
	5000-5400 (1524-1646 m)	
	5400-6000 (1646-1829 m)	51
	6000-7000 (1829-2134 m)	52
	7000-8000 (2134-2438 m)	53
	8000-9000 (2438-2743 m)	54
	9000-10000 (2743-3048 m)	55

H12.8.6

## 13.2 DU GAZ NATUREL AU PROPANE

Cette unité est certifiée pour le gaz naturel seulement.

## 13.3 VÉRIFICATION DE LA PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ

### SOUPAPE DE GAZ À DEUX ÉTAPES WHITE-RODGERS 36G54

1. Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
2. Tournez, d'un tour maximum vers la gauche, la vis d'essai de pression de sortie (bossage de pression de sortie, FIGURE 31), en utilisant une clé Allen de 3/32". Fixez un boyau et un tube en U étalonné, ou un manomètre numérique, sur le bossage de pression d'arrivée. Le boyau devrait recouvrir le bossage de 3/8". L'échelle de mesure du manomètre doit aller de 0 à 15" CE, minimum.
3. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique et faites fonctionner la fournaise ainsi que tous les autres appareils raccordés à la même ligne d'alimentation en gaz. À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité du raccord de la soupape/collecteur de gaz et des injecteurs de brûleur. Réparez les fuites avant de continuer.
4. Mesurez la pression d'arrivée du gaz de la fournaise avec les brûleurs allumés. La pression d'arrivée doit respecter l'étendue indiquée sur la plaque d'homologation de la fournaise : 5 à 7" CE (gaz naturel) ou 11 à 13" CE (propane).  
Si la pression d'arrivée diffère de celle indiquée sur la plaque d'homologation, faites les réglages nécessaires au régulateur de pression, à la grosseur de la conduite de gaz, etc., ou consultez le fournisseur de gaz local.
5. Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise. Enlevez le tuyau du manomètre du bossage de pression d'arrivée, puis serrez la vis d'assemblage de la pression d'arrivée à l'aide d'une clé Allen de 3/32". (Vers la droite, 7 lb-po minimum).
6. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
7. À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité des bossages de pression. La formation de bulles indique une fuite. **COUPEZ LE GAZ ET RÉPAREZ LES FUITES IMMÉDIATEMENT!**

8. Rétablissez l'alimentation en gaz et testez le bossage de pression d'arrivée à l'aide d'un détecteur de fuites.
9. Si vous vérifiez un système au gaz naturel, contactez le fournisseur de gaz. Ce dernier vous recommandera peut-être de faire effectuer les réglages par un de leurs techniciens.

Si vous avez éprouvé des difficultés à obtenir une pression suffisante au collecteur, examinez le système de conduits de gaz pour en confirmer les bonnes dimensions. La dimension des conduits est spécifiée dans les normes CAN/CSA-B-149.1 et 2, et NFPA 54/ANSI Z223.1. Vérifiez aussi qu'il n'y pas de restrictions, que les soupapes ne sont pas partiellement fermées, etc.

Dans certains cas, l'installation d'un régulateur à la conduite de gaz peut être nécessaire pour remédier à une pression d'arrivée élevée. Si vous utilisez un tel régulateur, assurez-vous qu'il convient au volume de gaz requis par la fournaise et tout autre appareil alimenté par le collecteur desservant la fournaise.

H18.4.2

FIGURE 31 - SOUPAPE DE GAZ WHITE RODGERS 36G54

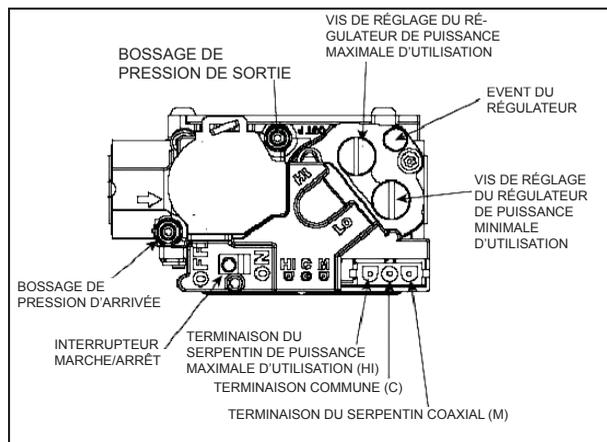
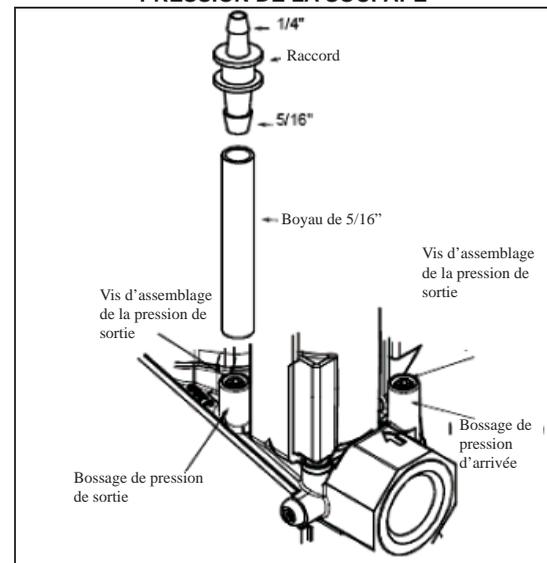


FIGURE 32 - ENSEMBLE DE VÉRIFICATION DE LA PRESSION DE LA SOUPAPE



### 13.4 RÉGLAGE DE LA PRESSION DU GAZ AU COLLECTEUR

Lorsque vous avez terminé l'étape « Démarrage et réglage », vérifiez la pression du gaz au collecteur en suivant ces étapes :

#### SOUPAPE DE GAZ À DEUX ÉTAPES WHITE-RODGERS

1. Avant de procéder, coupez l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique.
2. Tournez, d'un tour maximum vers la gauche, la vis d'essai de pression de sortie (bossage de pression de sortie, FIGURE 31), en utilisant une clé Allen de 3/32". Fixez un boyau et un tube en U étalonné, ou un manomètre numérique, sur le bossage de pression de sortie. Le boyau devrait recouvrir le bossage de 3/8". L'échelle de mesure du manomètre doit aller de 0 à 15" CE, minimum.
3. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise et activez le solénoïde principal en raccordant R et W1 sur le panneau de contrôle. N'activez pas le solénoïde HI.
4. Enlevez la vis d'obturation du régulateur de puissance minimale d'utilisation (Fig.31) et tournez la vis de réglage en plastique vers la droite pour augmenter la pression au collecteur et vers la gauche pour la réduire. Réglez toujours le régulateur selon les spécifications du fabricant de l'équipement original indiquées sur la plaque d'homologation de l'appareil. Remplacez la vis d'obturation du régulateur.
5. Activez le solénoïde principal et la borne HI en raccordant R/W1 et W1/W2 sur le contrôle intégré de la fournaise. Enlevez la vis d'obturation du régulateur de puissance maximale d'utilisation (Fig.31) et tournez la vis de réglage en plastique vers la droite pour augmenter la pression au collecteur et vers la gauche pour la réduire. La pression au collecteur devrait être réglée à 1,4" CE (puissance min. d'utilisation) et 3,5" CE (puissance max. d'utilisation) pour le gaz naturel. Pour le propane, elle doit être réglée à 3,5"

CE (puissance min. d'utilisation) et 10,0" CE (puissance max. d'utilisation). Réglez toujours le régulateur selon les spécifications du fabricant de l'équipement original indiquées sur la plaque d'homologation de l'appareil.

Une fois la bonne pression atteinte, remplacez la vis d'obturation du régulateur.

- Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ. DES MODIFICATIONS OU DES AJUSTEMENTS NON CONFORMES PEUVENT CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.21

- Enlevez le tuyau du manomètre du bossage de pression de sortie, puis serrez la vis d'assemblage de la pression de sortie à l'aide d'une clé Allen de 3/32". (Vers la droite, 7 lb-po minimum).
- Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
- Rétablissez l'alimentation du système et activez la soupape.
- À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité des bossages de pression. La formation de bulles indique une fuite. **COUPEZ LE GAZ ET RÉPAREZ LES FUITES IMMÉDIATEMENT!**

H18.5.4

### 13.5 VÉRIFICATION DU DÉBIT DE LA FOURNAISE

La pression d'alimentation en gaz naturel devrait être entre 5" et 7" CE. Le débit de la fournaise est basé sur 1 000 BTU/pi<sup>3</sup> avec une masse volumique de 0,6.

Puisque les valeurs calorifiques du gaz varient géographiquement, le débit et le rendement actuel de la fournaise varieront en conséquence. Par exemple, le débit sera réduit à 90 % si le gaz naturel a une valeur calorifique de 900 BTU/pi<sup>3</sup>. Le débit augmentera à environ 110 % si le gaz naturel a une valeur calorifique de 1 100 BTU/pi<sup>3</sup>. Ces écarts n'entraînent habituellement pas de problème; toutefois, la pression du collecteur du brûleur peut être ajustée ou la grandeur de l'injecteur du brûleur peut être modifiée pour compenser cet écart. Consultez les fournisseurs de gaz pour obtenir les contenus calorifiques spécifiques.

Tout réglage à la pression du collecteur du brûleur doit être effectué à l'aide d'un manomètre ou d'une jauge de pression étalonnée de type Magnehelic®. Ne réglez pas le régulateur de pression de la soupape de gaz plus que ±0.3" CE. Référez-vous à la Figure 30.

#### **IMPORTANT :**

**LE DÉBIT DE LA FOURNAISE NE DOIT JAMAIS ÊTRE RÉGLÉ À UNE VALEUR DÉPASSANT CELLE INDICÉE SUR LA PLAQUE D'HOMOLOGATION.**

$$\text{Débit} = \frac{\text{Valeur calorifique du gaz} \times 3600}{\text{Temps en sec. pour 1 pi}^3}$$

où :

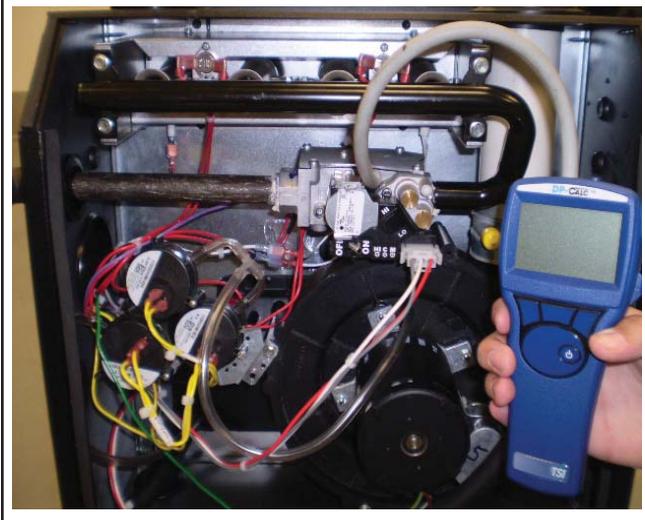
- Le débit est exprimé en BTU/h
- La valeur calorifique du gaz est exprimée en BTU/pi<sup>3</sup>
- et le temps représente le nombre de secondes requises pour que le cadran indique 1 pied cube.

*Si vous utilisez un compteur de gaz avec des unités SI (métrique) :*

- 1 pied cube = 0,0283 mètre cube
- 1 mètre cube = 35,315 pieds cubes
- 0,01 mètre cube = 0,3531 pied cube
- 0,5 mètre cube = 1,766 pied cube

H18.6.2A

**FIGURE 30 - MANOMÈTRE QUI MESURE LA PRESSION DU GAZ AU COLLECTEUR**



## 14.0 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

### 14.1 CÂBLAGE ET BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Avant de commencer les branchements électriques, assurez-vous que l'alimentation électrique est compatible avec la tension, la fréquence et la phase indiquées sur la plaque d'homologation de l'appareil.

Toutes les fournaies ont une tension de 120 V CA, 60 Hz, 1 Ø. L'intensité de courant électrique est de 15 A ou moins.

Chaque fournaie requiert un dispositif de surintensité dédié de 15 A, soit un disjoncteur de 15 A ou un fusible à fusion lente de type D de 15 A. Il est permis de brancher des accessoires de fournaie tels des transformateurs pour humidificateur, des pompes à condensats et des filtres à air électroniques. Si vous branchez des accessoires au circuit de la fournaie, assurez-vous que l'intensité de courant électrique totale indiquée sur la plaque d'homologation de l'appareil n'excède pas l'intensité du dispositif de surintensité.

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU COFFRET DE FUSIBLES OU AU PANNEAU DE SERVICE AVANT D'EFFECTUER DES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES. NE PAS RESPECTER CES DIRECTIVES POURRAIT OCCASIONNER UN CHOC ÉLECTRIQUE, CAUSANT DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

- **LE CABINET DE LA FOURNAIE DOIT AVOIR UNE MISE À LA TERRE PERMANENTE.**
- **UN FIL DE MISE À LA TERRE EST FOURNI DANS LA BOÎTE DE JONCTION.**
- **N'UTILISEZ PAS UNE CONDUITE DE GAZ COMME MISE À LA TERRE.**

**UNE FOURNAIE INADÉQUATEMENT MISE À LA TERRE POURRAIT OCCASIONNER UN CHOC ÉLECTRIQUE, CAUSANT DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

H3.22

Au Canada, tous les branchements électriques doivent être conformes à la dernière édition de la norme CSA-C22.1 du Code canadien de l'électricité, partie 1 et tout autre code local applicable.

Aux États-Unis, tous les branchements électriques doivent être conformes à la dernière édition de la norme ANSI/NFPA 70 du National Electrical Code.

Même si un circuit situé dans un endroit approprié peut servir d'interrupteur secteur, il est recommandé d'utiliser un interrupteur secteur distinct. Un interrupteur secteur distinct est nécessaire si l'accès au disjoncteur est près de la fournaie ou si la fournaie est située entre le panneau électrique principal et l'entrée de la chaufferie. **L'interrupteur de fournaie (interrupteur secteur) doit être clairement identifié et installé dans un endroit où il ne sera pas confondu comme étant un interrupteur de lumière ou un autre contrôle similaire.**

H19.1

FIGURE 35 - BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES/CONNECTEUR MOLEX

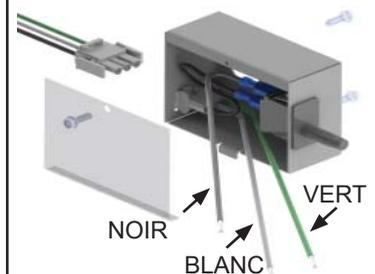
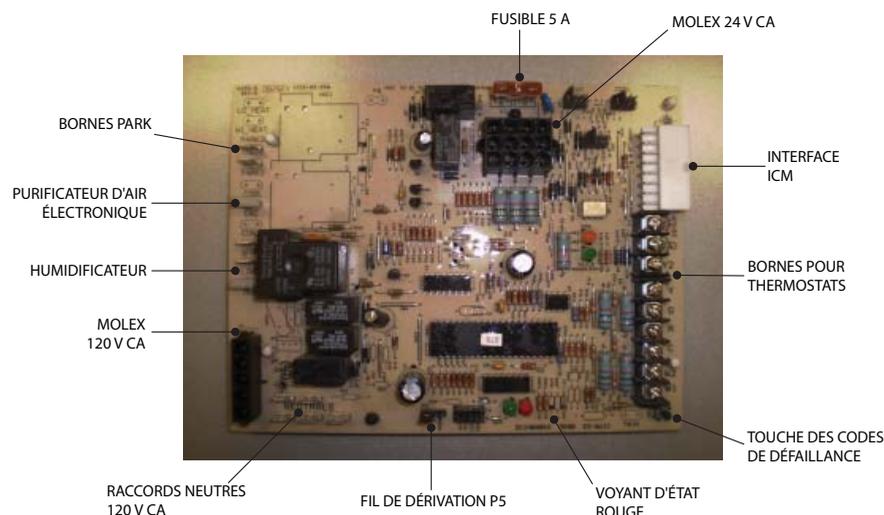


FIGURE 36 - CONTRÔLE D'ALLUMAGE DE FOURNAIE INTÉGRÉ



## 14.2 BRANCHEMENT DE LA FOURNAISE

Mis à part les raccordements au câblage électrique de la maison, la fournaise est complètement câblée lors de l'expédition. Les raccords d'alimentation de la fournaise sont branchés dans une boîte de jonction à l'intérieur du compartiment de la soufflerie. La boîte de jonction contient un fil NOIR qui doit être raccordé à L1 (chaud), un fil BLANC qui doit être raccordé à L2, le fil neutre et le fil VERT qui doit être raccordé à la mise à la terre.

**NOTE**

Utilisez des serre-fils de bonne qualité tels des raccords Marrette®, des serre-fils Ideal®, etc.

**IMPORTANT :**

**UTILISEZ SEULEMENT DES CONDUCTEURS EN CUIVRE.**

Si la boîte de jonction doit être déplacée de son emplacement original à l'autre côté de l'appareil:

1. Enlevez le capuchon de plastique du panneau gauche ou droit, puis placez-le sur le panneau qui ne fait pas l'objet d'un entretien.
2. Fixez la boîte de jonction au panneau sélectionné.
3. Fixez le raccordement de la ligne électrique dans la boîte de jonction, en suivant la référence ci-dessus.
4. Utiliser uniquement sol les vis pour boîte de jonction.

H19.2

## ! AVERTISSEMENT !

**LA PORTE DE SOUFFLERIE DE CETTE FOURNAISE EST MUNIE D'UN INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ. NE DÉSACTIVEZ PAS CET INTERRUPTEUR. NE PAS RESPECTER CES DIRECTIVES POURRAIT OCCASIONNER UN CHOC ÉLECTRIQUE, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.23

## 15.0 CÂBLAGE BASSE TENSION

Le câblage du thermostat et du contrôle doit être en cuivre d'un calibre minimal de 18 AWG. Des câbles trop longs pourraient occasionner une baisse de tension suffisante pour nuire au bon fonctionnement de la fournaise. Utilisez un câble 16 AWG pour les fils de thermostat qui excèdent 25 pieds (7,6 m) et 14 AWG pour ceux qui excèdent 50 pieds (15,2 m).

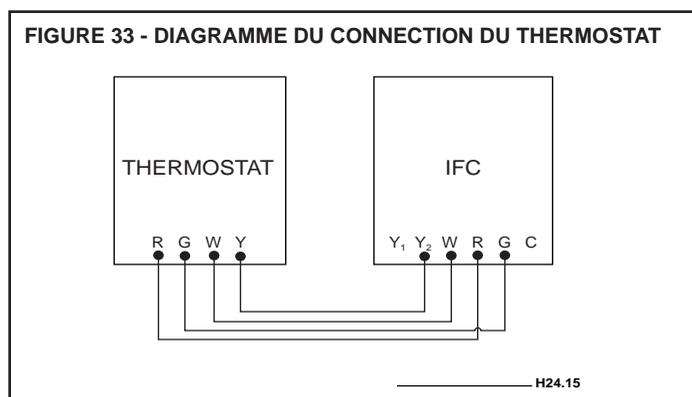
H53.1

### 15.1 THERMOSTAT À CONSIGNE UNIQUE

L'option de demande automatique de chaleur permet d'utiliser un thermostat à consigne unique avec une fournaise à deux étapes. Le contrôle possède un fil de dérivation mobile (P5) qui permet de sélectionner une demande automatique de 5 minutes ou \*10 minutes. La période de demande automatique débute lorsque la soufflerie est activée après la période de délai de la soufflerie. Si le fil de dérivation est à la position 5 minutes, le contrôle démarrera la chaleur élevée après 5 minutes de fonctionnement continu à basse température. Si le fil de dérivation est à la position \*10 minutes, le contrôle démarrera la chaleur élevée après 10 minutes de fonctionnement continu à basse température. Une fois que la chaleur est démarrée à partir de la demande automatique, la chaleur ne s'éteindra pas avant que la température soit atteinte.

\* Réglage en usine

H53.4

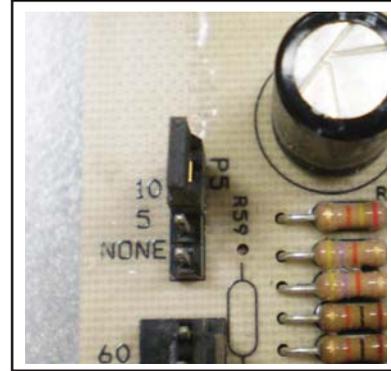


## 15.2 THERMOSTAT À DEUX CONSIGNES

Lorsque vous branchez un thermostat à deux consignes, le fil de dérivation (P5) doit être à la position « NONE ». Lorsque le thermostat W2 demande de la chaleur, le contrôle fonctionne à chaleur élevée.

H53.3

FIGURE 38 - FIL DE DÉRIVATION P5



## 15.3 EMBLACEMENT DU THERMOSTAT

Le thermostat doit être installé à 5 pieds environ au-dessus du sol, sur un mur intérieur où il y a une bonne circulation d'air naturelle et où il sera exposé à des températures moyennes. Évitez les endroits où le thermostat sera exposé à des courants d'air froid, à la chaleur provenant de lampes ou d'appareils, à la lumière du soleil, à la chaleur provenant des conduits installés à l'intérieur des murs, etc.

H53.2

# 16.0 ACCESSOIRES OPTIONNELS (FOURNIS SUR PLACE/INSTALLÉS)

## 16.1 PURIFICATEUR D'AIR ÉLECTRIQUE

Le contrôle intégré de la fournaise peut fournir le courant et contrôler un purificateur d'air électrique de 120 V CA; 1,0 A max. L'alimentation 120 volts sera disponible à ces bornes quand le ventilateur de circulation fonctionne en mode chauffage ou en mode refroidissement.

H20.1.1

## 16.2 HUMIDIFICATEUR

Le contrôle intégré de la fournaise peut fournir le courant et contrôler un humidificateur à tension secteur ou un transformateur abaisseur d'un humidificateur de 120/24 volts, 20 V CA; 1,0 A max.

### **NOTE**

**Les bornes HUM et EAC ont une tension de 120 V. Ne branchez pas d'équipements 24 V directement à ces bornes.**

H20.2

## 16.3 MODE CHAUFFAGE D'URGENCE

Si le moteur de soufflerie ECM EON s'avère défectueux et qu'un rechange n'est pas disponible immédiatement, vous pouvez remplacer *temporairement* le moteur de la soufflerie par un moteur de soufflerie PSC fractionnaire conventionnel. Branchez le fil neutre à une borne neutre (NEUTRE) sur le panneau de contrôle de la fournaise, et la branche chaude (LIGNE) à la borne EAC. Cette dernière fonctionne pendant toute demande de chaleur ou de refroidissement, et la soufflerie fonctionnera jusqu'à l'installation d'un nouveau moteur ECM.

H20.3.2B

## 17.0 PROCÉDURES DE MISE EN MARCHÉ

Cette fournaise est munie d'un allumeur de surface chaude. Chaque fois que le thermostat démarre le chauffage, l'allumeur de surface chaude allume directement les brûleurs principaux. Référez-vous aux instructions d'allumage sur la fournaise.

Lors du raccordement initial de l'alimentation en gaz à la fournaise, les conduits de gaz pourraient être remplis d'air. Afin de les purger, nous vous conseillons de desserrer le raccord mis à la terre jusqu'à ce que vous détectiez une odeur de gaz. Une fois l'odeur de gaz détectée, resserrez immédiatement le raccord et vérifiez s'il y a des fuites. Attendez cinq minutes, le temps de laisser le gaz se dissiper, avant de reprendre le processus de démarrage. Assurez-vous que la ventilation est suffisante pour diluer et évacuer le gaz qui s'est dégagé.

Lors du démarrage initial, il arrive qu'une odeur émane du registre dans une pièce. Afin d'assurer une ventilation suffisante, nous vous recommandons d'ouvrir les portes et fenêtres avant l'allumage initial.

La fournaise est équipée d'un interrupteur de pression négative qui agit comme dispositif de sécurité lors d'un appel de chauffage. Pour que l'interrupteur de pression négative se ferme, la soufflerie à tirage induit doit tirer une pression négative de l'échangeur de chaleur. La soufflerie à tirage induit doit maintenir, au minimum, le réglage de l'interrupteur de pression négative pour permettre à la fournaise de fonctionner. Si la soufflerie à tirage induit ne parvient pas à fermer l'interrupteur de pression négative ou à le maintenir fermé, il n'y aura pas d'appel de chauffage.

### **NOTE**

Il est obligatoire d'amorcer l'ensemble de purgeur de condensat avant l'allumage initial. Pour ce faire, consultez les directives énoncées dans la section de l'amorçage du purgeur de vapeur d'eau de ce manuel. Un purgeur à sec permettra aux résidus des gaz de combustion de circuler dans le serpentin de récupération, empêchant ainsi l'évacuation du condensat du serpentin de récupération. Si l'accumulation de condensat dans le serpentin est suffisante, l'interrupteur de pression du serpentin la détectera et coupera ses contacts électriques, puis éteindra la combustion. Si cela se produit, la soufflerie induite s'éteindra après un bref cycle post-purge, le condensat se videra et remplira le purgeur. Si le thermostat redémarre le chauffage, la séquence de démarrage recommencera après 5 minutes.

H21.0A

### 17.1 MISE EN MARCHÉ DE LA FOURNAISE

1. Coupez l'alimentation électrique à la fournaise et réglez le thermostat au plus bas.
2. Retirez la porte d'accès du compartiment du brûleur.

#### **IMPORTANT :**

**ASSUREZ-VOUS QUE L'INTERRUPTEUR DE LA SOUPAPE DE GAZ MANUELLE EST À LA POSITION « OFF » DEPUIS AU MOINS 5 MINUTES. NE TENTEZ PAS D'ALLUMER LES BRÛLEURS PRINCIPAUX MANUELLEMENT.**

3. Mettez l'interrupteur de la soupape de gaz à la position « ON ».
4. Remettez la porte d'accès du compartiment du brûleur.
5. Mettez la soupape d'arrêt manuelle à la position « ON ».
6. Rétablissez l'alimentation électrique à l'appareil.
7. Réglez le thermostat à une température plus élevée que la température ambiante pour allumer la fournaise.
8. Après que les brûleurs sont allumés, réglez le thermostat à la température désirée.

H21.1

### 17.2 ARRÊT DE LA FOURNAISE

1. Réglez le thermostat d'ambiance à au-dessous de la valeur de consigne. le thermostat au plus bas.
2. Retirez la porte d'accès du compartiment du brûleur.
3. Mettez l'interrupteur de la soupape de gaz à la position « OFF ».
4. La soupape d'arrêt de la fournaise peut être fermée.
5. La fournaise doit rester allumée pour que le climatiseur fonctionne.

H21.2

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI LES BRÛLEURS DE GAZ NE SE FERMENT PLUS, FERMEZ LA SOUPAPE DE GAZ MANUELLE DE LA FOURNAISE AVANT DE COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À LA FOURNAISE. SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

**AVANT DE REDÉMARRER L'APPAREIL, VÉRIFIEZ SI LES ÉVÉNEMENTS DE PLASTIQUE ET LE CÂBLAGE SONT ENDOMMAGÉS.**

MIO

H3.24

### 17.3 SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

1. Si la température de la pièce chute, le thermostat démarre le chauffage en connectant « W1 » à « R ». Le contrôle vérifie que l'interrupteur de fin de course est fermé et que les interrupteurs de faible et de haute pression sont ouverts. Le contrôle active le moteur du ventilateur d'évacuation à la vitesse la plus élevée et attend que l'interrupteur de faible pression se ferme. Le ventilateur d'évacuation demeure à la vitesse élevée et commence une période de pré-purge de 15 secondes. L'interrupteur de haute pression est ignoré. Si l'interrupteur de faible pression ne se ferme pas dans un délai de 60 secondes, le contrôle affichera le chiffre « 2 » clignotant sur le voyant DEL rouge, et il désactivera le ventilateur d'évacuation pendant 60 minutes.
2. Lorsque la période de pré-purge de 15 secondes est écoulée, le contrôle active l'allumeur de surface chaude pendant une période de réchauffement de 5 secondes (10 secondes pour les essais ultérieurs). Le contrôle active la soupape de gaz principale inférieure. Quatre secondes après avoir activé le gaz, le contrôle désactive l'allumeur de surface chaude et laisse le gaz activé pendant une autre seconde pour la vérification de la flamme. Si la flamme est présente à la fin de la période d'allumage, le contrôle laisse la soupape de gaz activée, place le ventilateur d'évacuation à la vitesse élevée et commence à souffler l'air chaud. Le contrôle s'allume toujours avec le ventilateur d'évacuation élevé et le gaz faible, et ne redémarre pas le chauffage jusqu'à ce que la puissance minimale d'utilisation soit établie pendant 15 secondes.
3. La soufflerie entre en fonction lorsque la soupape de gaz est activée. Le contrôle donne le signal de vitesse de faible chaleur à l'ECM (moteur à commutation électronique) lorsque la flamme est établie, et amorce une période d'attente de 30 secondes avant que la soufflerie atteigne sa pleine capacité.
4. Lorsque le thermostat démarre le chauffage de deuxième étape (W2 ou demande automatique), le contrôle fait passer le ventilateur d'évacuation de la vitesse faible à élevée. Lorsque l'interrupteur de haute pression se ferme, le contrôle change la vitesse de la soufflerie intérieure de faible à élevée, et active la sortie de gaz élevée. Si l'interrupteur de haute pression est ouvert, le voyant DEL vert clignotera. Si l'interrupteur de haute pression est fermé, le voyant DEL vert sera allumé. La soupape de gaz élevé chute lorsque l'interrupteur de haute pression est ouvert, car elle est installée en série avec cet interrupteur.
5. Lorsque le chauffage du thermostat W2 s'éteint et celui du W1 continu (thermostat à deux consignes), le contrôle désactive la sortie de gaz élevée et fait immédiatement passer le ventilateur d'évacuation de la vitesse élevée à faible. Lorsque les contacts de chaleur du thermostat sont ouverts (thermostat à consigne unique), les flammes s'éteignent immédiatement et le ventilateur d'évacuation s'arrête après une période de 5 secondes suivant la purge.
6. Le délai de désactivation de la soufflerie est géré par l'ECM (moteur à commutation électronique). Le contrôle désactive le signal de chaleur de l'ECM lorsque la soupape de gaz se désactive, et commence une période d'arrêt.

#### **S'IL Y A EXTINCTION DE LA FLAMME :**

Si la flamme s'éteint, le contrôle désactive la soupape de gaz dans un délai de 2 secondes, fait passer le moteur du ventilateur d'évacuation à la vitesse élevée (s'il ne l'est pas déjà), et démarre la période de pré-purge. Le moteur de la soufflerie intérieure sera activé ou restera activé à la vitesse de chauffage pendant la période de désactivation programmée. Lorsque la période inter-purge est terminée, le contrôle réenclenchera jusqu'à 5 pertes de flamme (4 réenclenchements) avec un seul démarrage de chaleur avant d'aller en mode verrouillage. Le contrôle affichera le chiffre « 8 » clignotant sur le voyant DEL rouge si le verrouillage est le résultat d'un trop grand nombre de pertes de flamme (verrouillage de 1 heure).

H21.3.2

### 17.4 THERMOSTAT PROGRAMMABLE (OPTIONNEL)

Un thermostat programmable à deux consignes Elite de Napoléon est offert en option pour la fournaise. Pour connaître le fonctionnement et la programmation de ce dispositif, veuillez consulter les instructions d'installation et d'opération fournies avec l'ensemble de thermostat Elite de Napoléon.

H21.4A

## 18.0 CIRCULATION D'AIR

La circulation d'air au-dessus de l'échangeur d'air est très importante pour que l'appareil fonctionne bien. Une circulation d'air insuffisante accélère la fatigue du métal, pourrait causer un bris de l'échangeur de chaleur et pourrait réduire l'efficacité. Une circulation d'air excessive favorisera la corrosion de l'échangeur de chaleur.

**IMPORTANT :**  
**N'OMETTEZ PAS CETTE ÉTAPE DES**  
**PROCÉDURES DE MISE EN MARCHÉ.**

H22.0

**TABLEAU 1 - ÉTENDUE DES ÉLÉVATIONS DE TEMPÉRATURES**

Modèle	Delta T
NEV040T2A	35-65°F (20-36°C)
NEV060T3A	40-70°F (22.2-38.9°C)
NEV080T3A	
NEV080T4A	
NEV100T5A	
NEV120T5A	

H12.15.6A

### 18.1 VÉRIFICATION DES ÉLÉVATIONS DE TEMPÉRATURE

Lorsque le système de conduits est complètement installé et que les filtres à air sont en place, déterminez si la circulation d'air est correcte pour les débits d'alimentation faible et élevé.

1. Insérez un thermomètre à conduit dans le conduit d'alimentation d'air. Le thermomètre doit être placé aussi près que possible de l'appareil, mais hors de la « ligne de visée » de l'échangeur de chaleur (afin de prévenir les fausses lectures causées par la chaleur radiante). Assurez-vous que l'emplacement du thermomètre se situe à l'intérieur du courant d'air principal. Évitez les emplacements tels le rayon intérieur d'un coude, etc.
2. Insérez un thermomètre à conduit dans le conduit de retour d'air, le plus près possible de l'appareil. Assurez-vous que le thermomètre ne sera pas affecté par les conduits de dérivation d'un humidificateur, etc. Choisissez un emplacement bien à l'intérieur du courant d'air principal.
3. Faites fonctionner l'appareil suffisamment longtemps pour obtenir des conditions stables pour les deux débits d'alimentation (élevé et faible).
4. Lorsque les deux thermomètres sont stables, habituellement dans un délai de cinq à huit minutes, comparez les deux lectures. Soustrayez la température de retour d'air de la température d'alimentation en air. La différence équivaut à l'élévation de température, aussi appelée  $\Delta T$ .
5. Comparez le  $\Delta T$  mesuré à l'échelle d'élévation de température indiquée sur la plaque d'homologation.

Lors de l'ajustement de l'élévation de la température, la température idéale se situe à peu près à mi-chemin des températures indiquées sur la plaque d'homologation.

Si le  $\Delta T$  mesuré se situe au-dessus des températures approuvées, alors la circulation d'air est insuffisante. Elle doit être augmentée en sélectionnant le réglage « HEAT » (chaleur) approprié, en retirant les obstructions dans les conduits ou en ajoutant un conduit d'alimentation ou de retour d'air.

Si le  $\Delta T$  mesuré est trop faible, alors la circulation d'air est trop forte.

H22.1.4

## 18.2 ÉVALUATION DE LA CIRCULATION D'AIR

Dans certaines circonstances, il peut être souhaitable de connaître la quantité d'air fournie par le système de conduits, par exemple lorsqu'on évalue la quantité d'air disponible pour la climatisation. Il est possible de prendre une mesure directe à l'aide de manomètres et de vélocimètres électroniques ou à cadran, ou en comptant le nombre de fois que la DEL  $\pi^3/\text{min}$  de couleur ambre, sur le panneau de contrôle, clignote lorsque l'appareil est équipé d'un moteur ECM EON. Chaque clignotement équivaut à 100  $\pi^3/\text{min}$ ; comptez les clignotements et multipliez par 100 pour déterminer la quantité d'air fournie (p. ex. : 10 clignotements x 100 = 1 000  $\pi^3/\text{min}$ ), ou utilisez la formule de la colonne suivante.

$$\pi^3/\text{min} = \frac{\text{Débit}}{1,085 \times \Delta T}$$

où :

- $\pi^3/\text{min}$  représente le débit d'air en pieds cubes par minute;
- $\Delta T$  représente l'élévation de température; et
- Débit représente la capacité de l'appareil selon la plaque d'homologation.

H22.2.2B

## 18.3 RÉGLAGE DES VITESSES DE LA SOUFFLERIE POUR LES MODÈLES DOTÉS DE MOTEURS DE SOUFFLERIE ECM 2.3 / EON

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'APPAREIL AVANT DE CHANGER LA VITESSE DE LA SOUFFLERIE. NE PAS RESPECTER CETTE DIRECTIVE POURRAIT OCCASIONNER UN CHOC ÉLECTRIQUE POUVANT PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.77

Cet appareil est réglé en usine pour fonctionner à l'élévation de température moyenne indiquée sur la plaque d'homologation. La vitesse de refroidissement est réglée au débit d'air maximal indiqué dans le numéro de modèle.

Trois séries de fils de dérivation mobiles à quatre positions sont fournies pour la chaleur, le refroidissement et l'ajustement d'un moteur à vitesse variable. Ces fils de dérivation mobiles envoient un signal au moteur ECM sans autre interaction avec le panneau de contrôle.

Si la vitesse de la soufflerie doit être ajustée, suivez ces étapes :

1. Retirez la porte d'accès du compartiment de la soufflerie.
2. Trouvez le fil de dérivation mobile de HEAT (chaleur) à quatre positions afin d'ajuster la vitesse de la chaleur.
3. Retirez le fil de dérivation mobile de la position A et placez-le sur la lettre correspondante (B, C ou D).
4. Pour ajuster le débit d'air de refroidissement du moteur ECM 2.3/EON, retirez le fil de dérivation mobile COOL (refroidissement) de la position A et placez-le sur la lettre correspondante (B, C ou D).

Le déplacement du fil de dérivation mobile ADJUST (ajustement) de la position NORM (normale) vers la position (+) ou (-) augmentera ou diminuera le débit d'air de 15 %.

La position TEST sur le panneau ADJUST (ajustement) n'est pas utilisée.

#### **NOTE :**

L'élévation de température doit toujours être vérifiée lorsque la vitesse de la soufflerie change.

H22.6.3

FIGURE 36 - CONTRÔLE D'ALLUMAGE DE FOURNAISE INTÉGRÉ

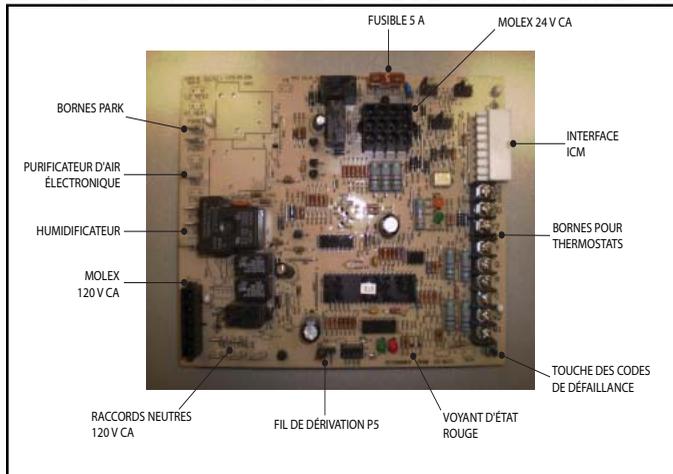
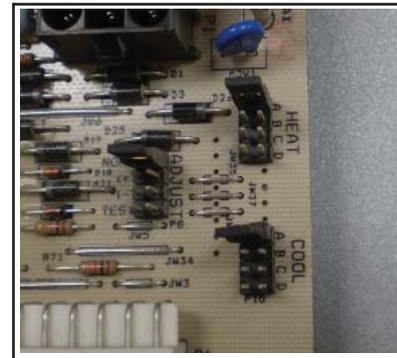


FIGURE 39



## 18.4 DÉSHUMIDIFICATION - ECM 2.3 / EON

Pour les cas où le contrôle de l'humidité représente un problème, une fonction de déshumidification a été intégrée au moteur à vitesse variable. Au début de chaque cycle de refroidissement, le moteur à vitesse variable fonctionnera à 82 % du débit d'air nominal pendant 7,5 minutes. Après ce délai, le moteur fonctionnera à 100 % du débit d'air nominal.

Sur le devant des bornes d'entrée du thermostat se trouvent trois fils de dérivation servant à diverses applications. Ces fils peuvent être coupés en cas d'inutilisation des fonctions.

- Le fil de dérivation JW38 sert à raccorder Y1 à Y2 de façon à ce que le moteur ECM ne reconnaisse qu'une seule entrée, lorsqu'un thermostat à un stage est utilisé. Si vous branchez un climatiseur à un stage, l'entrée peut correspondre à la borne Y1 ou Y2. Si vous branchez un climatiseur à deux stages, le fil de dérivation JW38 doit être coupé (Y1 pour le premier stage de refroidissement, Y2 pour le deuxième stage de refroidissement).
- Le fil de dérivation JW39 sert à raccorder O à R, ce qui permet l'utilisation d'une thermopompe en mode « sans thermopompe » (refroidissement seulement). Si le fil de dérivation JW39 est coupé, la thermopompe fonctionnera en mode thermopompe.
- Le fil de dérivation JW40 sert à raccorder DEHUM à R, ce qui permet de maintenir la fonction déshumidification active en tout temps. Lorsque le fil de dérivation JW40 est coupé, le thermostat ou l'humidostat contrôle la déshumidification.

H22.4A

## 18.5 RÉGLAGE DES DÉLAIS DE MISE EN MARCHE ET D'ARRÊT DE LA SOUFFLERIE - MODÈLES ECM 2.3 / EON SEULEMENT

Les délais de mise en marche/arrêt de la soufflerie sont gérés par la programmation de l'ECM. Le contrôle désactive le signal de chaleur de l'ECM lorsque la soupape de gaz se désactive. Les caractéristiques de ce moteur ECM à vitesse variable font en sorte qu'il fournira une circulation d'air constante dans une vaste gamme de pressions statiques externes. Elles comprennent aussi :

**Démarrage lent :** Le moteur ECM à vitesse variable augmentera lentement pour atteindre la vitesse de fonctionnement requise. Cette caractéristique du cycle de chauffage permet à l'échangeur de chaleur d'atteindre la température de fonctionnement avant la vitesse de chauffage réglée, ce qui réduit le bruit et augmente le confort.

**Arrêt lent :** À la fin de chaque cycle de chauffage ou de refroidissement, le moteur ECM à vitesse variable réduira lentement sa vitesse. Cette caractéristique augmente l'efficacité énergétique et réduit le bruit.

H22.5

## 18.6 FONCTIONNEMENT CONTINU DU VENTILATEUR

Lorsque l'interrupteur du thermostat de fonctionnement continu du ventilateur (G) est activé sans appel de chauffage ou de refroidissement, le ventilateur intérieur est immédiatement activé jusqu'à 50 % de la vitesse de refroidissement. Le ventilateur demeure activé tant que l'appel du ventilateur n'est pas jumelé à un appel de chauffage ou de refroidissement. Cette caractéristique permet la circulation d'air continue entre les appels de chauffage ou de refroidissement.

Si un appel de chauffage (W) survient lors du fonctionnement continu du ventilateur, la soufflerie demeurera activée, car l'appel de chaleur a priorité sur l'appel de ventilation.

Si un appel de refroidissement (Y) survient au même moment que l'appel de ventilation (G), l'appel de refroidissement surpasse l'appel de ventilation. Voir les données du débit d'air du tableau.

---

H22.3.2A

## 19.0 ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'APPAREIL AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN. NE PAS RESPECTER CES DIRECTIVES POURRAIT OCCASIONNER UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, CAUSANT DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.**

### ⚠ ATTENTION ⚠

AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN DES CONTRÔLES, ÉTIQUETEZ TOUS LES FILS, PUIS DÉBRANCHEZ-LES. UN CÂBLAGE INCORRECT POURRAIT RENDRE LE FONCTIONNEMENT INAPPROPRIÉ ET DANGEREUX.

VÉRIFIEZ TOUJOURS LE FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN.

H3.25

### 19.1 FILTRE À AIR

Le filtre à air doit être inspecté fréquemment et nettoyé ou remplacé lorsque nécessaire. Nous recommandons une inspection mensuelle au début, correspondant peut-être à l'arrivée de la facture de gaz mensuelle comme rappel. La fréquence peut augmenter ou diminuer en fonction de l'expérience et des conditions.

Si les filtres sont sales, les températures de fonctionnement seront plus élevées que la normale et l'efficacité sera réduite. Certains filtres de papier à haute efficacité, parfois identifiés comme étant des filtres HEPA, peuvent filtrer l'air efficacement et d'excellente façon. Toutefois, certains modèles peuvent aussi causer une forte diminution de pression dans le filtre. L'entrepreneur doit évaluer la capacité du système de conduits de fournir suffisamment de circulation d'air si on envisage utiliser ce type de filtre.

**RECOMMANDATION** : Les purificateurs d'air électroniques utilisant la précipitation électrostatique pour retirer la poussière utilisés conjointement avec un pré-filtre constituent d'excellents dispositifs de filtration. Un modèle de 16" x 25" (406 mm x 635 mm) s'ajuste parfaitement à cet appareil dans le cas d'une prise d'air de retour installée sur le côté. Le contrôle intégré de l'appareil est fourni avec un terminal électrique pour l'utilisation avec des purificateurs d'air électroniques.

**NOTE** : En cas d'utilisation de deux prises d'air de retour, chacune d'elles doit être pourvue de filtres.

### ⚠ ATTENTION ⚠

**NE FAITES PAS FONCTIONNER VOTRE FOURNAISE SANS FILTRE À AIR PENDANT DE LONGUES PÉRIODES.**

**UNE PARTIE DE LA POUSSIÈRE PRÉSENTE DANS L'AIR POURRAIT SE LOGER DANS LES CONDUITS D'AIR ET DANS LES REGISTRES D'ALIMENTATION. TOUTE PARTICULE DE POUSSIÈRE EN RECIRCULATION SERA CHAUFFÉE ET CARBONISÉE, PUISQU'ELLE ENTRERA EN CONTACT AVEC L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR. CES RÉSIDUS SALIRONT LES PLAFONDS, LES MURS, LES DRAPERIES, LES TAPIS ET TOUT AUTRE ARTICLE MÉNAGER.**

H23.1

### 19.2 LUBRIFICATION

Le moteur de ventilateur d'échappement et le moteur du ventilateur ont des roulements étanches. Aucun besoin de lubrification de routine.

#### **IMPORTANT :**

**LES ROULEMENTS À BILLES DU MOTEUR ONT ÉTÉ PRÉLUBRIFIÉS PAR LE FABRICANT DU MOTEUR. NE TENTEZ PAS DE LES LUBRIFIER. UN EXCÈS DE LUBRIFICATION ANNULERA LA GARANTIE, RÉDUIRA LA DURÉE DE VIE DES MOTEURS ET FAVORISERA L'ACCUMULATION DE POUSSIÈRE ET DE SALETÉ.**

H23.2.2



## 19.4 CODES DE DIAGNOSTIC DE LA DEL D'ÉTAT

DEL D'ÉTAT	DÉFECTUOSITÉ
<b>La LED rouge (AN1) indique la suite de codes :</b>	
DEL ÉTEINTE	Pas d'alimentation électrique au contrôle, ou défaillance du matériel de contrôle détectée
DEL ALLUMÉE	Fonctionnement normal
1 clignotement	Interrupteur de limite supérieure ouvert
2 clignotements	Pressostat ouvert avec inducteur sur
3 clignotements	Pressostat bouché avec inducteur
4 clignotements	Verrouillage d'une durée d'une heure
5 clignotements	Problème de polarité L1/neutre
6 clignotements	Trop de dépassements de limite dans un même appel de chauffage
7 clignotements	Verrouillage du cycle de l'interrupteur de pression
8 clignotements	Verrouillage causé par un trop grand nombre de pertes de flamme
9 clignotements	Non utilisé
10 clignotements	Présence de flamme avec soupape de gaz fermée

<b>Une DEL vert (AN2) est fournie pour indiquer un état de chaleur élevée.</b>	
DEL éteinte	Pas de demande de chaleur élevée
DEL allumée	Demande de chaleur élevée, fonctionnement normal
Clignotement de la DEL	Demande de chaleur élevée, interrupteur de haute pression non fermé

H23.4.2B

## 19.5 HISTORIQUE DES CODES DE DÉFAILLANCE

Le contrôle garde en mémoire les cinq derniers codes de défaillance. Lorsque l'interrupteur est enfoncé puis relâché, le contrôle fera clignoter les codes de défaillance enregistrés. Le code de défaillance le plus récent apparaîtra en premier, tandis que le plus ancien apparaîtra en dernier.

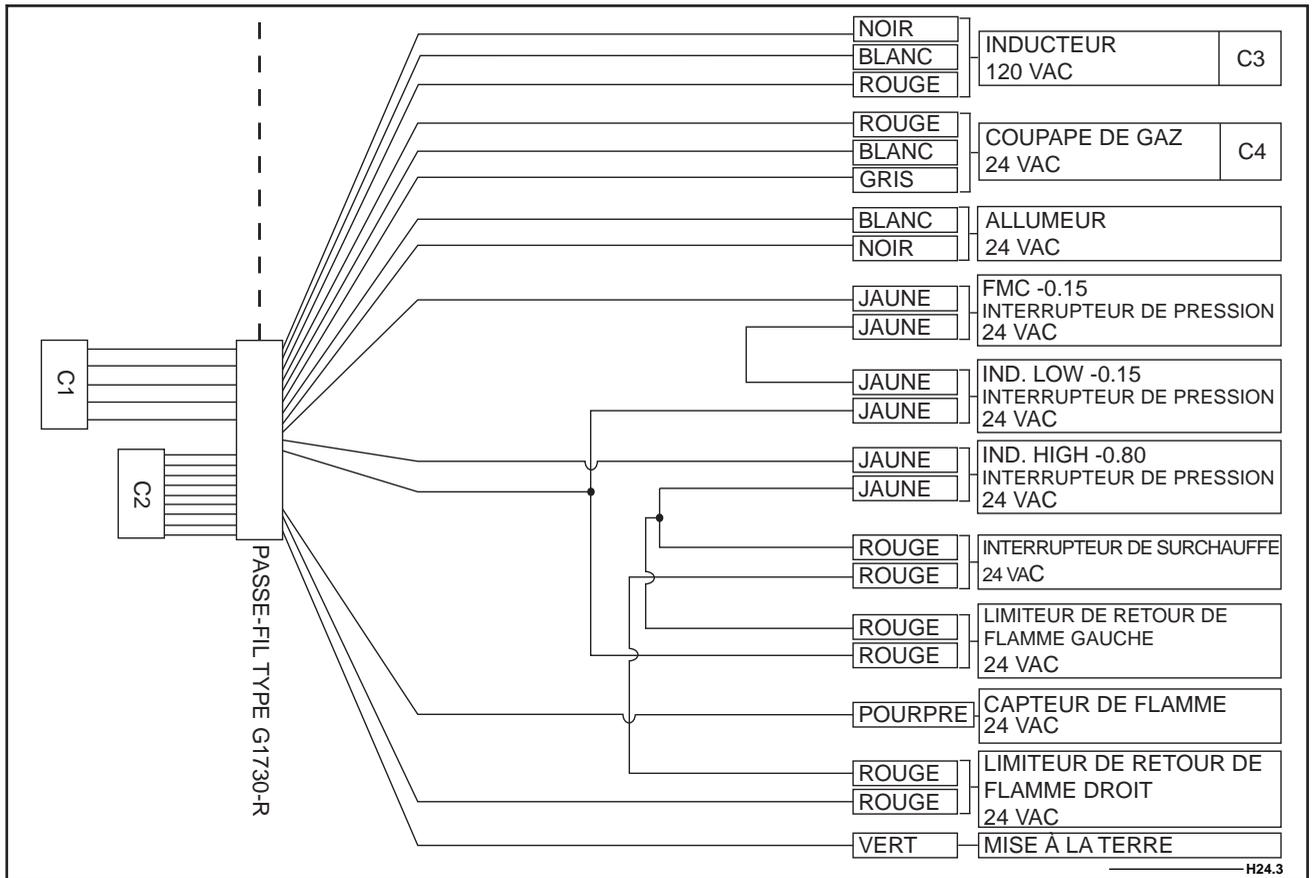
L'historique des défaillances peut être supprimé en maintenant l'interrupteur enfoncé pendant plus de cinq secondes.

H23.5

# 20.0 SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR ECM / X13

## 20.1 SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR ECM 2.3 / EON

MIO



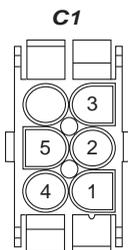
H24.3

**C1**

VUE DU BOÎTIER C1 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 1-480705-0  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE  
BROCHE MÂLE  
CONNECTEUR AMP 350218-1  
5 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	1
2	BLANC	2
3	ROUGE	3
4	NOIR	4
5	BLANC	5
6	VIDE	



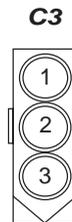
H24.6

**C3**

VUE DU BOÎTIER C3 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 3 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 440070-1  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE  
DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350415-1  
3 REQUIS

	POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
ÉLEVÉ	1	NOIR	1
COMMUN	2	BLANC	2
FAIBLE	3	ROUGE	3



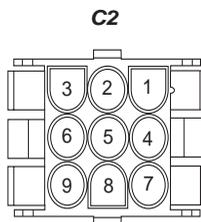
H24.8

**C2**

VUE DU BOÎTIER C2 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 9 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 1-480707-0  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE  
BROCHE MÂLE  
CONNECTEUR AMP 350218-1  
9 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	7
3	JAUNE	8
4	ROUGE	9
5	ROUGE	10
6	ROUGE	11
7	BLANC	12
8	VERT	13
9	VIOLET	14



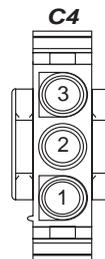
H24.7

**C4**

VUE DU BOÎTIER C4 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 3 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 480700  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE  
DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350536-1  
3 REQUIS

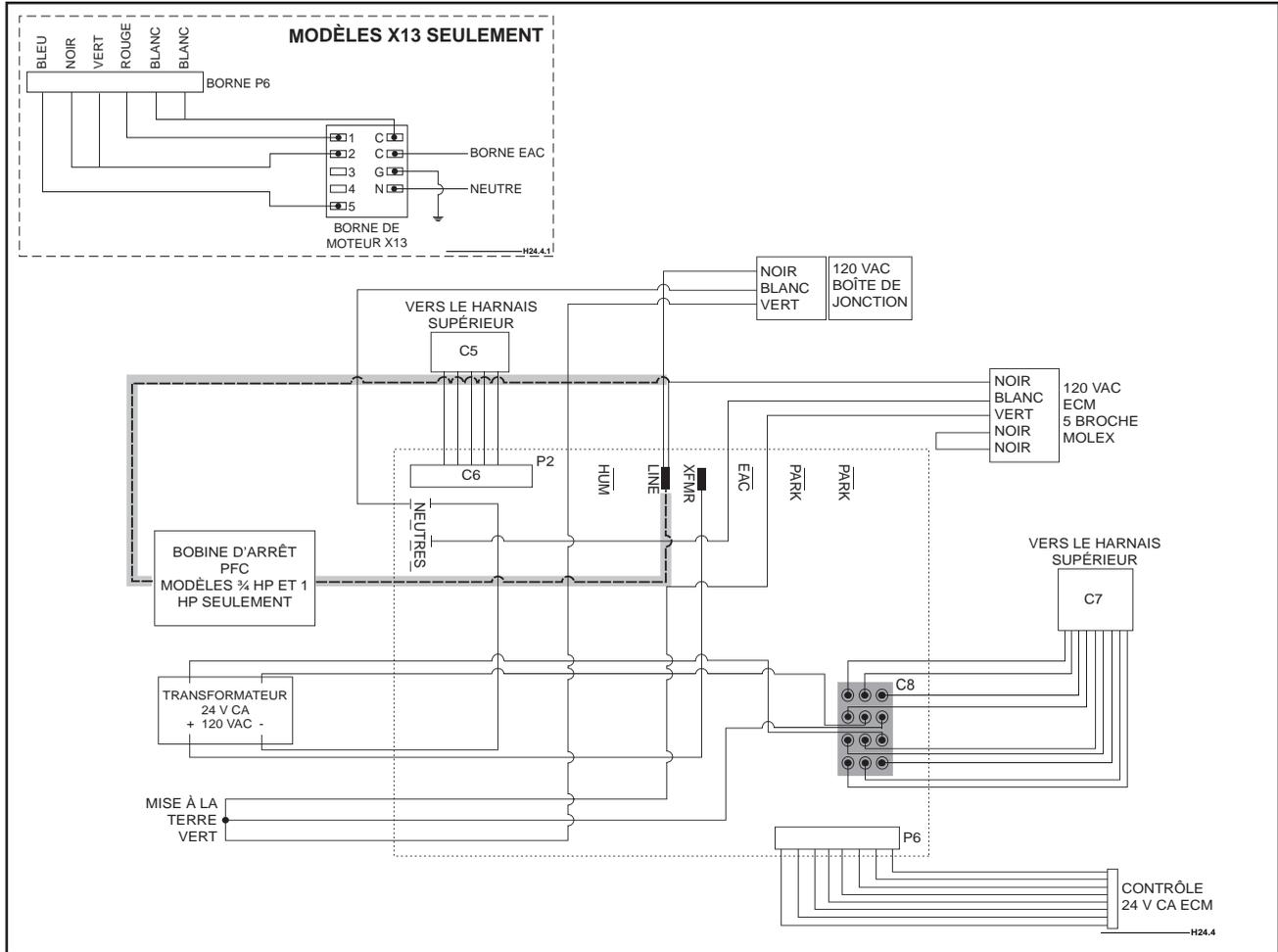
	POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
FAIBLE	1	ROUGE	9
COMMUN	2	BLANC	12
ÉLEVÉ	3	GRIS	6



H24.9

20.2 SCHÉMA DE CÂBLAGE POUR UNE FOURNAISE À DEUX ÉTAPES AVEC MOTEUR X13

MIO

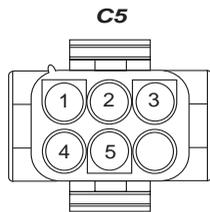


**C5**

VUE DU BOÎTIER C5 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 1-480704-0  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350536-1 5 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	1
2	BLANC	2
3	ROUGE	3
4	NOIR	4
5	BLANC	5
6	VIDE	



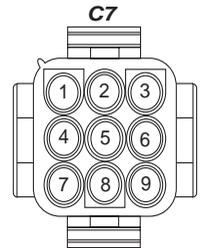
H24.10

**C7**

VUE DU BOÎTIER C7 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 9 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 1-480707-0  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350536-1 9 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	7
3	JAUNE	8
4	ROUGE	9
5	ROUGE	10
6	ROUGE	11
7	BLANC	12
8	VERT	13
9	VIOLET	14



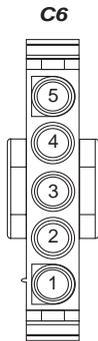
H24.12

**C6**

VUE DU BOÎTIER C6 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 350809-1  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350536-1 5 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	4
2	NOIR	1
3	ROUGE	3
4	BLANC	2
5	BLANC	5



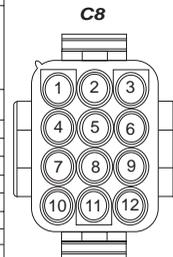
H24.11

**C8**

VUE DU BOÎTIER C8 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL

BOÎTIER EN PLASTIQUE À 12 BROCHES  
CONNECTEUR AMP 1-480708-0  
BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE  
CONNECTEUR AMP 350536-1 12 REQUIS

POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	8
3	VIOLET	14
4	VERT	15
5	JAUNE	16
6	ROUGE	10
7	ROUGE	9
8	BLANC	12
9	JAUNE	17
10	VERT	13
11	ROUGE	11
12	JAUNE	7



H24.12

## 21.0 GARANTIE

MIO

Les produits NAPOLÉON sont conçus avec des composants et des matériaux de qualité supérieure, assemblés par des artisans qualifiés qui sont fiers de leur travail. Une fois assemblé, chaque appareil est soigneusement inspecté de nouveau par un technicien qualifié avant d'être emballé pour garantir que vous, le client, recevez le produit de qualité dont vous vous attendez de Napoléon.

### GARANTIE À VIE LIMITÉE DU PRÉSIDENT DE LA FOURNAISE À GAZ NAPOLÉON

Wolf Steel Itée (« Napoléon ») garantit que cet appareil de chauffage est exempt de défaut de fabrication et de main-d'oeuvre à condition qu'il soit utilisé et entretenu adéquatement.

#### GARANTIE LIMITÉE DU PRÉSIDENT (enregistrée)

L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR\* est garanti au propriétaire initial enregistré et à son ou sa conjoint(e) (« propriétaire ») pendant toute la DURÉE DE VIE du propriétaire ou tant que le propriétaire possède la maison dans laquelle l'appareil a été originalement installé. **Tous les autres composants** sont garantis pour **10 ANS**, sous réserve des conditions ci-dessous. Ces garanties sont applicables uniquement si :

- L'appareil est installé dans une résidence unifamiliale principale habitée par le propriétaire, et
- Si l'appareil est enregistré adéquatement en ligne auprès de Napoléon dans les soixante (60) jours suivant l'installation originale. Pour procéder à l'enregistrement, rendez-vous à [www.napoleonheatingandcooling.com](http://www.napoleonheatingandcooling.com). Certains États ou provinces n'autorisent pas de limitations sur la durée d'une garantie limitée implicite ni n'autorisent l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs. Par conséquent, vous n'êtes peut-être pas concerné par la limitation ou l'exclusion décrite ci-dessus. Cette garantie vous donne des droits légaux précis, et vous pourriez avoir d'autres droits, lesquels varient d'une juridiction à l'autre.

Concernant l'échangeur de chaleur, si ce dernier fait défaut durant :

- les 10 premières années pour les séries 9500 / 9600E / 9600
- les 15 premières années pour la série 9700

Napoléon fournira, à sa discrétion, une fournaise à gaz équivalente neuve. Après 10 ans (15 ans pour la série 9700), Napoléon peut décider d'offrir un crédit équivalent à la valeur de gros proportionnelle, lequel sera applicable à l'achat d'une fournaise Napoléon neuve.

OU

#### GARANTIE LIMITÉE (non enregistrée)

Si la garantie n'est pas enregistrée dans les soixante (60) jours, l'échangeur de chaleur sera garanti pendant 20 ANS (proportionnel) et tous les autres composants seront garantis pendant 5 ANS, toutes les autres limitations étant applicables.

Concernant l'échangeur de chaleur, après cinq (5) ans, Napoléon peut, à sa discrétion, décider d'offrir un crédit qui s'appliquera à l'achat d'une nouvelle fournaise à gaz Napoléon.

Une preuve d'achat sera exigée. Un représentant de Napoléon procédera à la révision et à la vérification de tout remplacement.

La garantie prend fin dès que l'appareil est enlevé de l'endroit où il a été originalement installé.

Cette garantie limitée s'appliquera uniquement si la fournaise à gaz est : (1) installée par un technicien en CVC certifié ou qualifié, (2) installée conformément aux recommandations du fabricant décrites dans le manuel des Instructions d'installation et d'opération, et (3) installée conformément à toutes les normes de l'industrie nationales, provinciales et d'État, ainsi qu'aux codes locaux.

La période de garantie commencera à la date de l'installation originale, indépendamment du moment de l'enregistrement. Lorsqu'un produit est installé dans une maison nouvellement construite, la date de l'installation correspond à la date à laquelle le propriétaire de la maison en prend possession du constructeur. Si cette date ne peut être confirmée, la période de garantie commence trois mois après le mois de fabrication de l'appareil (comme indiqué par les quatre premiers chiffres du numéro de série).

Comme unique responsabilité, et votre unique recours, Napoléon fournira une pièce de rechange, sans frais uniquement pour cette pièce, afin de remplacer

toute pièce déclarée défectueuse en raison de la main-d'oeuvre ou de la fabrication, à condition que l'appareil ait été opéré et entretenu adéquatement. Afin d'effectuer une réclamation, la pièce défectueuse doit être retournée, par un entrepreneur certifié ou autorisé, à un distributeur ou à un détaillant de produits de chauffage et de climatisation Napoléon. Toute pièce remplacée conformément à cette garantie est seulement garantie pour la durée restante de la couverture de la garantie applicable à la pièce d'origine.

Ces garanties ne couvrent pas les coûts de main-d'oeuvre, de transport ou tout autre coût associé au service, à la réparation ou à l'opération de l'appareil. Elles ne couvrent pas non plus les coûts de diagnostic.

Napoléon n'est pas responsable :

1. Des coûts et dépenses résultant d'une installation défectueuse ou d'une utilisation négligente.
2. Des dommages ou réparations résultant d'une installation défectueuse ou d'une utilisation négligente.
3. Des dommages, défauts ou défaillances engendrés par une installation non conforme à tous les règlements ou lois fédéraux, provinciaux ou de l'État applicables, ainsi qu'aux directives du manuel des Instructions d'installation et d'opération.
4. Des dommages pouvant résulter du transport, d'actes de vandalisme, d'accidents, ou encore d'inondations, incendies, vents, foudre ou de l'action des éléments de la nature. Des environnements contaminés par des composés de chlore, des hydrocarbures halogénés ou d'autres produits chimiques dommageables pouvant causer la détérioration de composants, ou d'autres conditions hors du contrôle de Napoléon.
5. En cas d'utilisation de composants ou d'accessoires non compatibles avec cet appareil.
6. Des produits installés à l'extérieur du Canada, ou des États-Unis et de ses territoires.
7. De l'entretien régulier incluant, mais sans s'y limiter, le nettoyage des serpentins, le nettoyage et/ou le remplacement des filtres et la lubrification.
8. Des composants non fournis par Napoléon.
9. Des dommages ou des réparations nécessaires résultant d'une utilisation, d'un entretien, d'une opération, d'un nettoyage, d'un remplacement de filtres à air ou de réparations inappropriés.
10. D'un fonctionnement défectueux causé par une interruption de courant et/ou une alimentation électrique inadéquate.
11. Des dommages, défauts ou défaillances causés par des accidents ou de la négligence, ou par une utilisation ou une opération excessive de l'appareil et de ses composants incluant, mais sans s'y limiter, une opération au-delà du rendement prévu et une opération de composants électriques à une tension différente de celle précisée sur la plaque d'homologation.
12. En aucun cas, Napoléon n'élargira la couverture de la garantie aux dommages accessoires, consécutifs ou indirects.
13. Des changements d'apparence de l'appareil qui ne nuisent pas à son rendement.
14. Des dommages, défauts ou défaillances causés par l'opération de l'appareil dans des conditions environnementales anormales (par ex. l'air salin).
15. Des dommages, défauts ou défaillances causés par l'alimentation de la fournaise avec une proportion de plus de 20 % d'air conditionné (air de retour) provenant de l'extérieur (température de l'air de retour de 13°C/55°F).
16. Des dommages, défauts ou défaillances causés par l'installation de la fournaise en aval du serpentin de refroidissement.

\* Par « échangeur de chaleur », nous entendons l'échangeur de chaleur de combustion primaire pour la fournaise à gaz et l'échangeur de chaleur secondaire ou tertiaire. Le collecteur de condensat avant en plastique fixé à l'échangeur de chaleur secondaire et tertiaire n'est pas considéré comme un composant de l'échangeur de chaleur.

PROPRIÉTAIRE : POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE

Modèle et no de série \_\_\_\_\_

(No série inscrit à l'intérieur de la porte inférieure)

Date d'installation \_\_\_\_\_

Nom du détaillant \_\_\_\_\_

Détaillant (Ville/Province/État/Code postal) \_\_\_\_\_

Tél. / Téléc. \_\_\_\_\_

Courriel \_\_\_\_\_

Pour en savoir plus au sujet de cette garantie, contactez le département de clients solutions Napoléon au 866-820-8686, par courriel à [hvac@napoleonproducts.com](mailto:hvac@napoleonproducts.com) ou par courrier à WOLF STEEL LTÉE, 24 Napoleon Road, Barrie, Ontario L4M 0G8 Canada



[www.napoleonheatingandcooling.com](http://www.napoleonheatingandcooling.com)

11.01.16/ET

## 22.0 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Contactez votre détaillant ou le fabricant pour les questions concernant les prix et la disponibilité des pièces de rechange. Normalement, toutes les pièces peuvent être commandées chez votre détaillant autorisé.

**POUR UN REMPLACEMENT DE PIÈCE SOUS GARANTIE, UNE PHOTOCOPIE DE LA FACTURE ORIGINALE SERA REQUISE AFIN DE POUVOIR HONORER LA DEMANDE.**

Lorsque vous commandez des pièces, donnez toujours l'information suivante :

- Modèle et numéro de série de l'appareil
- Date d'installation de l'appareil
- Numéro de la pièce
- Description de la pièce
- Fini

### **AVERTISSEMENT**

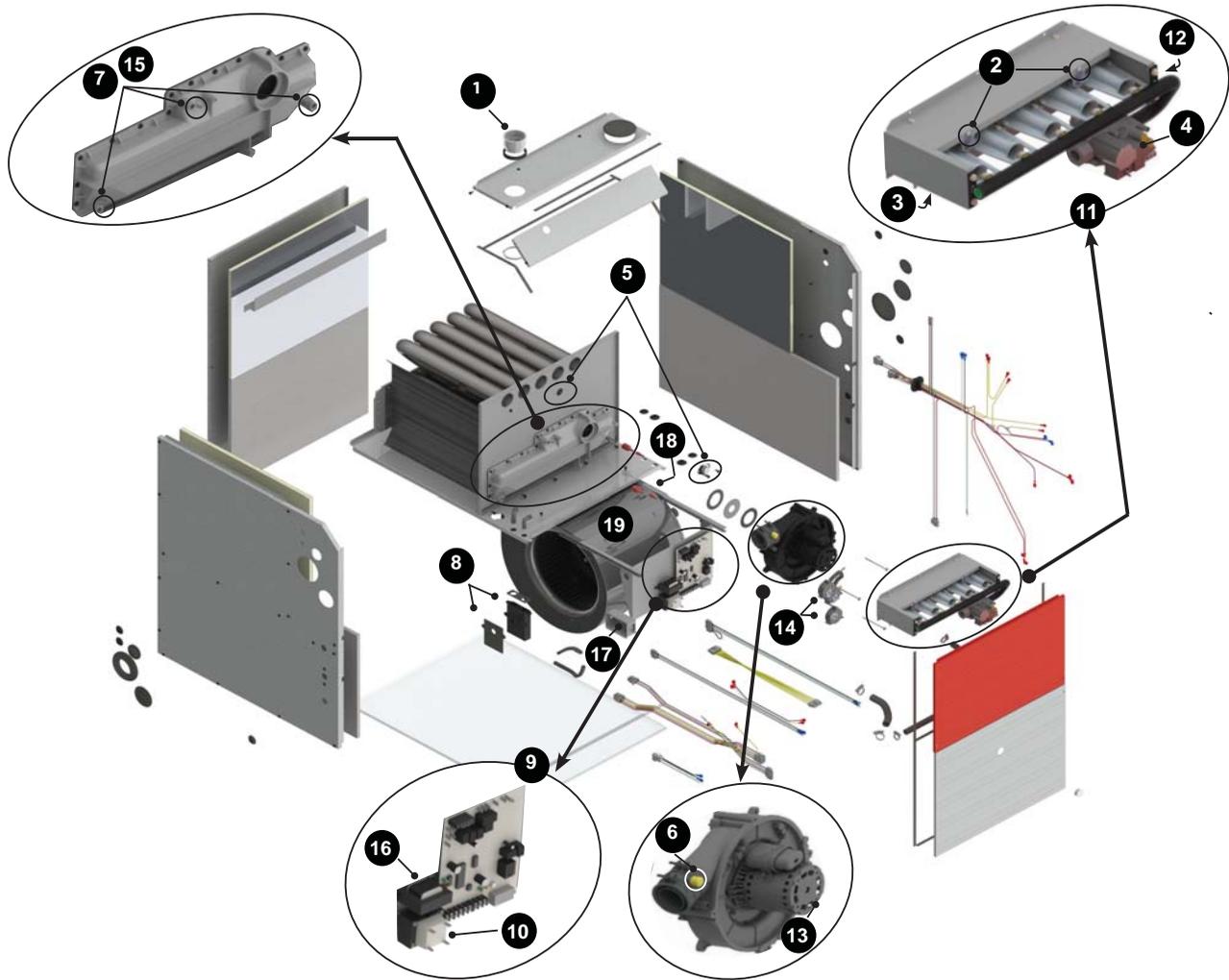
**OMETTRE DE POSITIONNER LES PIÈCES CONFORMÉMENT AU MANUEL OU D'UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES SPÉCIFIQUEMENT APPROUVÉES POUR CET APPAREIL PEUT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS OU DES BLESSURES CORPORELLES.**

H41.1

Numéro de pièce	Description
W010-2534	PETIT COUVERCLE DU COLECTEUR AVANT AVEC JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ 40/60/80
W010-2535	GRAND COUVERCLE DU COLECTEUR AVANT AVEC JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ 100/120
W010-3976	ASSEMBLAGE DE MOTEUR 1/3 HP ES EON 40
W010-3977	ASSEMBLAGE DE MOTEUR 1/2 HP ES EON 60
W010-3978	ASSEMBLAGE DE MOTEUR 1/2 HP ES EON 80-3
W010-3979	ASSEMBLAGE DE MOTEUR 3/4 HP ES EON 80-4/100
W010-3980	ASSEMBLAGE DE MOTEUR 1 HP ES EON 120
W010-2558	VENTILATEUR D'ÉVACUATION À DEUX VITESSES GENTEK
W010-2559	BOÎTIER DE SOUFLERIE 12-7T 60/80
W010-2560	BOÎTIER DE SOUFLERIE 12-10T 100/120
W010-2561	COMANDE INTÉGRÉE AVEC ECM / EON
W010-2562	CAPTEUR DE FLAMME - RECHANGE
W010-2563	FUSIBLE 5 AMP
W010-2564	ALUMEUR 601 TYPE TB 120V
W010-2565	INTERRUPTEUR, PORTE DE LA SOUFLERIE
W010-2567	LIMITEUR DE CHALEUR DE 140 °F À 20 °F
W010-2568	INTERUPTEUR DU BRÛLEUR, RECHANGE, 350 °F
W010-2569	INTERRUPTEUR, UNITÉ DE PRESSION
W010-2570	LIMITEUR DE CHALEUR DE 150 °F
W010-2571	BOBINE D'ARRÊT PFC
W010-2572	TRANSFORMATEUR, 120V / 24V 40VA
W010-2573	SOUPAPE À DEUX ÉTAPES
W010-2610	BOÎTIER DE SOUFLERIE 10-6T 40
W010-2768	ASSEMBLAGE, PURGEUR DE CONDENSAT
W010-2993	LIMITEUR DE CHALEUR DE 170 °F
W010-3241	LIMITEUR DE CHALEUR DE 125 °F
W020-0647	SAC DE PIÈCES DE RECHANGE
W470-0024	PEINTURE, RETOUCHE DE ROUGE



FIGURE 2 - COMPOSANTS DE LA FOURNAISE

**LÉGENDE**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Raccord de prise d'air comburant                                  | 11. Assemblage du brûleur                                      |
| 2. Limiteur de retour de flamme (2)                                  | 12. Allumeur de surface chaude (situé en dessous)              |
| 3. Capteur de flamme ( <i>situé en dessous</i> )                     | 13. Ventilateur d'évacuation à deux vitesses                   |
| 4. Soupape de gaz à deux étapes                                      | 14. Assemblage de l'interrupteur de pression                   |
| 5. Interrupteur de surchauffe (derrière le ventilateur d'évacuation) | 15. Prise sous pression du couvercle du collecteur avant (3)   |
| 6. Assemblage des purges et événements                               | 16. Bobine d'arrêt PFC (requis sur les appareils de ¾ et 1 HP) |
| 7. Drain de la bobine de récupération (3)                            | 17. Interrupteur de porte et boîte de jonction                 |
| 8. Purgeur de condensat  | 18. Moteur de la soufflerie                                    |
| 9. Contrôle intégré de la fournaise à deux étapes (IFC)              | 19. Soufflerie   |
| 10. Transformateur de 24 V CA / 40 VA                                |  |







INSTALLATEUR : AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, VEUILLEZ VOUS FAMILIARISER AVEC LES SECTIONS ÉVACUATION/DRAINAGE DE CE MANUEL. LAISSEZ CE MANUEL AVEC L'APPAREIL POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE.

PROPRIÉTAIRE : CONSERVEZ CE MANUEL POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE.



# MANUEL D'INFORMATION DU PROPRIÉTAIRE

MU

## SÉRIE 9600E E-STAR

FOURNAISE AU GAZ À AIR PULSÉ, À HAUT RENDEMENT  
(CONDENSATION), À CIRCULATION ASCENDANTE ET À DEUX STAGES

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ



## AVERTISSEMENT

### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut causer des blessures graves, des pertes de vie ou des dommages matériels.

Un entretien inadéquat pourrait occasionner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, des pertes de vie ou des dommages matériels.

- L'installation et l'entretien doivent être faits par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.
- Avant d'effectuer l'entretien, débranchez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez-les correctement.
- Vérifiez le bon fonctionnement après l'entretien.
- N'entreposez pas et n'utilisez pas d'essence ou autres liquides et vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ :
  - N'allumez aucun appareil.
  - Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre immeuble.
  - Quittez l'immeuble immédiatement.
  - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz d'un téléphone voisin. Suivez ses instructions.
  - Si vous ne pouvez pas rejoindre votre fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.



Brevet en instance



LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT DE DISCONTINUER OU DE MODIFIER LES SPÉCIFICATIONS OU LES CONCEPTIONS EN TOUT TEMPS SANS PRÉAVIS ET SANS AUTRE OBLIGATION DE SA PART.

Wolf Steel Itée, 24 Napoleon Rd., Barrie, ON, L4M 0G8 Canada /  
103 Miller Drive, Crittenden, Kentucky, É.-U., 41030

Téléphone 705-721-1212 • Télécopieur 705-722-6031 • www.chauffageetclimatisationnapoleon.com • hvac@napoleonproducts.com

# TABLE OF CONTENTS

<b>1.0</b>	<b>SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS</b>	<b>63</b>
<b>2.0</b>	<b>INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ</b>	<b>64</b>
2.1	RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES	67
<b>3.0</b>	<b>INFORMATION SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA FOURNAISE</b>	<b>68</b>
3.1	POUR DÉMARRER LA FOURNAISE	68
3.2	PROCÉDURE D'ARRÊT DE LA FOURNAISE	69
3.3	TRUCS DE FONCTIONNEMENT	69
<b>4.0</b>	<b>ENTRETIEN PÉRIODIQUE PAR LE PROPRIÉTAIRE</b>	<b>70</b>
4.1	FILTRE À AIR	70
4.2	LUBRIFICATION	70
4.3	INSPECTION PÉRIODIQUE	70
4.4	INSPECTION ET ENTRETIEN ANNUELS	71
4.5	APPARENCE DE LA FOURNAISE	72
4.6	NETTOYAGE	72
4.7	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT - ECM EON	73
4.8	VARIATIONS	74
4.9	TERMINAISONS	74
<b>5.0</b>	<b>RÉFÉRENCE POUR LE PROPRIÉTAIRE</b>	<b>75</b>

**IMPORTANT :**

**Lisez ces instructions attentivement avant de faire fonctionner cette fournaise.**

**NE DÉTRUISEZ PAS CE MANUEL.**

Veillez le lire attentivement et le garder dans un endroit sécuritaire; il pourrait éventuellement être utile à un technicien de service.

---

H1.21

## 1.0 SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

Assurez-vous de comprendre et de porter une attention particulière aux mots DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION, ainsi qu'aux symboles définis suivants. Ils sont utilisés tout au long de ce manuel pour aviser le lecteur de dangers potentiels de niveaux de risques variés.

### **⚠ DANGER ⚠**

**INDIQUE UNE SITUATION DANGEREUSE IMMINENTE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, CAUSERA LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.**

### **⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**INDIQUE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, POURRAIT CAUSER LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.**

### **⚠ ATTENTION ⚠**

**INDIQUE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE QUI, SI ELLE N'EST PAS ÉVITÉE, POURRAIT CAUSER DES BLESSURES MINEURES OU MODÉRÉES. PEUT AUSSI ÊTRE UTILISÉ POUR METTRE EN GARDE CONTRE DES PRATIQUES NON SÉCURITAIRES.**

H3.3.1

### **⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI LES BRÛLEURS DE GAZ NE SE FERMENT PLUS, FERMEZ LA SOUPAPE DE GAZ MANUELLE DE LA FOURNAISE AVANT DE COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À LA FOURNAISE. SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

**AVANT DE REDÉMARRER L'APPAREIL, VÉRIFIEZ SI LES ÉVÉNEMENTS DE PLASTIQUE ET LE CÂBLAGE SONT ENDOMMAGÉS.**

H3.24

## 2.0 INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ

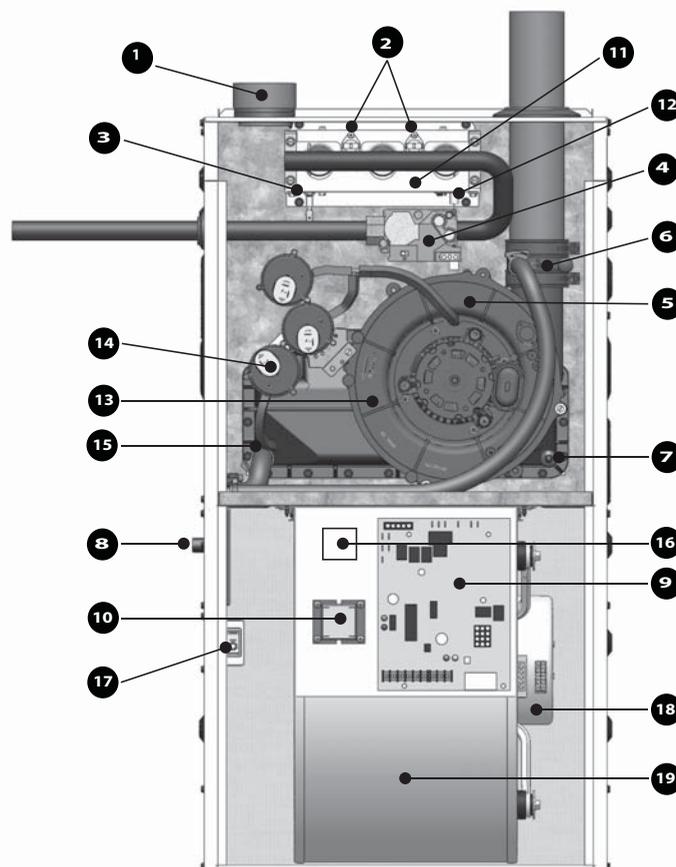
Cette fournaise a été conçue pour fonctionner pendant plusieurs années de façon efficace et fiable. Avec un entretien régulier, nécessitant parfois les services d'un installateur qualifié, d'une agence de service ou d'un fournisseur de gaz, la fournaise fonctionnera de façon satisfaisante pendant plusieurs saisons de chauffage.

Veillez lire ce manuel pour vous familiariser avec les procédures de sécurité, le fonctionnement et les procédures d'entretien périodique. La figure 1 est fournie pour vous aider à identifier les composants de votre fournaise.

N'utilisez pas cette fournaise si une partie quelconque a été submergée. Un appareil endommagé par l'eau est extrêmement dangereux. Tenter d'utiliser la fournaise peut provoquer un incendie ou une explosion. Vous devez communiquer avec une agence de service qualifiée pour inspecter la fournaise et pour remplacer tout contrôle de gaz, pièce du système de contrôle ou pièce électrique qui a été en contact avec l'eau, ou alors pour remplacer la fournaise, si cela est jugé nécessaire.

H25.0.1

FIGURE 1 - COMPOSANTS DE LA FOURNAISE



### LÉGENDE

- |   |   |
|---|---|
| 1. Raccord de prise d'air comburant                                     | 11. Assemblage du brûleur   |
| 2. Limiteur de retour de flamme (2)                                     | 12. Surface Chaude Allumeur                                       |
| 3. Capteur de flamme  | 13. Ventilateur d'évacuation à deux vitesses                      |
| 4. Soupape de gaz à deux étapes   | 14. Assemblage de l'interrupteur de pression                      |
| 5. Interrupteur de surchauffe<br>(derrière le ventilateur d'évacuation) | 15. Prise sous pression du couvercle du<br>collecteur avant (3)   |
| 6. Assemblage des purges et événements                                  | 16. Bobine d'arrêt PFC (requis sur les appareils de<br>¾ et 1 HP) |
| 7. Drain de la bobine de récupération (3)                               | 17. Interrupteur de porte et boîte de jonction                    |
| 8. Purgeur de condensat   | 18. Moteur de la soufflerie                                       |
| 9. Contrôle intégré de la fournaise à deux<br>étapes (IFC)              | 19. Soufflerie  |
| 10. Transformateur de 24 V CA / 40VA                                    |   |

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION - SI CES INSTRUCTIONS NE SONT PAS SUIVIES À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT S'ENSUIVRE, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

H3.26

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**N'ENTREPOSEZ PAS OU N'UTILISEZ PAS D'ESSENCE OU AUTRES LIQUIDES ET VAPEURS INFLAMMABLES, OU TOUT AUTRE MATÉRIAU COMBUSTIBLE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL OU DE TOUT AUTRE APPAREIL.**

### QUE FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'ALLUMEZ AUCUN APPAREIL.
- NE TOUCHEZ À AUCUN INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE; N'UTILISEZ AUCUN TÉLÉPHONE DANS VOTRE IMMEUBLE.
- APPELEZ IMMÉDIATEMENT VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ D'UN TÉLÉPHONE VOISIN, OU AVEC UN CELLULAIRE EN VOUS TENANT LOIN DE L'IMMEUBLE, ET SUIVEZ SES INSTRUCTIONS.
- SI VOUS NE POUVEZ PAS JOINDRE VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ, APPELEZ LE SERVICE DES INCENDIES.
- NE RÉINTÉGREZ PAS L'IMMEUBLE SANS AUTORISATION DU FOURNISSEUR DE GAZ OU DU SERVICE DES INCENDIES.

**UNE INSTALLATION NON CONFORME, DES AJUSTEMENTS, DES MODIFICATIONS, UN SERVICE OU UN ENTRETIEN INADÉQUATS PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE. CONSULTEZ CE MANUEL.**

**L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICE OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.**

H3.27

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**UNE INSTALLATION NON CONFORME, DES AJUSTEMENTS, DES MODIFICATIONS, UN SERVICE OU UN ENTRETIEN INADÉQUATS PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES PERTES DE VIE.**

**POUR OBTENIR DE L'AIDE OU DES RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES, CONSULTEZ UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICE OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.**

H3.4.1

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**LES DISPOSITIFS FIXÉS AU CONDUIT D'ÉVACUATION OU À LA PRISE D'AIR COMBURANT DANS LE BUT DE SURPASSER LES PERFORMANCES DÉCRITES DANS LE MANUEL D'INSTALLATION, Y COMPRIS LES SOUFFLERIES D'INDUCTION, N'ONT PAS ÉTÉ TESTÉS ET NE SONT PAS INCLUS DANS LA CERTIFICATION DE CETTE FOURNAISE.**

**LE FABRICANT NE PEUT SPÉCULER SUR LES EFFETS DE TELLES MODIFICATIONS ET NE SERA PAS RESPONSABLE DES BLESSURES OU DOMMAGES CAUSÉS PAR L'UTILISATION DE TELS DISPOSITIFS, ACCESSOIRES OU COMPOSANTS NON TESTÉS OU NON CERTIFIÉS.**

H3.28

La plupart des systèmes au gaz naturel et tous les systèmes au gaz propane possèdent un régulateur de service situé près du point où le tuyau de gaz entre dans l'immeuble.

Le réservoir de propane possède normalement un régulateur de première étape situé sur la soupape de sortie du réservoir. Tous ces régulateurs (situés à l'extérieur) possèdent un évent. (Figure 2)

Il est important que ces événements demeurent dégagés. Ne laissez pas l'humidité s'accumuler dans l'évent, elle risquerait de geler. Si vous constatez une telle accumulation d'humidité dans l'évent du régulateur, communiquez avec votre fournisseur de gaz.

H25.0.2

**FIGURE 2 - ÉVENT DU RÉGULATEUR DE GAZ**

Évent du régulateur →

*Enlevez la glace, la neige et les débris.*



## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**L'OBSTRUCTION DE L'ÉVENT D'UN CYLINDRE DE PROPANE OU D'UN RÉGULATEUR DE RÉSERVOIR PEUT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION, CAUSANT DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES OU DES PERTES DE VIE.**

**VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ DOIT INSPECTER ET NETTOYER PÉRIODIQUEMENT LE FILTRE DE L'ÉVENT POUR PRÉVENIR TOUTE OBSTRUCTION. MAINTENEZ LE COUVERCLE DE PROTECTION DU RÉGULATEUR EN PLACE POUR PRÉVENIR L'ACCUMULATION DE GLACE ET LE BRIS DU RÉGULATEUR.**

H3.29

## 2.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

1. Les matériaux combustibles ne doivent pas être entreposés à proximité de cette fournaise. Gardez la fournaise et ses environs propres et exempts de matériaux combustibles tels que journaux, chiffons, cartons, mousse, plastique, isolant en fibre de verre avec papier, vêtements, etc. Ceci est d'autant plus valable pour l'essence et les autres vapeurs et liquides inflammables.
2. Cette fournaise est certifiée selon les normes CSA, en tant que fournaise à évacuation directe ou indirecte de Catégorie IV. Elle a été conçue pour fonctionner avec un seul conduit (air comburant intérieur) ou avec deux conduits (air comburant extérieur). Pour un fonctionnement adéquat, une fournaise requiert un volume d'air comburant suffisant. Si la fournaise est pourvue d'un système à conduit unique, évitez de bloquer la terminaison de la prise d'air comburant ou les prises d'air acheminant l'air comburant dans la zone où est installée la fournaise. L'air comburant de votre fournaise pourrait provenir de beaucoup d'endroits, y compris du secteur chauffé (air intérieur), de l'extérieur, du grenier ou d'un endroit restreint. Si des rénovations sont effectuées, assurez-vous que les ouvertures d'air ne sont pas couvertes par inadvertance avec de l'isolant, un pare-vapeur ou tout autre matériau de construction similaire.
3. Toutes les portes et tous les panneaux doivent être en place lors du fonctionnement normal de la fournaise, sinon il pourrait y avoir formation de monoxyde de carbone.
4. Si la fournaise est installée dans un espace confiné ou si vous souhaitez construire une chaufferie d'immeuble dans un endroit où se trouve de l'isolant, soyez conscient que certains matériaux isolants sont combustibles. Ne laissez aucun matériau d'isolation entrer en contact avec la fournaise.
5. Tout ajout ou toute modification nécessaires afin que la fournaise satisfasse aux exigences doivent être faits par un installateur qualifié, une agence de service ou un fournisseur de gaz, à l'aide de pièces certifiées.
6. Familiarisez-vous avec l'emplacement de la soupape d'arrêt manuelle du gaz, de l'interrupteur de courant, du fusible ou du disjoncteur associés à la fournaise.
7. Ne laissez pas la neige, la glace ou les débris s'accumuler autour de la terminaison du conduit d'évacuation et de la prise d'air comburant. Le blocage de ces dispositifs peut entraîner un rendement inadéquat ou des arrêts nuisibles.
8. Familiarisez-vous avec l'emplacement des filtres de votre fournaise. Un filtre à air bloqué réduira l'efficacité, augmentera la consommation de combustible, élèvera la température de fonctionnement de la fournaise et réduira la durée de vie de ses composants.
9. Ne couvrez pas les grilles de retour d'air et les registres d'alimentation en air avec des draps, des rideaux, des chiffons, etc.
10. Évitez de fermer les registres d'alimentation en air dans le but de garder la chaleur. Bien que cette pratique ait une certaine validité dans le cas du chauffage par zone, le gain est faible pour les systèmes de chauffage centraux. Pour fonctionner selon les températures prévues, un certain volume d'air doit circuler au-dessus de l'échangeur de chaleur de la fournaise. Réduire le nombre de registres d'alimentation en air disponibles pourrait accroître la température de fonctionnement de la fournaise, ce qui en réduirait l'efficacité et diminuerait la durée de vie de ses composants.

---

H25.1

## 3.0 INFORMATION SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA FOURNAISE

### 3.1 POUR DÉMARRER LA FOURNAISE

Pendant la saison de chauffage, le fonctionnement de la fournaise est entièrement automatique.

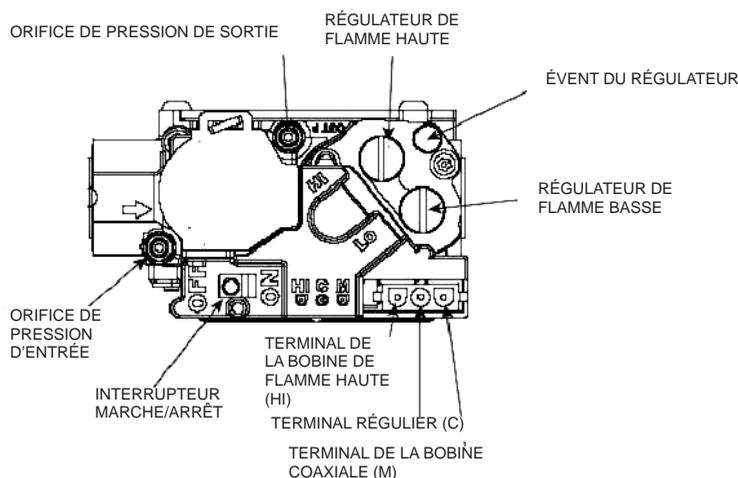
1. Tout d'abord, lisez bien ces instructions et les avis de sécurité.
2. Réglez le thermostat à la plus basse température.
3. Assurez-vous que tous les registres d'alimentation en air et les grilles de retour d'air sont ouverts.
4. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise.
5. Retirez la porte d'accès du brûleur.
6. Assurez-vous que la soupape d'arrêt manuelle de la conduite de gaz de la fournaise est en position « ON » (marche). Normalement, à cette position, la poignée de la soupape est alignée avec le conduit de gaz et le corps de la soupape, alors qu'en position « OFF », elle leur serait perpendiculaire.
7. Tournez la soupape d'arrêt manuelle de la conduite de gaz de l'appareil en position « OFF » (arrêt).  
(Figure 3)
8. Attendez cinq minutes afin de laisser le gaz s'échapper. Si, après ce temps, vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ. Tournez la soupape d'arrêt manuelle en position « OFF » (arrêt). Si vous utilisez du gaz propane, vérifiez s'il y a une odeur de gaz près du sol, puisque le propane et le butane sont plus lourds que l'air. Passez à l'étape suivante si vous ne détectez pas d'odeur de gaz.
9. Tournez l'interrupteur de la soupape de gaz manuelle en position « ON » (marche).
10. Réinstallez la porte d'accès du brûleur et assurez-vous qu'elle est correctement placée.
11. Rétablissez l'alimentation électrique de la fournaise.
12. Réglez le thermostat à la température désirée. Si le thermostat contrôle aussi un système de climatisation, assurez-vous que l'interrupteur du thermostat est en mode « HEAT » (chaleur) ou « AUTO ».

S'il s'agit du premier allumage d'essai depuis l'installation de la fournaise ou si des travaux ont été effectués sur les conduits de gaz, il est possible que la fournaise ne se mette pas en fonction parce que de l'air est emprisonné dans la ligne d'alimentation en gaz.

Tournez simplement le thermostat au réglage le plus bas, attendez cinq minutes, puis ajustez le thermostat au réglage désiré. Si le problème persiste, effectuez la « procédure d'arrêt de la fournaise » et communiquez

H26.1

FIGURE 3



### 3.2 PROCÉDURE D'ARRÊT DE LA FOURNAISE

1. Réglez le thermostat au plus bas.
2. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise.
3. Tournez la soupape d'arrêt manuelle en position « OFF » (arrêt).
4. Retirez la porte d'accès du brûleur, tournez l'interrupteur de la soupape de gaz manuelle en position « OFF » (arrêt), puis réinstallez la porte d'accès du brûleur.

**IMPORTANT :**

Si vous prévoyez vous absenter de la maison pour de longues périodes pendant la saison où le chauffage n'est pas requis, il est recommandé de suivre la procédure d'arrêt de la fournaise.

H26.2

### 3.3 TRUCS DE FONCTIONNEMENT

1. Des filtres à air propres optimisent l'efficacité et réduisent les coûts de chauffage.
2. Lors de la saison de chauffage, gardez les fenêtres et les portes fermées pour réduire la charge de chauffage du système.
3. Évitez toute utilisation excessive de la hotte de la cuisine et autres ventilateurs d'évacuation pour réduire la charge de chauffage du système.
4. Placez les meubles et les draperies de telle façon que tous les registres d'alimentation en air et les grilles de retour d'air ne soient pas obstrués.
5. Si vous possédez un système de conduits périmétrique, l'air chaud devrait longer les murs intérieurs. Évitez l'utilisation de déflecteurs de plastique sur les registres d'alimentation en air, ils ont tendance à faire revenir immédiatement l'air chaud dans les grilles de retour d'air.
6. Évitez de placer des appareils produisant de la chaleur comme des téléviseurs, des radios, des lampes, etc., dans les endroits pouvant influencer le thermostat.
7. Éloignez les éléments combustibles d'au moins trois pieds (0,91 m) de la fournaise. N'obstruez pas l'accès pour l'entretien de la fournaise. N'utilisez pas le conduit d'air de combustion ou d'évacuation pour suspendre des vêtements ou tout autre élément.

**IMPORTANT :**

NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LA FOURNAISE SANS LA PORTE DE LA SOUFFLERIE ET SANS LA PORTE DU COMPARTIMENT DE COMBUSTION, OU SI LA SOUFFLERIE EST DÉFECTUEUSE.

H26.3

## 4.0 ENTRETIEN PÉRIODIQUE PAR LE PROPRIÉTAIRE

### 4.1 FILTRE À AIR

#### ⚠ ATTENTION ⚠

NE FAITES PAS FONCTIONNER VOTRE FOURNAISE OU VOTRE CLIMATISEUR SANS FILTRE À AIR PENDANT DE LONGUES PÉRIODES.

Une partie de la poussière présente dans l'air pourrait se loger temporairement dans les conduits d'air et dans les registres d'alimentation. Toute particule de poussière en recirculation sera chauffée et carbonisée, puisqu'elle entrera en contact avec l'échangeur de chaleur. Ces résidus saliront les plafonds, les murs, les draperies, les tapis, les meubles et tout autre article ménager.

Consultez votre installateur ou un technicien de service si vous avez des questions sur les filtres.

#### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

**COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA FOURNAISE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN. LE NON-RESPECT DE CES DIRECTIVES POURRAIT OCCASIONNER UN CHOC ÉLECTRIQUE ENTRAÎNANT DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES OU LA MORT.**

H3.25.1

#### ⚠ ATTENTION ⚠

ASSUREZ-VOUS QUE LE FILTRE EST RÉ-INSTALLÉ IDENTIQUE À SON DÉBIT D'AIR DE L'USAGE ANTÉRIEUR. INVERSANT LE FILTRE PROVOQUERA LA POUSSIÈRE POUR SE LIBÉRER ET DE FAIRE CIRCULER AVEC LE SYSTÈME DE CONDUITS.

H27.1

### 4.2 LUBRIFICATION

Les moteurs de la soufflerie et du ventilateur d'évacuation sont munis de roulements à billes scellés. Les roulements à billes contiennent des lubrifiants spéciaux permanents. Tenter d'introduire de l'huile ordinaire dans les roulements à billes de la soufflerie et du ventilateur d'évacuation détériorera le lubrifiant original et réduira la durée de vie du roulement à billes.

H27.2

### 4.3 INSPECTION PÉRIODIQUE

#### **IMPORTANT :**

Nous vous conseillons de faire inspecter annuellement la fournaise et les conduits d'évacuation/combustion par un technicien de service qualifié.

Il est bon d'effectuer une inspection rapide de votre fournaise chaque fois que vous inspectez ou nettoyez le filtre à air. Éléments à inspecter :

- Vérifiez la fournaise pour y déceler tout signe évident de détérioration.
- Vérifiez les conduits d'évacuation et d'air comburant pour vous assurer qu'ils sont bien fixés à l'appareil. Ils ne doivent pas être lâches et doivent avoir une pente ascendante de 1/4" par pied (6 mm), jusqu'au mur extérieur ou à la terminaison.
- Il ne doit jamais y avoir de traces d'eau sur le plancher, sous l'évacuation. Des traces d'eau pourraient indiquer un joint fuyant.
- Tout le système de conduits doit être fixé à la fournaise, et doit être bien supporté d'un bout à l'autre du système de chauffage.

- L'eau doit s'écouler librement par le tuyau de drainage du condensat. Vous pourriez en faire la vérification lorsque la fournaise fonctionne, en observant si le tuyau d'écoulement du condensat, en provenance du drain à siphon, évacue dans un drain au sol ou un puisard. Si un plastique transparent a été utilisé, celui-ci pourrait jaunir avec le temps, mais son contenu devrait demeurer relativement limpide. Un excès de débris dans le tuyau de drainage peut indiquer un problème, qui doit être réglé par votre technicien de service. Si les tuyaux de drainage sont opaques, votre technicien de service les examinera lors de l'inspection annuelle.
- Le brûleur de gaz doit être inspecté de temps à autre, lors de la saison de chauffage, afin de s'assurer que les flammes sont bien définies et bleues. Une flamme légèrement orangée n'est pas nécessairement problématique. Cette teinte orangée est sans doute causée par la combustion de particules de poussière. Si vous observez des flammes jaunes et diffuses, contactez votre technicien de service immédiatement, car elles contribueront inévitablement à la formation de suie.
- Inspectez occasionnellement la prise d'air comburant et les terminaisons d'évacuation pour vous assurer qu'elles ne sont pas bloquées par des débris.

H27.3

#### 4.4 INSPECTION ET ENTRETIEN ANNUELS

Nous vous recommandons de faire inspecter la fournaise annuellement par un installateur qualifié, une agence de service ou un fournisseur de gaz. L'inspection annuelle couvrira normalement les éléments suivants :

**ÉCHANGEUR DE CHALEUR** - L'échangeur de chaleur doit être inspecté pour tout signe de corrosion. Les conduits de raccordement (conduits de l'échangeur de chaleur) ne doivent pas s'écailler ou se corroder de façon excessive.

**BRÛLEURS** - Les brûleurs doivent être inspectés pour s'assurer qu'ils ne se détériorent pas.

### ⚠ ATTENTION ⚠

FAITES ATTENTION LORSQUE VOUS TRAVAILLEZ SUR L'ASSEMBLAGE DU BRÛLEUR.  
L'ALLUMEUR DE SURFACE CHAUDE EST FRAGILE ET PEUT SE BRISER FACILEMENT.

Le capteur de flamme doit être inspecté et nettoyé avec une fine laine d'acier ou un tampon à laver Scotch-Brite<sup>MC</sup>. Le raccord du câblage doit être vérifié pour s'assurer qu'il est bien serré et qu'il ne comporte pas de corrosion.

**DRAINAGE** - Le système de drainage du condensat doit être inspecté et nettoyé si nécessaire. Si l'ensemble de purgeur de condensat, ou tout autre composant, se bloque, le condensat pourrait revenir dans l'échangeur de chaleur secondaire ou primaire, ce qui causera des basculements incommodes des interrupteurs de pression ou de l'interrupteur de fonctionnement. Le condensat doit être observé pour y détecter tout signe de saleté, de carbone, de débris, etc.

**SOUFFLERIE** - La soufflerie doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle ne comporte pas d'accumulation excessive de poussière, de débris, etc. Les attaches mécaniques doivent être inspectées et vérifiées pour s'assurer qu'elles sont suffisamment serrées et que les pièces sont bien alignées. Les orifices de ventilation du moteur doivent être nettoyés si nécessaire pour prévenir une diminution du refroidissement en raison d'une circulation d'air sur le moteur.

**CIRCUIT ÉLECTRIQUE** - Tous les branchements électriques doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils sont bien serrés et qu'ils ne comportent pas de corrosion. Réparez tout branchement lâche ou corrodé.

**FONCTIONNEMENT DE LA FOURNAISE** - La fournaise doit être testée lors de l'inspection annuelle et de l'entretien pour :

1. Vérifier tous les contrôles de sécurité.
2. Vérifier que l'élévation de température est comprise dans l'intervalle indiqué sur la plaque d'homologation de l'appareil.
3. Assurer que l'allumage du brûleur se fait en douceur et que les flammes sont de couleur bleu doux, et ne touchent pas à l'échangeur de chaleur.

H27.4.1

## 4.5 APPARENCE DE LA FOURNAISE

Son fini extérieur durable ressemble à celui des automobiles. Il peut être lavé avec un savon doux, si nécessaire. Les surfaces en métal galvanisé ne nécessitent aucun entretien.

H27.5

## 4.6 NETTOYAGE

Il est recommandé de limiter au minimum l'accumulation de poussière sur les surfaces chaudes, puisque la poussière, dans certains cas, peut être combustible.

L'accumulation de poussière dans le ventilateur de circulation peut réduire le rendement de la soufflerie, et par conséquent, réduire son efficacité.

La bobine de récupération est située immédiatement au-dessus de l'assemblage de la soufflerie. Avec le temps, elle peut se couvrir de poussière. Pour nettoyer la bobine de récupération :

1. Coupez l'alimentation électrique à la fournaise.
2. Retirez la porte d'accès de la soufflerie.
3. Retirez les vis fixant l'assemblage de la soufflerie au panneau de division de la soufflerie.

### ⚠ ATTENTION ⚠

AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN DES CONTRÔLES, ÉTIQUETEZ TOUS LES FILS, PUIS DÉBRANCHEZ-LES. UN CÂBLAGE INCORRECT POURRAIT RENDRE LE FONCTIONNEMENT INAPPROPRIÉ ET DANGEREUX.

VÉRIFIEZ TOUJOURS LE FONCTIONNEMENT APRÈS L'ENTRETIEN.

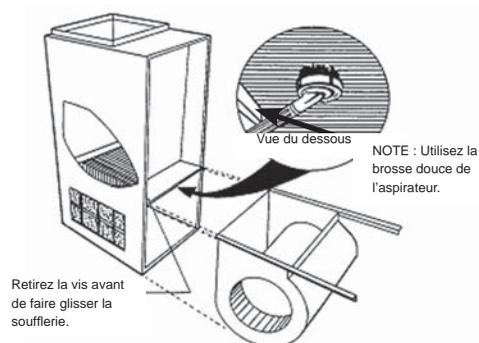
4. Débranchez le harnais de fils du panneau de contrôle et de la boîte de jonction, puis retirez les fils du thermostat (étiquetez les fils selon leur position exacte).
5. Retirez l'assemblage de la soufflerie.
6. Vous pouvez ensuite nettoyer les bobines à l'aide de la brosse douce de l'aspirateur. (Figure 5)

#### **IMPORTANT :**

Assurez-vous de ne pas plier les ailettes lors du nettoyage. Vous devriez laisser cette procédure d'entretien à votre technicien de service.

7. Alignez les rails de la soufflerie avec les supports sous le panneau de division de la soufflerie, puis replacez l'assemblage de la soufflerie en la glissant.
8. Remplacez les vis fixant l'assemblage de la soufflerie au panneau de division de la soufflerie.
9. Fixez le harnais de fils au panneau de contrôle et à la boîte de jonction. Branchez les fils du thermostat au panneau de contrôle.
10. Remplacez la porte d'accès de la soufflerie.
11. Rétablissez l'alimentation électrique à la fournaise.
12. Le nettoyage régulier de l'intérieur de la bobine de récupération ne devrait pas être nécessaire. S'il s'avérait nécessaire, il devrait être fait par un technicien de service formé et qualifié. De grandes quantités de saleté ou de débris s'accumulant dans le tuyau de drainage du condensat peuvent indiquer qu'il faut procéder à un nettoyage.

FIGURE 5



H27.6.1B

**⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

**COUPEZ TOUJOURS L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À LA FOURNAISE AVANT DE RETIRER LA PORTE D'ACCÈS DU COMPARTIMENT DU BRÛLEUR.**

H3.30

**⚠ ATTENTION ⚠**

**LE CIRCUIT DE GAZ EST CONÇU POUR FONCTIONNER EN TANT QU'UNITÉ SCELLÉE. ASSUREZ-VOUS QUE LA PORTE D'ACCÈS DU COMPARTIMENT DU BRÛLEUR EST BIEN EN PLACE AVANT DE TENTER DE REDÉMARRER LA FOURNAISE.**

MU

Trois facteurs permettent à la fournaise d'offrir un rendement élevé. Premièrement, il n'y a pas de veilleuse inutile, alors la fournaise ne consomme pas de gaz entre les cycles. Deuxièmement, la fournaise est conçue pour laisser pénétrer un très faible surplus d'air dans le processus de combustion. De façon générale, les fournaises plus âgées comportaient des échangeurs de chaleur 40 % plus gros que nécessaire pour une combustion complète. Bien que cela prévenait la formation de monoxyde de carbone, l'excès d'air chauffé était expulsé par la cheminée; il ne pouvait donc pas chauffer l'intérieur de la maison. Des contrôles de sécurité spéciaux préviennent maintenant la formation de monoxyde de carbone.

Le troisième facteur est la récupération de la chaleur latente contenue dans les gaz de combustion, lesquels sont composés de vapeur d'eau et de dioxyde de carbone. En condensant les gaz de combustion dans la bobine de récupération de la fournaise, la chaleur qui serait autrement perdue à l'extérieur est capturée et redirigée dans le système de conduits, où elle contribue au confort de la maison. Chaque livre de condensation formée libère environ 970 BTU. Votre fournaise peut condenser jusqu'à ½ gallon (5 livres) (1,89 L) (2,27 kg) d'eau par heure si elle fonctionne continuellement.

Cette condensation doit être évacuée de façon appropriée, dans un puisard ou un système de drainage. Les conduits de condensation doivent demeurer propres et permettre un écoulement libre. Ne laissez pas les conduits de drainage en plastique se plier ou se déformer. Un conduit de drainage bloqué peut provoquer un fonctionnement irrégulier de la fournaise, ou un non-fonctionnement.

**IMPORTANT :**

**Votre fournaise doit être nettoyée et inspectée annuellement par un technicien de service formé et qualifié. Votre technicien de service possède les connaissances et l'équipement pour déterminer la condition de votre fournaise.**

H27.6.2

## 4.7 SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT - ECM EON

1. Si la température de la pièce chute, le thermostat démarre le chauffage en connectant « W1 » à « R ». Le contrôle vérifie que l'interrupteur de fin de course est fermé et que les interrupteurs de faible et de haute pression sont ouverts. Le contrôle active le moteur du ventilateur d'évacuation à la vitesse la plus élevée et attend que l'interrupteur de faible pression se ferme. Le ventilateur d'évacuation demeure à la vitesse élevée et commence une période de pré-purge de 15 secondes. L'interrupteur de haute pression est ignoré. Si l'interrupteur de faible pression ne se ferme pas dans un délai de 60 secondes, le contrôle affichera le chiffre « 2 » clignotant sur le voyant DEL rouge, et il désactivera le ventilateur d'évacuation pendant 60 minutes.
2. Lorsque la période de pré-purge de 15 secondes est écoulée, le contrôle active l'allumeur de surface chaude pendant une période de réchauffement de 5 secondes (10 secondes pour les essais ultérieurs). Le contrôle active la soupape de gaz principale inférieure. Quatre secondes après avoir activé le gaz, le contrôle désactive l'allumeur de surface chaude et laisse le gaz activé pendant une autre seconde pour la vérification de la flamme. Si la flamme est présente à la fin de la période d'allumage, le contrôle laisse la soupape de gaz activée, place le ventilateur d'évacuation à la vitesse élevée et commence à souffler l'air chaud. Le contrôle s'allume toujours avec le ventilateur d'évacuation élevé et le gaz faible, et ne redémarre pas le chauffage jusqu'à ce que la puissance minimale d'utilisation soit établie pendant 15 secondes.

3. La soufflerie entre en fonction lorsque la soupape de gaz est activée. Le contrôle donne le signal de vitesse de faible chaleur à l'ECM (moteur à commutation électronique) lorsque la flamme est établie, et amorce une période d'attente de 30 secondes avant que la soufflerie atteigne sa pleine capacité.
4. Lorsque le thermostat démarre le chauffage de deuxième étape (W2 ou demande automatique), le contrôle fait passer le ventilateur d'évacuation de la vitesse faible à élevée. Lorsque l'interrupteur de haute pression se ferme, le contrôle change la vitesse de la soufflerie intérieure de faible à élevée, et active la sortie de gaz élevée. Si l'interrupteur de haute pression est ouvert, le voyant DEL vert clignotera. Si l'interrupteur de haute pression est fermé, le voyant DEL vert sera allumé. La soupape de gaz élevé chute lorsque l'interrupteur de haute pression est ouvert, car elle est installée en série avec cet interrupteur.
5. Lorsque le chauffage du thermostat W2 s'éteint et celui du W1 continu (thermostat à deux consignes), le contrôle désactive la sortie de gaz élevée et fait immédiatement passer le ventilateur d'évacuation de la vitesse élevée à faible. Lorsque les contacts de chaleur du thermostat sont ouverts (thermostat à consigne unique), les flammes s'éteignent immédiatement et le ventilateur d'évacuation s'arrête après une période de 5 secondes suivant la purge.
6. Le délai de désactivation de la soufflerie est géré par l'ECM (moteur à commutation électronique). Le contrôle désactive le signal de chaleur de l'ECM lorsque la soupape de gaz se désactive, et commence une période d'arrêt.

#### **S'IL Y A EXTINCTION DE LA FLAMME :**

Si la flamme s'éteint, le contrôle désactive la soupape de gaz dans un délai de 2 secondes, fait passer le moteur du ventilateur d'évacuation à la vitesse élevée (s'il ne l'est pas déjà), et démarre la période de pré-purge. Le moteur de la soufflerie intérieure sera activé ou restera activé à la vitesse de chauffage pendant la période de désactivation programmée. Lorsque la période inter-purge est terminée, le contrôle réenclenchera jusqu'à 5 pertes de flamme (4 réenclenchements) avec un seul démarrage de chaleur avant d'aller en mode verrouillage. Le contrôle affichera le chiffre « 8 » clignotant sur le voyant DEL rouge si le verrouillage est le résultat d'un trop grand nombre de pertes de flamme (verrouillage de 1 heure).

---

H21.3.2

## 4.8 VARIATIONS

Si votre système comprend un climatiseur, votre thermostat (fourni par l'installateur) comporte probablement deux interrupteurs. Le premier interrupteur est celui du système. Les réglages comprennent habituellement « HEAT » (chaleur), « COOL » (froid) et « OFF » (arrêt). Certains thermostats possèdent des interrupteurs incluant « HEAT » (chaleur), « COOL » (froid), « AUTO » et « OFF » (arrêt). L'interrupteur du système doit être en position « HEAT » (chaleur) ou « AUTO » pour que la fournaise fonctionne.

Le second interrupteur est celui de la soufflerie. Il possède habituellement les réglages « ON » (marche) et « AUTO ». L'interrupteur de la soufflerie peut être dans l'une ou l'autre des positions lorsque la fournaise est utilisée. Si l'interrupteur de la soufflerie est réglé à « ON » (marche), la soufflerie principale fonctionnera continuellement.

---

H27.7

## 4.9 TERMINAISONS

Inspectez occasionnellement la prise d'air comburant et les terminaisons d'évacuation pour vous assurer qu'elles ne sont pas bloquées par des débris. Si des grilles ont été utilisées dans l'une ou l'autre des terminaisons, assurez-vous qu'elles ne sont pas bloquées par des débris, de la corrosion ou tout autre élément susceptible d'empêcher la libre circulation d'air.

---

H27.8

## 5.0 RÉFÉRENCE POUR LE PROPRIÉTAIRE

TABLEAU DE RÉFÉRENCE POUR LE PROPRIÉTAIRE
Numéro de modèle
Numéro de série <i>(numéro de série situé sur le fond de la porte intérieure)</i>
Date d'installation
Entrepreneur
Personne-ressource
Adresse
Code postal
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture
<b>Si différent de l'entrepreneur d'installation :</b>
Technicien de service
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture
<b>Fournisseur de gaz :</b>
Fournisseur de gaz
Personne-ressource
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture

H28.0

MU

Autres produits Napoléon®



Foyers encastrés • Grils au charbon de bois • Foyers au gaz • Cascades d'eau  
Poêles à bois • Produits HVAC • Foyers électriques • Foyers extérieurs • Grils à gaz de qualité



7200, Route Transcanadienne, Montréal, Québec H4T 1A3  
24 Napoleon Road, Barrie, Ontario, Canada L4M 0G8  
214 Bayview Drive, Barrie, Ontario, Canada L4N 4Y8  
103 Miller Drive, Crittenden, Kentucky, USA 41030

Foyers / Chauffage et Climatisation / Grils composez : 514-737-6294  
napoleonproducts.com

