

GUIDE D'INSTALLATION ET MANUEL DU PROPRIÉTAIRE:
FOURNAISE AU GAZ 1-STAGE PSC, 1-STAGE ECM, 2-STAGES PSC



FOURNAISE AU GAZ
MULTIPOSITION

Modèles:

C45-1-X/C45-1-D*/C45-2-D*/

C60-1-X*/C60-1-D*/C60-2-D*

C75-1-X*/C75-1-D*/C75-2-D*

C105-1-X*/C105-1-D*/C105-2-D*

C120-1-X*/C120-1-D*/C120-2-D*



Les modèles ayant un * sont seulement vendus au Québec

Les modèles **en gras** peuvent être vendus au É-U et au Canada.

INSTALLATEUR/TECHNICIEN:

Utiliser les renseignements dans ce manuel pour l'installation et l'entretien de la fournaise. Toujours garder ce document près de l'unité pour consultation

PROPRIÉTAIRE: SVP, veuillez garder ce manuel près de l'unité pour références ultérieures.

Fabriqué par: **Les industries Dettson Inc. Sherbrooke, Qc, Canada www.dettson.com**

Les appareils de chauffage au gaz fabriqués à partir du 1er mai 2017 ne pourront plus être utilisés au Canada pour le chauffage des bâtiments ou structures en construction

Table des matières

1 SÉCURITÉ	3	6.1 CONNEXIONS 120V	19
1.1 SIGNALISATION DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT	3	6.2 CONNEXIONS 24V	19
1.2 REMARQUES IMPORTANTES	3	6.3 FUSIBLE	19
1.3 CONSIDÉRATION DE SÉCURITÉ	4	6.4 THERMOSTATS	19
1.4 SYSTÈMES DE PROTECTION	5	6.5 DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES	19
1.5 RISQUES DE GEL	6	6.6 SOURCE DE COURANT ALTERNATIVE	19
2 INTRODUCTION	6	7 ÉVACUATION ET AIR DE COMBUSTION	19
2.1 CODES ET NORMES	6	7.1 GÉNÉRALE	20
2.2 DÉCHARGE ÉLECTROSTATIQUE	7	7.2 VENTILATION DIRECTE	20
2.3 EMBLEMMENT	8	7.3 VENTILATION INDIRECTE	21
2.3.1 Dégagements et accessibilité	8	7.4 EXIGENCE RELATIVE A L'ÉVACUATION POUR LES INSTALLATIONS AU CANADA	21
2.3.2 Emplacement de l'équipement de climatisation	8	7.5 MATÉRIEL	21
3 INSTALLATION	8	7.6 DIMENSIONNEMENT DES CONDUITS DE D'ÉVACUATION ET D'AIR DE COMBUSTION	21
3.1 DÉBIT ASCENDANT	8	7.7 CONNEXION DU TUYAU D'ÉVENT À LA FOURNAISE	22
3.1.1 Connexion du siphon à droite	9	7.8 CONNEXION CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION	23
3.1.2 Connexion du siphon à gauche	9	7.9 TERMINAISON DE L'ÉVACUATION	23
3.2 DÉBIT DESCENDANT	10	7.9.1 Évacuation concentrique	24
3.2.1 Connexion du siphon en position descendante	10	7.9.2 Terminaison à deux conduits	24
3.2.2 Connexion pressostat multiposition position débit descendant	11	8 MISE EN FONCTION, AJUSTMENT ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ	28
3.3 HORIZONTALE DROIT	11	8.1 Mise en route de la fournaise	28
3.3.1 Connexion du siphon en position horizontal droit	12	9 MOTEUR ECM X13 1 STAGE	28
3.3.2 Connexion pressostat multiposition position horizontal droit	12	9.1 Selection des vitesses du ventilateur	28
3.4 HORIZONTALE GAUCHE	13	9.2 Commutateur de configuration	29
3.4.1 Connexion du siphon en position horizontal gauche	13	9.3 Mode «COOL»	29
3.4.2 Position alternative du siphon en position horizontal gauche	13	9.4 Mode Ventilation continue	29
3.4.3 Connexion pressostat multiposition position horizontal gauche	14	9.5 Interface de jumelage	29
3.5 DRAINAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION EN MULTIPOSITION	14	9.6 Codes d'erreurs	29
4 INSTALLATION DES CONDUITS DE VENTILATION	14	10 MOTEUR PSC 1 STAGE	29
4.1 EXIGENCES GÉNÉRALES	14	10.1 Selection des vitesses sur moteur PSC	29
4.2 PRESSION STATIQUE EXTERNE DES CONDUITS	15	10.2 Commutateurs de configuration	30
4.3 CONNEXION DU RETOUR D'AIR	15	10.3 Mode climatisation	30
4.3.1 Retour par le bas	15	10.4 Mode ventilation continue	30
4.3.2 Retour par le coté	15	10.5 Interface de jumelage	30
4.4 CONDUITS D'ALIMENTATION EN AIR	15	10.6 Code d'erreur	30
4.4.1 Traitement acoustique des conduits	15	11 MOTEUR PSC 2 STAGE	30
5 APPROVISIONNEMENT EN GAS ET TUYAUTERIE	16	11.1 Selection des vitesses	30
5.1 GÉNÉRAL	16	11.2 Commutateurs de configuration	31
5.2 CONVERSION AU PROPANE	16	11.3 Mode climatisation	31
5.3 OEILLET DE LA TUYAUTERIE DE GAZ	16	11.4 Mode ventilation continue	31
5.4 AJUSTEMENT PRESSION SORTIE DU GAZ	16	11.5 Code d'erreur	31
5.4.1 Ajustement d'une valve à gaz 2 stage	16	12 VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ	31
5.4.2 Ajustement d'une valve à gaz 1 stage	17	12.1 Initialiser le siphon	31
6 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	19	12.2 Conditions d'opérations de la fournaise	32
		12.3 Liste de vérification	32
		13 OPÉRER VOTRE FOURNAISE	32

13.1 QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ	32
13.2 ARRÊTER LA FOURNAISE	32
13.2.1 Pour éteindre le gaz à la fournaise	32
14 ENTRETIEN DE VOTRE FOURNAISE	32
14.1 NETTOYAGE/REPLACEMENT DU FILTRE	33
14.2 SYSTÈME DE COLLECTE ET D'ÉLIMINATION DU CONDENSAT	33
14.3 INTERRUPTEUR POUR RETOUR DE FLAMME	33
14.4 INTERRUPTEUR DE VÉROUILLAGE DE SÉCURITÉ	33
15 INFORMATION DE LA FOURNAISE	40

Figure 30:	Connexions X13	28
Figure 31:	Connexions PSC	30
Figure 32:	Diagramme électrique un stage PSC	35
Figure 33:	Diagramme électrique deux stage PSC	36
Figure 34:	Diagramme électrique un stage ECM	37
Figure 35:	Dimensions	39
Figure 36:	Vue explosée CXX-1-X partie 1	41
Figure 37:	Vue explosée CXX-1-X partie 2	42
Figure 38:	Vue Explosée Cxx-1-D partie 1	44
Figure 39:	Vue Explosée Cxx-1-D partie 2	45
Figure 40:	Vue Explosée Cxx-2-D partie 1	47
Figure 41:	Vue Explosée Cxx-2-D partie 2	48

Liste des figures

Figure 1:	Connexion à droite	9
Figure 2:	Connexion à gauche	9
Figure 3:	Position débit descendant	10
Figure 4:	Assemblage des pressostats pour position débit descendant	11
Figure 5:	Connexion du pressostat en position débit descendant	11
Figure 6:	Position horizontal droit	11
Figure 7:	Pente en position horizontal droit	12
Figure 8:	Connexion pressostat pour installation horizontal droite	12
Figure 9:	Tube pressostat en horizontal droit	12
Figure 10:	Position horizontal gauche	13
Figure 11:	Autre position pour le siphon	13
Figure 12:	Connexion pressostat pour installation horizontal gauche	14
Figure 13:	Valve à gaz 1 stage	17
Figure 14:	Valve à gaz 2 stage	17
Figure 15:	Vis d'ajustement	18
Figure 16:	Arrangement typique de la tuyauterie de gaz	18
Figure 17:	Siphon pour conduit d'air de combustion	23
Figure 18:	Connexion air de combustion au panneau du dessus	23
Figure 19:	Connexion air de combustion au panneau gauche	23
Figure 20:	Terminaison concentrique au toit	24
Figure 21:	Terminaison concentrique au mur extérieur	24
Figure 22:	Terminaison au toit	24
Figure 23:	Terminaison horizontal standard	25
Figure 24:	Terminaison horizontal alternative A	25
Figure 25:	Terminaison horizontal alternative B	25
Figure 26:	Terminaison horizontal alternative C	25
Figure 27:	Joint d'étanchéité pour évacuation	25
Figure 28:	Dégagement ventilation directe	26
Figure 29:	Dégagements autre que ventilation directe	27

Liste des tableaux

Table 1:	Codes et normes	7
Table 2:	Dégagement minimum	8
Table 3:	Dimension du filtre de retour suggéré	15
Table 4:	Pression d'entrée du gaz	18
Table 5:	Pression sortie de gaz	18
Table 6:	Capacité maximum de la tuyauterie pi cu./h en fonction de la longueur de tuyau pi (m)	18
Table 7:	Matériaux approuvés pour l'installation au États-Unis	21
Table 8:	Longueur d'évacuation équivalente maximum (pi) pour unité 2 stage jusqu'à 4500 pi d'altitude Déduction pour les raccords	22
Table 9:	Déduction pour les raccords	22
Table 10:	PCM C45-1-X	28
Table 11:	PCM C60-1-X	28
Table 12:	PCM C75-1-X	28
Table 13:	PCM C105-1-X	29
Table 14:	PCM C120-1-X	29
Table 15:	Commutateur de configuration 1 stage	29
Table 16:	Commutateur de configuration 1 stage delay d'arrêt du ventilateur en chauffage	29
Table 17:	Codes d'erreur 1 stage	29
Table 18:	Vitesse de ventilateur suggéré en mode chauffage	30
Table 19:	PCM C45-1-D/C45-2-D	30
Table 20:	PCM C60-1-D/C60-2-D	30
Table 21:	PCM C75-1-D/C75-2-D	30
Table 22:	PCM C105-1-D/C105-2-D	30
Table 23:	PCM C120-1-D/C120-2-D	30
Table 24:	Vitesse de ventilateur suggéré en mode chauffage fournaise 2 stage	31
Table 25:	Delay arrêt ventilateur	31
Table 26:	Delay 2e stage pour thermostat 1 stage	31
Table 27:	Données électriques	34
Table 28:	Codes d'erreur	38
Table 29:	Liste de pièces un stage ECM (X13)	43
Table 30:	Liste de pièces un stage PSC	46
Table 31:	Liste de pièces deux stage PSC	49

1 SÉCURITÉ

1.1 SIGNALISATION DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT

Comprenez bien la portée des mots suivant : **DANGER**, **MISE EN GARDE** et **AVERTISSEMENT**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Vous les retrouverez dans le manuel de la façon suivante :

DANGER

Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers, ceux qui provoqueront la mort ou des dommages corporels et/ou matériels sérieux.

MISE EN GARDE

L'expression **MISE EN GARDE** signifie un danger qui peut entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels.

AVERTISSEMENT

Quant au mot **AVERTISSEMENT**, il est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui peuvent provoquer des dommages corporels et/ou matériels mineurs.

1.2 REMARQUES IMPORTANTES

MISE EN GARDE

Ne pas se conformer aux règles de sécurité énoncées dans ce manuel pourrait entraîner des dommages corporels ou la mort et/ou des dommages matériels sérieux.

MISE EN GARDE

L'installation ou les réparations effectuées par du personnel non qualifié peuvent entraîner des risques pour vous ou pour autrui. L'installation **DOIT** être conforme aux codes locaux ou, dans le cas d'absence de codes locaux, elle doit être conforme aux codes nationaux qui s'appliquent. Les renseignements contenus dans ce manuel s'adressent à un technicien qualifié, expérimenté dans ce type de travail, au courant des précautions à prendre, des règles de sécurité à respecter et muni des outils appropriés ainsi que des instruments de vérification adéquats. **Ne pas se conformer aux règles de sécurité énoncées dans ce manuel pourrait entraîner des dommages corporels, la mort et/ou des dommages matériels sérieux.**

1. Il est de la responsabilité et de l'obligation du propriétaire d'engager un technicien qualifié pour l'installation et le service subséquent de la fournaise.
2. Ne pas faire fonctionner cette fournaise si elle était immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour vérifier les dommages et remplacer les pièces critiques qui ont été en contact avec l'eau.
3. Ne pas ranger ou utiliser d'essence ou d'autres matières combustibles telles que le papier, le carton à proximité de l'appareil, etc.
4. Ne pas empiler d'objets ou de boîtes à l'intérieur des limites de dégagement indiqués dans le tableau 2 ;
5. Ne jamais obstruer les grilles de retour d'air ou le filtre.
6. Demander à l'installateur d'identifier et de vous informer sur les items suivants:
 - L'interrupteur ou disjoncteur d'alimentation électrique;
 - La valve d'arrivée de gaz;
 - Le filtre à air et comment le changer (au moins deux fois par année);
7. Avant d'appeler pour le service, prendre en note les renseignements de la section 15 de ce manuel pour le modèle et le numéro de série de la fournaise.

MISE EN GARDE

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures corporelles, la mort ou des dommages à l'appareil. Une mauvaise installation, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger de graves blessures ou des dommages matériels. Contactez une société d'entretien qualifiée, un fournisseur de gaz local ou votre distributeur pour obtenir des informations et une assistance. Lors de toute modification à cet appareil, la société d'entretien qualifiée doit utiliser des pièces de rechange, des trousseaux et des accessoires approuvés par le fabricant.

MISE EN GARDE

RISQUE DE COUPURES

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles.

Les feuilles de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements appropriés, des lunettes de sécurité ainsi que des gants lors de la manipulation des pièces et d'une intervention sur la fournaise.

1.3 CONSIDÉRATION DE SÉCURITÉ

Le personnel non formé peut accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage et le remplacement d'un filtre à air. Toutes les autres opérations doivent être réalisées par un personnel dûment formé. Lors d'un travail sur un appareil de chauffage, suivre rigoureusement les mises en garde incluses dans la documentation, sur les plaques signalétiques et sur les étiquettes qui sont attachées à l'appareil ou expédiées avec celui-ci, ainsi que toutes les mesures de sécurité qui peuvent s'appliquer.

Les présentes instructions correspondent à des exigences minimales et respectent les normes nationales et les codes de sécurité. Parfois, ces instructions dépassent les exigences de certains décrets et codes locaux, particulièrement ceux qui n'ont pas été mis à jour pour refléter les nouvelles pratiques de construction résidentielle. Ces instructions sont le minimum requis afin de faire une installation en toute sécurité.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Ayez toujours un extincteur à portée

de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissements et de prudence contenus dans les documents et qui sont affichés sur l'appareil.

1. Utilisez uniquement le type de gaz approuvé pour cette fournaise. Consultez la plaque signalétique de celle-ci et la section 5 : APPROVISIONNEMENT EN GAZ ET TUYAUTERIE;
2. Installez cette fournaise seulement dans un endroit et une position telle qu'indiqué à la section 3 : INSTALLATION;
3. Tel que spécifié à la section 7 : ÉVACUATION ET AR DE COMBUSTION, prévoyez une ventilation adéquate pour la fournaise.
4. Les résidus de combustion doivent être évacués à l'extérieur. Raccordez cette fournaise à un système d'évacuation qui est approuvé, comme il est spécifié à la section 7 : ÉVACUATION ET AR DE COMBUSTION;
5. N'effectuez jamais une recherche de fuite à l'aide d'une flamme. Utilisez une solution savonneuse spécialement conçue pour la détection des fuites de gaz, disponible commercialement, pour tester tous les raccords, tel qu'il est spécifié à la section 5 : APPROVISIONNEMENT EN GAZ ET TUYAUTERIE;
6. Installez toujours la fournaise pour qu'elle fonctionne dans la plage de température prévue, avec un système de conduits de ventilation ayant une pression statique externe située dans l'étendu acceptable, tel qu'il est spécifié dans la section 4 : INSTALLATION DES CONDUITS. Consultez la plaque signalétique de la fournaise;
7. Lorsque la fournaise est installée et que les conduits d'alimentation en air acheminent l'air déplacé par la fournaise à l'extérieur de l'espace où elle est installée, le retour d'air doit également être acheminé par un ou des conduits scellés sur l'enveloppe de la fournaise et se terminant à l'extérieur de l'espace contenant la fournaise. Consultez la section 4; **Cette fournaise peut être installée, avec une configuration de combustion scellée à deux tuyaux, dans un espace utilisé dans le cadre de l'alimentation en air de retour. Un filtre doit être installé à l'ouverture de retour de la fournaise et une grille doit être installée dans l'espace pour permettre une bonne circulation d'air.**
8. Les fournaises au gaz construites après le 1er mai 2017 ne doivent pas être utilisées pour chauffer un site en construction.
9. L'installation d'une fournaise au gaz dans le garage d'une résidence doit se faire tel que spécifié dans la mise en garde qui suit;

MISE EN GARDE

DANGER DE FEUX, DOMMAGES CORPORELS ET LA MORT

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ainsi que des dommages à la propriété.

Lorsque la fournaise est installée dans le garage d'une résidence, les brûleurs et la source d'alimentation doivent être situés à 18 pouces (457mm) au-dessus du sol.

La fournaise doit être située dans endroit sécuritaire afin d'éviter les collisions avec un véhicule. Quand l'appareil est situé dans un garage public, un hangar d'avion ou tout autre édifice qui pourrait avoir un danger potentiel dans l'air, la fournaise doit être installée selon le NFPA 54/ANSI Z223.1-2009 ou le CAN/CSA B149.2-2010.

Ne pas installer la fournaise sur le dos ou ne l'accrochez pas avec le compartiment de contrôle vers le bas. Les opérations de contrôle pourraient être affectées défavorablement. Ne jamais connecter le conduit de retour d'air à l'arrière de la fournaise

MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Un entretien incorrect peut entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

-Avant l'entretien, débranchez toute l'alimentation électrique de la fournaise.

-Lors de l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les déconnecter. Rebranchez les fils correctement.

-Vérifiez le bon fonctionnement après l'entretien

MISE EN GARDE

DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXIDE DE CARBONE

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort. L'opération d'appareils tels que: extracteur d'air, hotte de cuisinière, sècheuse à vêtements ou feu de foyer peuvent créer une **PRESSIION NÉGATIVE** à la fournaise. Un approvisionnement en air **DOIT ÊTRE PRÉVU** pour ces appareils en plus de l'air de combustion requis par la fournaise.

MISE EN GARDE

DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXIDE DE CARBONE

Si vous ne suivez pas les étapes suivantes pour chaque appareil branché au système de ventilation lorsque celui-ci est mis en marche, cela pourrait causer un empoisonnement et même la mort. Les étapes ci-dessous doivent être suivies pour chaque appareil branché au système de ventilation lorsque celui-ci est mis en marche, pendant que tous les autres appareils connectés au système de ventilation ne sont pas en opération.

1. Scellez toutes les ouvertures non-utilisées du système de ventilation;
2. Inspectez le système de ventilation pour la bonne grosseur ainsi que l'inclinaison du tube de sortie tel que requis par les instructions de code national de gaz combustible ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou Natural Gas and Propane Installation code CSA B149.1. Vérifiez qu'il n'y ait aucun blocage ou restriction, écoulement, corrosion ou d'autres défauts;
3. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et les fenêtres du bâtiment ainsi que les portes où se trouve le ou les appareils connectés au système de ventilation;
4. Fermez les coupe-feux du foyer;
5. Allumez la sècheuse et tout autre appareil qui n'est pas branché sur le système de ventilation. Ouvrez tous les ventilateurs d'échappement, tel que les hottes d'extraction et les ventilateurs de salle de bain pour qu'il puisse fonctionner à leur vitesse maximum. Ne pas faire fonctionner l'échangeur d'air;
6. Suivez les instructions de mise en marche. Mettez en marche l'appareil qui se fait inspecter. Ajustez le thermostat afin que la fournaise fonctionne continuellement;
7. Si la ventilation semble incorrecte pendant l'un des tests effectués ci-dessus, le système de ventilation doit être corrigé selon le Code National de Gaz Combustible ANSI Z223.1/NFPA 54. Au Canada, veuillez-vous référer au CSA B149.1;
8. Après avoir vérifié que l'appareil nécessitant le gaz a été connecté correctement au système de ventilation et qu'il a été testé tel que mentionné ci-dessus, vous pouvez le remettre aux conditions d'usage normal.

1.4 SYSTÈMES DE PROTECTION

Il est recommandé que les usagers d'appareils de chauffage au mazout ou au gaz se munissent de détecteurs de monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone peut entraîner la mort ou des dommages

corporels. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un niveau de monoxyde de carbone potentiellement dangereux, vous devriez faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de monoxyde de carbone autorisés par une agence reconnue sur le plan national et les maintenir en bon état.

Aussi, votre maison devrait être équipée d'extincteurs approuvés et correctement entretenus.

Votre appareil est muni de dispositifs de sécurité qui peuvent l'empêcher de fonctionner si les détecteurs décèlent des conditions anormales comme, par exemple, des conduits d'évacuation encrassés.

1.5 RISQUES DE GEL

AVERTISSEMENT

RISQUE DE CONDUITE D'EAU GELÉE

Ne pas prendre les précautions nécessaires face au risque de gel peut entraîner des dommages matériels. Des précautions particulière DOIVENT être prises si la fournaise est installée dans une zone pouvant descendre sous le point de congélation. Ceci peut provoquer un mauvais fonctionnement ou endommager l'équipement. Si l'environnement de la fournaise a le potentiel de descendre sous le point de congélation, le siphon de condensat et le conduit de drainage doivent être protégés.

AVERTISSEMENT

DANGER DE DOMMAGE À LA PROPRIÉTÉ

Le non respect de cet avertissement peu entraîner le bris de conduites et des dommages à la propriété

Si une pompe à condensat est installée, une sortie à condensat bloquée ou un défaut de la pompe peut provoquer l'arrêt de la fournaise. Si vous devez quitter la maison pendant une longue période durant les froids d'hiver intense, fermez et vidangez les conduites d'eau ou protégez les conduites contre le gel.

Assurez-vous que toutes les connexions au siphon de condensat sont bien fixées et étanches. Utilisez les pinces fournies et vérifiez l'étanchéité.

2 INTRODUCTION

Cette fournaise à condensation permettant 4 configurations (positions) de catégorie IV est certifiée par CSA pour une évacuation directe (2 tuyaux) ou non directe (1 tuyau). La fournaise est expédiée de l'usine pour utilisation avec le gaz naturel. Elle peut être convertie afin d'être utilisée avec du gaz propane lorsque

la trousse de conversion est utilisée. Reportez-vous à la plaque signalétique de la fournaise pour de plus amples détails sur la trousse de conversion ainsi qu'aux tableaux des Liste de pièces.

Cette fournaise est conçue pour fonctionner avec une température de retour d'air constante de 60°F (16°C), ou en fonctionnement intermittent à une température pouvant descendre jusqu'à 55°F (13°C), si un réglage de nuit est programmé au thermostat. La température de l'air de retour ne doit pas être supérieure à 80°F (27°C). Le non-respect de ces limites de température de retour d'air peut affecter la fiabilité de l'échangeur, des moteurs et des contrôles.

La fournaise doit être dimensionnée de façon à pouvoir fournir au moins 100 % de la charge thermique. Des estimations de charge thermique peuvent être réalisées à l'aide des méthodes offertes par : Air Conditioning Contractors of America (Manuel J) : American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers; ou toute autre méthode de calcul approuvée. Le surdimensionnement excessif de la fournaise peut entraîner une défaillance prématurée de celle-ci.

2.1 CODES ET NORMES

Conformez-vous à ces instructions et respectez toutes les normes et tous les codes nationaux et locaux. L'installation doit être conforme à la réglementation de votre fournisseur de gaz local ainsi qu'aux codes de construction, chauffage et plomberie locaux ou tout autre code. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux codes nationaux énumérés ci-dessous et à toutes les autorités compétentes:

Table 1 – Codes et normes

SUJET	É-U	CANADA
Sécurité	National Fuel Gas Code (NFGC) NFPA 54-2009/ANSI Z223.1 et les normes d'installation ANSI/FNPA 90B, Système de chauffage air chaud et système d'air climatisé.	Norme nationale du Canada, Code d'installation du gaz naturel et du propane(NSCNGPIC) CAN/CSA B149.1
Installation générale	NFGC et le NFPA 90B pour des copies, contactez le National Fire Protection Association Inc., Battery March Park, Quincy, MA 02269; ou NFGC contactez L'Association de gaz américaine. 400 N. Capitol, N.W., Washington DC 20001.	NSCNGPIC. Pour obtenir un exemplaire, communiquer avec les ventes des normes, CSA International, 178 Rexdale boulevard, Etobicoke(Toronto) ON, M9W 1R3, Canada combustion et ventilation d'air.
Air de combustion et d'évacuation	Section 9.3 de la norme NFPA54/ANSI Z223.1 air de combustion d'évacuation	Partie 8 de la norme CAN/CSA B149.1, Systèmes de ventilation et alimentation en air pour appareils
Système de conduits	Air Conditioning Contractors Association (ACCA) (Manual D), Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA), or American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE).	
Revêtement acoustique et conduit en fibre de verre	L'édition courante des normes SMACNA, NFPA 90B testée dans le cadre de la norme UL 181 pour les conduits d'air rigides de Classe I.	
Tuyauterie de gaz et test de pression des tuyaux	NFPA 54/ANSI Z223.1 NFGC; Chapitre 5, 6, 7, et 8 et national plumbing codes.	CAN/CSA-B149.1, Partie 6.
Maison mobile	Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 ou The Standard for Manufactured Home Installations ANSI/NCS A225.1	Norme Canadienne pour Series M92 Mobile Homes, CAN/CSA Z240MH
Connexions électriques	Code Électrique National (NEC) ANSI/NFPA 70	Code Électrique Canadien
Système d'évacuation	Part 7, Venting of equipment, latest edition of the National Fuel Gas Code NPFA 54, 90A and 90B ANSI Z223.1-	CAN/CSA-B149.1-05 latest edition

2.2 DÉCHARGE ÉLECTROSTATIQUE

AVERTISSEMENT

FIABILITÉ DE LA FOURNAISE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages aux composantes de l'appareil. Les décharges électrostatique peuvent affecter les composantes électroniques. Prenez les précautions nécessaire pour protéger les composantes électroniques durant l'installation et l'entretien de la fournaise. Ces précautions aideront à éviter d'exposer le contrôle aux décharges électrostatiques en mettant la fournaise, les contrôles et le technicien au même potentiel électrostatique.

1. Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique de la fournaise. **NE PAS TOUCHER LE DISPOSITIF DE COMMANDE OU TOUT AUTRE FIL RELIÉ À CE DERNIER AVANT DE METTRE À LA TERRE VOTRE CORPS ET LE LIBÉRER DE SA CHARGE ÉLECTROSTATIQUE.**
2. Touchez fermement la surface métallique propre et non peinte du châssis de la fournaise située à proximité du contrôle. Les outils dans la main de la personne seront ainsi mis à la terre.
3. Après avoir touché le châssis, il est possible d'entreprendre la réparation ou l'entretien du contrôle et des fils reliés, mais rien ne doit être fait pour recharger votre corps en électricité statique (notamment; **NE PAS** déplacer ou faire traîner vos pieds, ne pas toucher à des objets non mis à la terre, etc.).
4. En cas de contact avec des objets non mis à la terre (ce qui rechargerait votre corps en électricité statique), touchez de nouveau fermement une surface métallique propre non peinte de la fournaise avant de toucher le contrôle ou des fils
5. Cette procédure doit être suivie pour les fournaises installées et non installées (non mise à la terre).
6. Avant de retirer un contrôle neuf de son contenant, mettre votre corps à la terre pour libérer sa charge électrostatique afin de prévenir tout dommage au dispositif. Pour installer un contrôle dans une fournaise, suivre les étapes 1 à 4 avant que le contrôle ou vous-même entrez en contact avec la fournaise. Déposez tous les contrôles usagés et neufs avant de toucher des objets non mis à la terre.
7. Une trousse de service électrostatique (disponible en magasin) peut également être utilisée pour prévenir les dommages provoqués par une

décharge électrique.

2.3 EMLACEMENT

Cette fournaise doit:

- Être installée afin que tout élément électrique soit protégé de l'eau;
- Ne pas être installée sur une surface combustible à l'exception d'un plancher de bois;
- Être placée près de la cheminée ou d'un conduit d'air et attachée au système de distribution d'air. Référez-vous à la section 7;

Placez l'unité afin que la ventilation puisse s'effectuer adéquatement avec un minimum de raccord tel qu'indiqué dans les instructions de ce manuel. La fournaise devrait être située le plus près possible de la cheminée (ventilation verticale) ou du mur extérieur (ventilation horizontale).

Lors de l'installation de l'appareil, des mesures doivent être prises pour assurer une quantité adéquate d'air de combustion et de ventilation en accord les codes locaux et nationaux du bâtiment.

2.3.1 Dégagements et accessibilité

Lors de l'installation, un espace suffisant pour l'entretien et la maintenance doit être disponible. Respectez toujours les dégagements minimum de protection contre les incendies indiqués dans le tableau 2 ou sur l'étiquette de classification de la fournaise. Les dégagements doivent également s'adapter à la tuyauterie de gaz, d'électricité, du siphon et de d'évacuation/d'entrée d'air de combustion d'une installation. Si l'entrée d'air de combustion est installée sur le côté de la fournaise, un dégagement supplémentaire doit être prévu.

2.3.2 Emplacement de l'équipement de climatisation

Le serpentin de climatisation peut être installé dans le conduit d'alimentation en air ou dans le conduit de retour d'air. S'il est installé dans le conduit d'alimentation en air, il doit être à au moins 6 po de l'échangeur de chaleur primaire. Cela évitera les codes d'erreur potentiels dus à la surchauffe du réfrigérant lorsque la fournaise est en marche. L'espacement permet aussi un flux d'air plus laminaire à travers le serpentin. La base de serpentin peut être achetée chez votre distributeur. Elle est conçue pour s'intégrer à l'installation de la fournaise. Référez-vous à au tableau des listes de pièces pour le numéro de pièce adaptée à votre fournaise.

Table 2 – Dégagement minimum

Position	Dégagement in (mm)
Arrière	0
Avant ¹	24 (610)
Conduit d'alimentation ²	1 (25)
Côtés ³	0
Tuyau d'évacuation	0
Dessus de la fournaise	1 (25*)

1- Pour la maintenance et le nettoyage, une distance de 24" est requise. 2- Pour une distance minimum de 3 pieds. 3- Les connexions (électrique, siphon et air de combustion) pourraient nécessiter des dégagements supérieurs au minimum indiqué.

3 INSTALLATION

Afin d'assurer un drainage adéquat du condensat quand la fournaise est installée dans une autre direction que débit ascendant, la fournaise DOIT être inclinée. Référez-vous aux figures correspondantes, selon la position de votre fournaise, dans les sections suivantes.

AVERTISSEMENT

DANGER DE BRIS DE PROPRIÉTÉ
Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages à la propriété.
Pour toute autre position qu'en débit ascendant, le pressostat doit être branché physiquement à la boîte de condensat et électriquement au contrôle afin de permettre à la fournaise d'arrêter dans une situation où il y aurait un blocage au niveau du drainage.

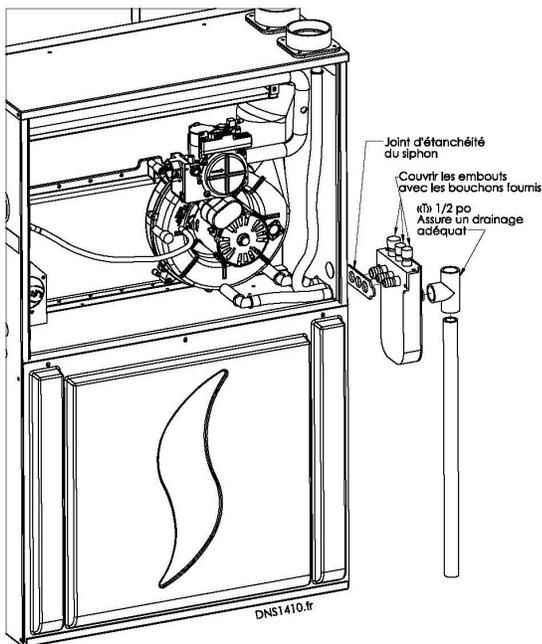
3.1 DÉBIT ASCENDANT

La fournaise a été fabriquée en usine pour une installation à débit ascendant. Lorsque la fournaise est installée dans cette position, le siphon peut être installé sur le côté droit ou gauche, dépendamment du conduit de retour d'air. Assurez-vous que la fournaise soit nivelée ou inclinée vers l'avant, pour permettre un drainage adéquat.

Dans le cas d'une installation à débit ascendant, le siphon peut être installé à la droite ou à la gauche de la fournaise. La position du siphon est dépendante de l'installation du conduit de retour d'air.

3.1.1 Connexion du siphon à droite

Figure 1 – Connexion à droite



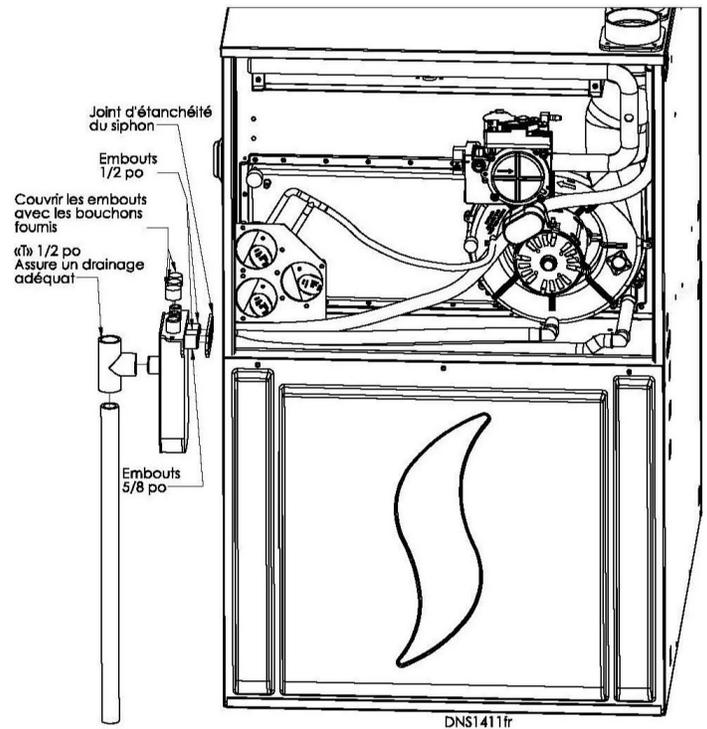
Voir la figure 1 et suivre les instructions ci-dessous :

1. Retirez la découpe du siphon du côté droit du caisson.
2. Placez le joint d'étanchéité du siphon sur le siphon.
3. Installez le siphon sur le côté droit, les trois entrées vers l'intérieur de la fournaise. Voir la figure 6.
4. Fixez le siphon avec deux vis auto taraudeuse à tête plate sur le côté droit de la fournaise.
5. Connectez les entrées du siphon avec les tuyaux déjà en place dans la fournaise.
6. Connectez la sortie du siphon à un tuyau de condensat supplémentaire en utilisant un « T » de 1/2" pour un drainage adéquat du condensat. NE PAS ventiler en utilisant les 3 entrées du siphon inutilisés.
7. Ajouter de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaise au démarrage et empêchera une recirculation de gaz de combustion.
8. Assurez-vous que les 3 entrées du siphon inutilisés soient recouverts de capuchons noirs (1x5/8" et 2x1/2") fournis dans le sac de pièces.
9. Si une pompe à condensat doit être utilisée, assurez-vous qu'elle soit compatible avec le condensat acide.

3.1.2 Connexion du siphon à gauche

Voir la figure 2 et lire les instructions ci-dessous :

Figure 2 – Connexion à gauche



1. Retirez la découpe du siphon du côté gauche du caisson.
2. Placez le joint d'étanchéité sur le siphon.
3. Installez le siphon sur le côté gauche, les trois entrées vers l'intérieur de la fournaise.
4. Connectez chacun des tubes de condensat aux entrées du siphon. Utiliser les tubes 1/2" et 5/8" inclus avec la fournaise et couper la longueur nécessaire afin d'atteindre le siphon. Le tube de condensat provenant de la boîte à condensat a un diamètre de 5/8" et il doit être connecté à l'entrée 5/8" du siphon. Les tubes de condensats provenant du ventilateur d'évacuation et de la manchon de drainage ont un diamètre de 1/2" et doivent être connectés aux entrées 1/2" du siphon. Voir la figure 2.
5. **Assurez-vous que les tubes sont correctement connectés aux entrées/sorties et sont correctement inclinés vers le siphon. La connexion du côté gauche demande au technicien de porter une attention particulière à la pente du tube de condensat à travers la fournaise.**
6. Fixez le siphon avec deux vis auto autotaraudeuse sur le côté gauche de la fournaise.
7. Connectez la sortie du siphon à un tube de condensat supplémentaire en utilisant un « T » de 1/2" pour un drainage adéquat du condensat. NE PAS ventiler en utilisant les 3 entrées du siphon inutilisés.

8. Ajoutez de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaise au démarrage et empêchera une recirculation de gaz de combustion.

9. Assurez-vous que les 3 entrées du siphon non utilisés soient recouverts de capuchons noirs (1x5/8" et 2x1/2") inclus dans le sac de pièces.

10. Si une pompe à condensat doit être utilisée, assurez-vous qu'elle soit compatible avec le condensat acide.

3.2 DÉBIT DESCENDANT

VOIR LA FIGURE 3 POUR LES DÉTAILS DE L'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

Il est **FORTEMENT RECOMMANDÉ** d'utiliser la base optionnelle de débit descendant pour assurer le dégagement minimal de 1" pouce autour du conduit d'alimentation qui passe par le plancher ainsi que la pente appropriée de la fournaise pour un drainage du condensat. Aussi, le dégagement approprié pour le tuyau d'évacuation, le tuyau d'entrée d'air et le siphon.

Lors de l'installation de la fournaise en position de débit descendant, assurez-vous que la fournaise est inclinée vers l'avant pour qu'elle se vide correctement.

Planifiez votre installation pour avoir au moins 1.0 pi de dégagement sous la fournaise installée pour mettre le drainage de la cheminée d'évacuation et le siphon.

Figure 3 – Position débit descendant

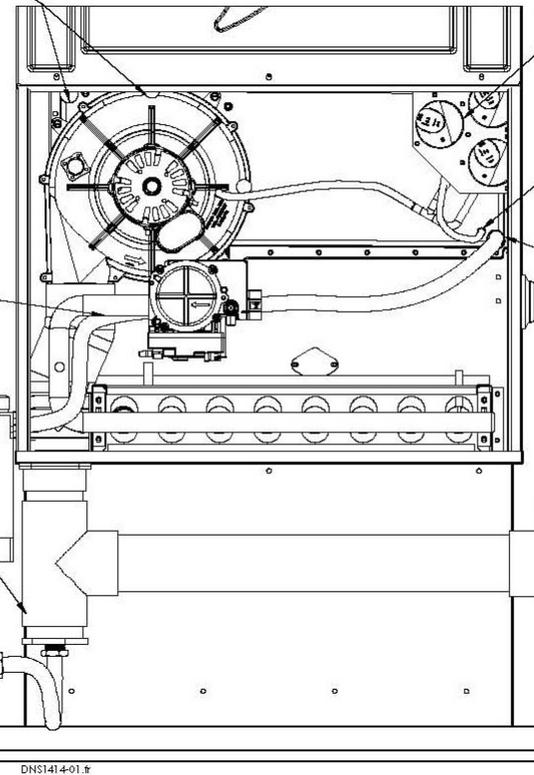
Bouchez les embouts sur le ventilateur d'évacuation, la boîte à condensat et le manchon de ventilation

Sécurisez le tube sur le train de gaz à l'aide d'une attache en plastique

Couvrir les embouts avec les bouchons fournis

«1/2 po Assure drainage adéquat

Connectez le tuyau d'évacuation au drain en utilisant un «T» et siphon-p



3.2.1 Connexion du siphon en position descendante

1. Retirez tous les tubes de condensat du ventilateur d'évacuation et de la boîte à condensat puis bloquez les sorties avec des capuchons noirs de 5/8 po et 1/2 po. Dans une installation en débit descendant, le seul raccordement au siphon provient de la boîte de condensat. Le ventilateur d'évacuation sera drainé par la cheminée d'évacuation.
2. Retirez la découpe pour le siphon.
3. Placez le joint d'étanchéité sur le siphon.
4. Installez le siphon.
5. Fixez le siphon avec deux vis autotaraudeuse sur le côté de la fournaise.
6. Installez deux capuchons noirs de 1/2 po sur les entrées 1/2 po inutilisées du siphon à l'intérieur de la fournaise.
7. Coupez la longueur requise de tube 5/8 po inclus et connectez une des extrémités sur le port débit descendant de la boîte à condensat. Voir la Figure 3.
8. Connectez l'autre extrémité à l'entrée 5/8 po du siphon et sécurisez le tube sur le train de gaz avec une attache.

9. Connectez la sortie siphon en utilisant un «T» de 1/2 po pour un drainage adéquat du condensat. NE PAS ventiler en utilisant les 3 entrées du siphon inutilisés.
10. Assurez-vous que les 5 entrées du siphon qui ne sont pas utilisés soient bouchés avec des capuchons noirs inclus.
11. Si une pompe a condensat doit être utilisée, assurez-vous qu'elle soit compatible avec le condensat acide.

3.2.2 Connexion pressostat multiposition position débit descendant

Le port de connexion de 3/16 à côté du drain de la boîte à condensat doit être percé ou coupé. Aucune ébavure ne doit obstruer ce port. Utiliser le tuyau noir carré 3/16 po pour connecter le pressostat au port de la boîte de condensat. Voir la Figure 5.

Le pressostat doit aussi être connecté électriquement en série avec le pressostat bas feu à l'aide du cavalier brun inclus dans le sac de composants. Se référer à la figure 4.

Figure 4 – Assemblage des pressostats pour position débit descendant

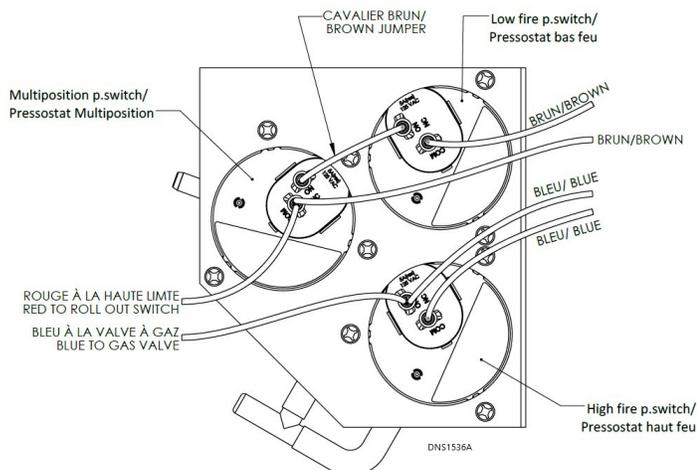
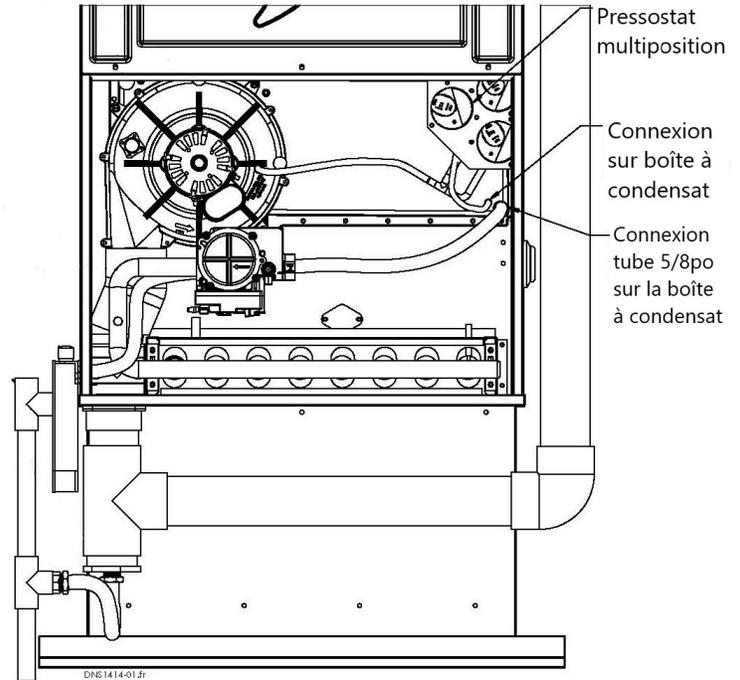


Figure 5 – Connexion du pressostat en position débit descendant



3.3 HORIZONTALE DROIT

Figure 6 – Position horizontal droit

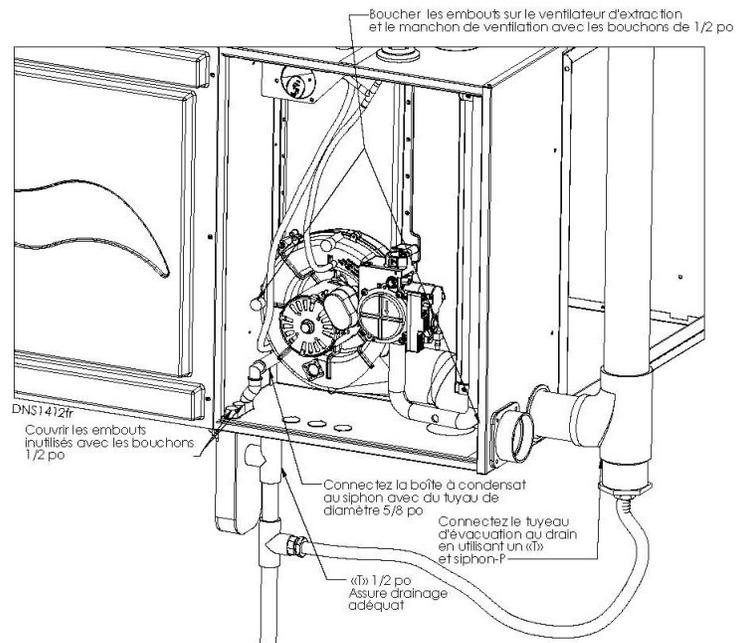
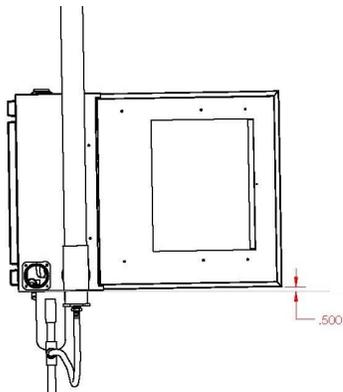


Figure 7 – Pente en position horizontal droit



Lorsque l'installation de la fournaise est dans la position horizontale droit, assurez-vous que la fournaise est inclinée vers l'avant pour qu'elle se vide correctement. Se référer à la figure 7.

Planifiez votre installation et assurez-vous de disposer d'un espace suffisant pour le siphon et le drainage de la tuyau d'évacuation. Le siphon ajoutera environ 6,50 po à la largeur de la fournaise. Se référer à la figure 6.

3.3.1 Connexion du siphon en position horizontal droit

RÉFÉREZ VOUS À LA FIGURE 6 POUR LES DÉTAILS D'INSTALLATION

1. Retirez tous les tubes de condensat du ventilateur d'évacuation et de la boîte à condensat, puis bloquer les ouvertures avec des capuchons noirs de 5/8 po et 1/2 po, inlcus dans le sac de composantes.
2. Retirez la découpe pour l'installation du siphon en position horizontal droit.
3. Placez le joint d'étanchéité sur le siphon.
4. Fixez le siphon avec deux vis autotaraudeuse sur le côté de la fournaise. Voir le positionnement correct sur la figure 6
5. Installez deux capuchons noirs de 1/2 po sur les entrées inutilisées du siphon à l'intérieur de la fournaise. Voir la figure 6
6. Branchez la longueur appropriée de tube de condensat 5/8 po sur la boîte à condensat et diriger ensuite le tube vers le siphon à l'aide d'un coude. Voir Figure 6.
7. Connectez la sortie siphon à un tube de condensat supplémentaire en utilisant un «T» de 1/2 po pour un drainage adéquat du condensat. NE PAS ventiler en utilisant les 3 entrées du siphon inutilisées.
8. Ajoutez de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaise au démarrage et empêchera une recirculation de gaz de combustion.

9. Assurez-vous que les 5 entrées du siphon non utilisées soient recouverts de capuchons noirs fournis dans le sac de pièces.
10. Si une pompe a condensat doit être utilisée, assurez-vous qu'elle soit compatible avec le condensat acide.

3.3.2 Connexion pressostat multiposition position horizontal droit

Figure 8 – Connexion pressostat pour installation horizontal droite

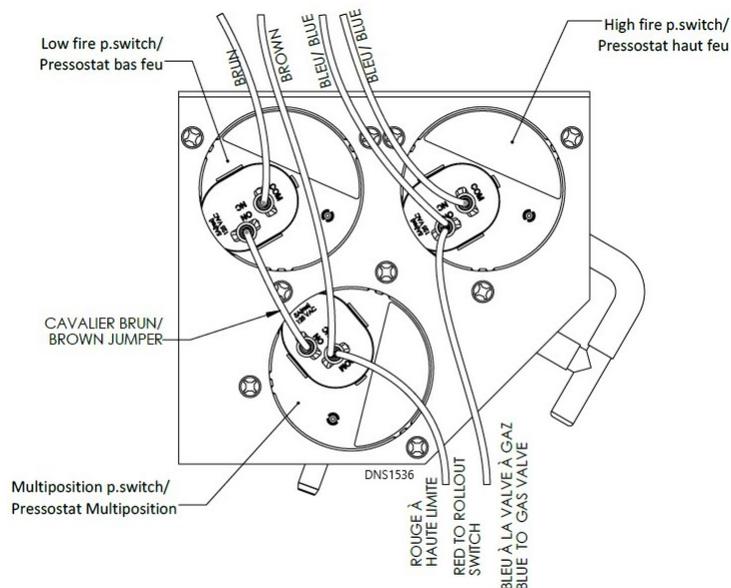
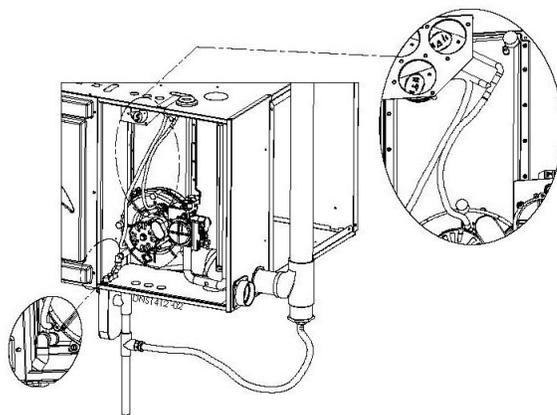


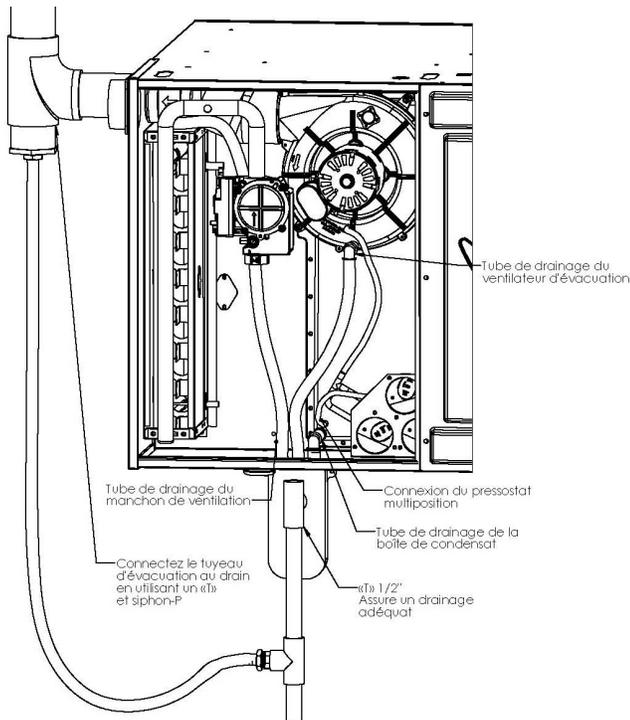
Figure 9 – Tube pressostat en horizontal droit



Le port de connexion 3/16 à côté du drain de la boîte à condensat doit être percé ou coupé. Le tube carré noir de PVC du pressostat multiposition (-0.2 in w.c.), doit être connecté à ce port de sortie. Voir les Figures 6 and 10 Ce pressostat doit aussi être branché électriquement en série avec le pressostat du premier stage à l'aide du cavalier brun inclus dans le sac de composante. Voir la figure 8 et les diagrammes électriques.

3.4 HORIZONTALE GAUCHE

Figure 10 – Position horizontal gauche



3.4.1 Connexion du siphon en position horizontal gauche

RÉFÉREZ VOUS À LA FIGURE 10 POUR LES DÉTAILS D'INSTALLATION.

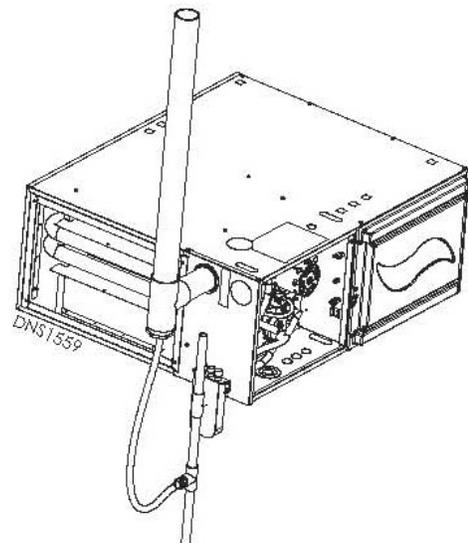
1. Retirez tous les tubes de condensat du ventilateur d'évacuation, du manchon de drainage et de la boîte à condensat, puis bloquez les sorties avec des capuchons noirs de 5/8 po et 1/2 po, inclus dans le sac de composants.
2. Retirez la découpe pour le siphon située en bas au milieu de la fournaise. (Une découpe alternative est disponible sur le panneau de dessus de la fournaise si l'espace disponible est limité.)
3. Placez le joint d'étanchéité sur le siphon.
4. Fixez le siphon avec deux vis autotaraudeuse.
5. Dirigez le tube de condensat du ventilateur d'évacuation à une des entrées de 1/2 po du siphon. Utilisez le tube de 1/2 po fourni et coupez la longueur appropriée.
6. Redirigez le tube de condensat de la boîte de condensat à l'entrée de 5/8 po du siphon. Utilisez le tube de 5/8 po fourni et coupez la longueur appropriée.
7. Redirigez tube de condensat du manchon de drainage à une des entrées 1/2 po du siphon.

Utilisez le tube de 1/2 po fourni et coupez la longueur appropriée.

8. Connectez la sortie du siphon à un tube de condensat supplémentaire en utilisant un «T» de 1/2 po pour un drainage adéquat du condensat. NE PAS ventiler en utilisant les 3 entrées du siphon inutilisés.
9. Ajoutez de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaise au démarrage et empêchera une recirculation des gaz de combustion.
10. Assurez-vous que les 3 entrées du siphon inutilisées soient recouverts de capuchons noir (1x5/8 po et 2x1/2 po) inclus dans le sac de composants.
11. Si une pompe à condensat doit être utilisée, assurez-vous qu'elle soit compatible avec le condensat acide.

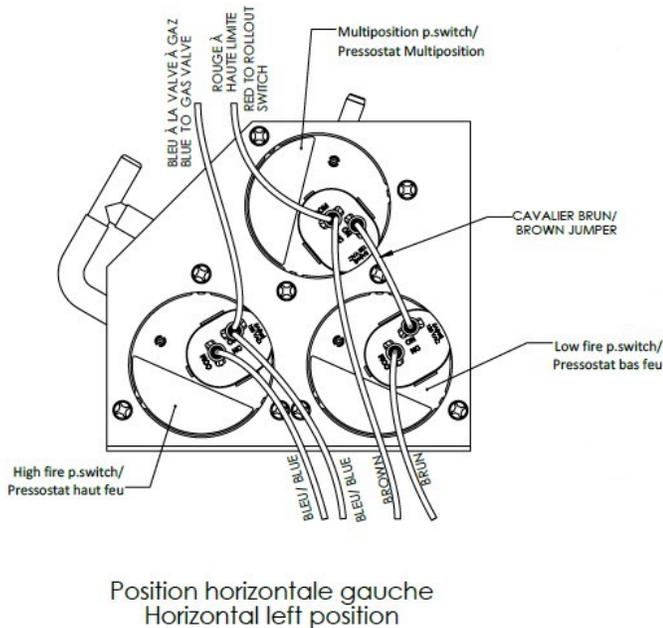
3.4.2 Position alternative du siphon en position horizontal gauche

Figure 11 – Autre position pour le siphon



3.4.3 Connexion pressostat multiposition position horizontale gauche

Figure 12 – Connexion pressostat pour installation horizontale gauche



Le connecteur de sortie de 3/16 juste à côté du drain de la boîte de condensation doit être percé ou coupé. **Aucune ébavure ne doit obstruer ce port.** Utiliser le tuyau noir carré 3/16 po pour connecter le pressostat au port de la boîte de condensat. Voir la Figure 10.

Le pressostat doit aussi être connecté électriquement en série avec le pressostat bas feu à l'aide du cavalier brun inclus dans le sac de composants. Se référer à la figure 12.

3.5 DRAINAGE DU TUYAU D'ÉVACUATION EN MULTIPOSITION

Toutes les fournaies avec un tuyau d'évacuation horizontal doivent avoir un T de drainage et une trappe (siphon en P de drainage) installée le plus près possible de la fournaie. Voir les figures 3, 6 et 10.

4 INSTALLATION DES CONDUITS DE VENTILATION

4.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Le système de conduits doit être conçu et dimensionné selon les standards nationaux, tels ceux publiés par Air Conditioning Contractors Association (ACCA),

Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA) ou American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) ou consultez les tables de référence du Air Systems Design Guidelines chez votre distributeur local.

Le système de conduits doit être dimensionné pour supporter les débits d'air requis par la fournaie à une certaine pression statique. Lorsque la fournaie est installée de façon à ce que les conduits d'alimentation transportent l'air dans les zones en dehors de celle contenant la fournaie, le retour d'air doit être scellé au caisson de la fournaie et se terminer en dehors de l'espace contenant la fournaie.

Cette fournaie peut être installée, avec une configuration de combustion scellée à deux tuyaux (évacuation directe), dans un espace utilisé pour l'alimentation en air de retour. Dans ces cas, un filtre doit être installé dans l'ouverture du retour de la fournaie et une grille doit être installée afin de permettre une bonne circulation de l'air avec les pièces environnantes.

Sécurisez les conduits avec des fixations appropriées pour le type de conduits utilisés. Scellez les conduits d'alimentation et de retour avec un scellant certifié.

Tout conduit qui passe dans un espace non conditionné doit être isolé afin d'améliorer la performance du système. Quand l'air climatisé est utilisé, un pare-vapeur est recommandé.

Toujours maintenir un espace de 1 pouce (25mm) entre tout matériel combustible et les conduits d'alimentation en air pour une distance de 36 po (914mm) à partir de la fournaie.

Afin de prévenir la transmission de vibrations, des connexions flexibles peuvent être utilisées entre les conduits et la fournaie.

Un débit d'air suffisant est nécessaire au bon fonctionnement de la fournaie. Si les conduits ne sont pas dimensionnés correctement, la fournaie pourrait opérer de façon erratique.

L'installateur devrait dimensionner les conduits selon les normes et méthodes de l'industrie. La différence de pression statique totale entre le conduit d'alimentation et le conduit de retour ne doit pas dépasser 0.5 po e.e. si cette fournaie est installée avec des conduits traditionnels.

Plusieurs états, provinces et localités considèrent l'implantation de nouvelles normes et/ou des restrictions sur la dimension des conduits, les fuites aux conduits, les débits d'air et l'efficacité énergétique. CONSULTER LES AUTORITÉS COMPÉTENTES pour la conception des conduits et la performance requise dans votre région.

4.2 PRESSION STATIQUE EXTERNE DES CONDUITS

Une pression statique trop élevée va entraîner une diminution du débit d'air causant des élévations de température excessives, une ouverture du thermodisque, une défaillance de l'échangeur de chaleur et/ou une mauvaise performance de la thermopompe/air conditionnée.

Pour mesurer la pression statique externe totale, procéder ainsi:

1. Déterminer le débit d'air maximum du système et le faire fonctionner à ce débit.
2. Conduit de retour: S'assurer que le filtre de la fournaise est propre et mesurer la pression statique entre le filtre et l'entrée de la fournaise (lecture de pression négative)
3. Conduit d'alimentation : Mesurer la pression statique à la sortie de la fournaise, avant le serpentín de climatisation. Colmater les trous un fois le test terminé. (lecture de pression positive)
4. Soustraire la pression du conduit de retour à celle du conduit d'alimentation. Par exemple, si 0.3"c.e est mesuré dans le conduit d'alimentation et - 0.2"c.e est mesuré dans le conduit de retour :

$$0.3\text{c.e} - (-0.2\text{c.e.}) = 0.5\text{c.e.}$$

Si la pression statique externe totale dépasse le maximum indiqué sur la plaque signalétique de la fournaise, s'assurer qu'il n'y a pas de registres fermés, de conduits de mauvaise taille ou de réglages incorrects des commutateurs du contrôle. S'assurer que l'élévation de température est cohérente avec la plaque signalétique de la fournaise.

4.3 CONNEXION DU RETOUR D'AIR

Le conduit de retour d'air doit être connecté au bas, à gauche ou à droite de la fournaise. Si nécessaire (dépendamment de la restriction de votre filtre), il convient de prévoir un retour double, soit de chaque côté de la fournaise.

Pour une configuration à débit descendant, le retour d'air sur le côté n'est pas permis. Il doit être connecté au bas de la fournaise.

La connexion au dos de la fournaise est interdite.

La pression statique du conduit de retour d'air devrait être de -0.2"c.e. au débit maximum du système.

4.3.1 Retour par le bas

Couper une ouverture rectangulaire sur la plaque du bas de la fournaise en utilisant les découpes. Dans la position débit ascendant utilisant le retour d'air par le

dessous, il est possible d'utiliser la base spécialement conçu à cet effet. Cette base permet la connexion du conduit sur le côté avec une entrée par le dessous. Voir les tableaux 29, 30 et 31 pour connaître le numéro de pièce correspondant à votre fournaise.

4.3.2 Retour par le coté

Enlever quatre découpes situées sur les huit qui sont disponibles sur le côté. Se référer à la table 3 pour les dimensions suggérées. Installer les retours d'air selon les normes locales.

Table 3 – Dimension du filtre de retour suggéré

Modèle	Dimension filtre
15kBTU	16.00 x 20.00"
30kBTU	16.00 x 20.00"
45kBTU	16.00 x 20.00"
60kBTU	16.00 x 25.00"
75 kBTU	16.00 x 25.00"
105 kBTU	16.00 x 25.00"
120 kBTU	16.00 x 25.00"

4.4 CONDUITS D'ALIMENTATION EN AIR

Le conduit d'alimentation en air doit être connecté aux brides d'alimentation de la fournaise. Ne jamais couper le caisson de la fournaise pour brancher le conduit d'alimentation, un humidificateur ou tout autre accessoire. Tous les accessoires doivent être connectés aux conduits d'alimentation ou de retour externes au caisson de la fournaise. Il est recommandé que le conduit d'alimentation soit pourvu d'un panneau d'accès amovible. Cette ouverture doit être accessible lorsque la fournaise est installée et doit être d'une taille suffisante pour permettre de voir l'échangeur de chaleur et d'insérer une sonde pour échantillonner le flux d'air. La fixation du couvercle doit empêcher les fuites.

4.4.1 Traitement acoustique des conduits

Les systèmes de conduits en métal qui n'ont pas un coude à 90° et 10 pieds (3 mètres) de conduit avant le premier embranchement pourraient nécessiter un revêtement acoustique interne. Comme alternative, les conduits en fibre peuvent être utilisés si la construction est faite avec l'édition la plus récente du «SMACNA *construction standard on fibrous glass ducts*». Tous deux, la doublure acoustique et le conduit en fibre, doivent être conformes au NFPA 90B tel que testé par

les normes UL 181 pour la Classe 1 conduit d'air rigide.

5 APPROVISIONNEMENT EN GAS ET TUYAUTERIE

5.1 GÉNÉRAL

MISE EN GARDE

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels. Ne testez jamais les fuites de gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse disponible commercialement spécialement conçue pour la détection des fuites afin de vérifier toutes les connexions. Un incendie ou une explosion peut en résulter, causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

La tuyauterie pour le gaz doit être installée selon les codes nationaux et locaux. Veuillez-vous référer à l'édition du NFGC pour les États-Unis.

Pour le Canada, veuillez-vous référer à la présente édition du CAN/CSA B149.1.

Les installations doivent être faites selon les juridictions qui ont l'autorité.

Utilisez une clé de maintien sur l'entrée de la valve à gaz lors du raccordement de la conduite à la valve.

Veuillez-vous reporter à la Table 6 pour la dimension de tuyauterie recommandée. Supportez toute la tuyauterie de gaz avec des attaches et des crochets appropriés. Utilisez un minimum d'un ancrage tous les 6 pi (1,8 m). Le composé à joint (pâte lubrifiante) devrait être appliqué avec parcimonie uniquement sur les filets mâles des joints. La pâte lubrifiante doit être résistante à l'action du gaz propane.

Une vanne de fermeture manuelle DOIT être installée à l'extérieur de l'enveloppe de la fournaise.

Installer une union entre la fermeture de gaz manuelle et la valve de gaz afin de pouvoir la retirer facilement. Installez un piège (siphon) à sédiments dans la ligne menant à la fournaise tel qu'indiqué à la Figure 16 Arrangement typique d'une pipe à gaz. Connectez un embout dans l'extrémité inférieur du «T». L'embout devrait être positionné sous le niveau de la valve à gaz.

La tuyauterie doit être soumise à des essais de pression et d'étanchéité conformément à l'édition en vigueur du NFGC aux États-Unis, aux codes de plomberie et de gaz locaux et nationaux avant que la fournaise soit raccordée. Pour les installations au Canada, veuillez-vous référer à l'édition courante du NSCNIGPI.

La pression d'alimentation en gaz doit être comprise entre les pressions d'alimentation d'entrée maximale et minimale indiquées sur la plaque signalétique et dans le tableau 4.

Le port de pression d'entrée sur la valve à gaz peut être utilisé pour indiquer la pression lors des tests.

5.2 CONVERSION AU PROPANE

Pour convertir la machine du gaz naturel au gaz L.P., l'installateur doit utiliser le kit de conversion approprié. Veuillez-vous référer aux tables de pièces dans ce manuel.

Assurez-vous que la pression d'entrée du gaz propane est telle qu'indiquée à la table 4.

Le kit de conversion est constitué d'orifices, de ressorts et d'autocollants pour clairement identifier la conversion sur la valve à gaz.

Suivez les étapes ci-dessous pour convertir la valve au propane:

5.3 OEILLET DE LA TUYAUTERIE DE GAS

Pour les applications à ventilation directe, l'ouverture pour la tuyauterie de gaz sur le cabinet doit être scellée pour prévenir les fuites d'air. Installez l'œillet dans le trou et insérez ensuite le tuyau de gaz.

5.4 AJUSTEMENT PRESSION SORTIE DU GAS

NOTES : Ces fournaies sont certifiées haute altitude. Les élévations de moins de 4500 pieds ne nécessitent pas de modifications aux orifices.

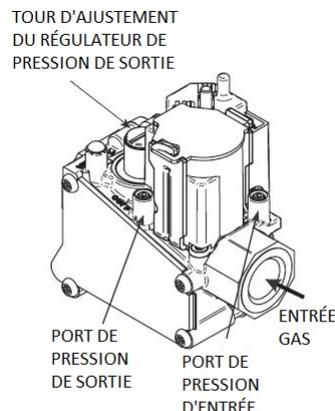
5.4.1 Ajustement d'une valve à gaz 2 stage

Pour vous assurez que la fournaise fonctionn à la bonne pression de sortie du gaz, référez-vous à la plaque signalétique ou à la table 5. Suivez ces étapes pour régler correctement la pression de sortie du gaz.

1. Éteignez toute alimentation électrique du système.
2. Dévisser le port de pression de sortie d'un tour dans le sens anti-horaire. (Voir la figure 14)
3. Fixez un tuyau et un manomètre au pression de pression de sortie de la valve.
4. Allumez l'alimentation électrique du système et faites un appel de chaleur pour le 1er stage au thermostat.
5. Retirer les vis du couvercle du régulateur et tourner la vis de réglage bas feu dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti horaire pour diminuer la pression. (Voir la figure 14 et la figure 15) Réglez toujours le régulateur pour obtenir la pression telle qu'indiquée sur la plaque signalétique (**approx. 1.55 po H2O**).

6. Faites un appel de chaleur pour le 2e stage.
7. Tourner la vis de réglage haut feu (voir la figure 14) dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti horaire pour diminuer la pression. Réglez toujours le régulateur pour obtenir la pression telle qu'indiquée sur la plaque signalétique (**approx. 3.0 po H2O**).
8. Remplacez la vis du couvercle du régulateur et serrez bien.
9. Éteignez toute l'alimentation électrique du système.
10. Retirez le tuyau du manomètre du port de pression de sortie.
11. Serrez la vis du port de pression de sortie (dans le sens horaire, minimum de 7 po-lb)
12. Allumez l'alimentation électrique du système.
13. Faites un appel de chaleur sur le thermostat.
14. En utilisant une solution de détection de fuites ou de la mousse de savon, vérifiez s'il y a des fuites au niveau de la vis du port de pression. Si une fuite est détectée, **FERMEZ LE GAZ ET CORRIGEZ IMMÉDIATEMENT TOUTES LES FUITES.**

Figure 13 – Valve à gaz 1 stage



5.4.2 Ajustement d'une valve à gaz 1 stage

1. Éteignez toute alimentation électrique du système.
2. Dévisser le port de pression de sortie d'un tour dans le sens anti-horaire. (Voir figure 13)
3. Fixez un tuyau et un manomètre au pression de pression de sortie de la valve.
4. Allumez l'alimentation électrique du système et faites un appel de chaleur sur le thermostat.
5. Retirer la vis du couvercle du régulateur et tourner la vis de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti horaire pour diminuer la pression. (Voir la figure 13 et la figure 15) Réglez toujours le régulateur pour obtenir la pression telle qu'indiquée sur la plaque signalétique. (**approx. 3.0 po H2O**)
6. Remplacez la vis du couvercle du régulateur et serrez bien.
7. Éteignez toute l'alimentation électrique du système.
8. Retirez le tuyau du manomètre du port de pression de sortie.
9. Serrez la vis du port de pression de sortie (dans le sens horaire, minimum de 7 po-lb)
10. Allumez l'alimentation électrique du système.
11. Faites un appel de chaleur sur le thermostat.

Figure 14 – Valve à gaz 2 stage

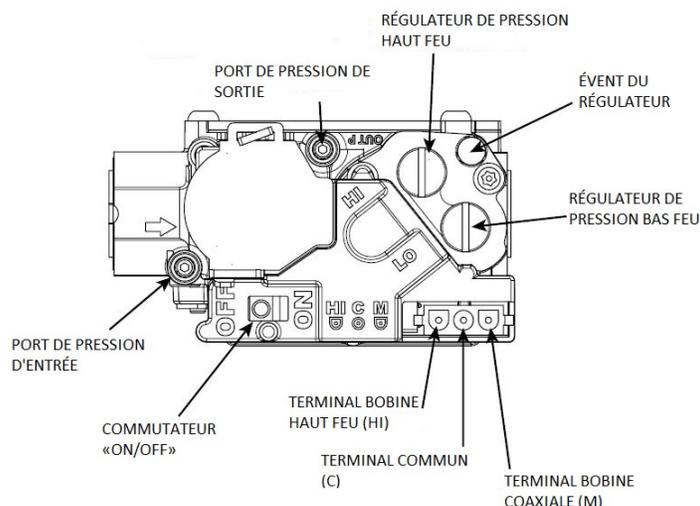


Figure 15 – Vis d’ajustement

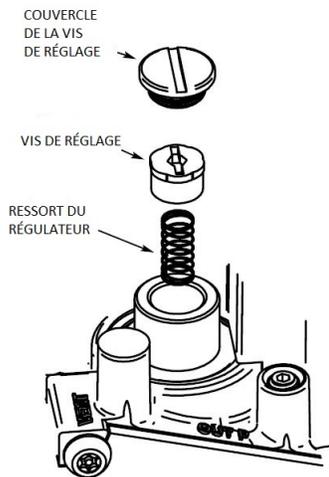


Table 4 – Pression d’entrée du gaz

Pression du gaz in w.c.	Gas naturel	Gas propane
Maximum	10.5 (0.38)	13.0 (0.47)
Minimum	4.5 (0.16)	11.0 (0.40)

Table 5 – Pression sortie de gaz

Pression gaz po H2O (psig)	Gas Naturel	Propane
Haut feu (100%)	3.0	8.6
Bas feu (70%)	1.55	5.0

Figure 16 – Arrangement typique de la tuyauterie de gaz

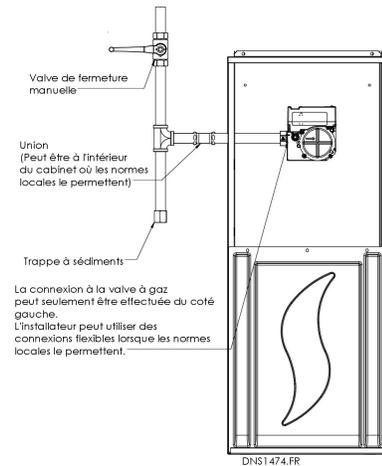


Table 6 – Capacité maximum de la tuyauterie pi cu./h en fonction de la longueur de tuyau pi (m)

Taille nominale du tuyau de fer po. (mm)	Dia.interne po. (mm)	10 (3.0)	20 (6.0)	30 (9.1)	40 (12.1)	50 (15.2)
1/2 (13)	0.622 (15.8)	175	120	97	82	73
3/4(19)	0.824 (20.9)	360	250	200	170	151
1 (25)	1.049 (26.6)	680	465	375	320	285
1-1/4 (32)	1.380 (35.0)	1400	950	770	660	580
1-1/2 (39)	1.610 (40.9)	2100	1460	1180	990	900

6 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

MISE EN GARDE

DANGER D'INCENDIE

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner, la mort, des dommages corporels et des dommages à la propriété.

Ne pas brancher des fils d'aluminium entre les commutateurs déconnectés de la fournaise. Utiliser seulement des fils de cuivre

Vérifiez toutes les connexions électriques afin qu'elles soient bien serrées.

Le filage doit se conformer à une limitation de température de 63°F (33°C)

6.1 CONNEXIONS 120V

La fournaise doit avoir une alimentation électrique de 120V correctement connectée et mise à la terre.

La bonne polarité doit être maintenue pour le câblage 120 V. Si la polarité est incorrecte, le voyant d'état de la DEL de contrôle clignotera rapidement et la fournaise ne fonctionnera PAS.

Vérifiez que la tension, la fréquence et la phase correspondent à celles spécifiées sur la plaque signalétique de l'unité. Vérifiez également que le service fourni par le service public est suffisant pour supporter la charge imposée par cet équipement. Reportez-vous à la plaque signalétique ou au tableau 27 pour les spécifications électriques de l'équipement.

6.2 CONNEXIONS 24V

Effectuez les connexions 24 V au terminal de connexion 24 V. N'utilisez que le fil de thermostat en cuivre AWG no.18 minimum, codé par couleur. Employez le fil de thermostat en cuivre AWG No 18 codé par couleur pour les longueurs pouvant atteindre 100 pi (30.5 m). Pour les longueurs de plus de 100 pi (30.5 m) utilisez le fil AWG no 16.

6.3 FUSIBLE

Le circuit 24V contient un fusible 3 ampères de type automobile situé sur la carte de contrôle. Tout court-circuit durant l'installation, la réparation ou la maintenance fera griller le fusible. Si le remplacement du fusible est requis, utilisez SEULEMENT un fusible de 3 ampères. Veuillez-vous référer aux diagrammes électriques pour l'emplacement du fusible.

6.4 THERMOSTATS

Un thermostat un stage ou deux stage peut être utilisé avec votre fournaise. Consultez les instructions d'installation pour l'information spécifique quant à la configuration du thermostat.

6.5 DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES

Pour les modèles CXX-1-D, référez-vous à la figure 32.

Pour les modèles CXX-2-D, référez-vous à la figure 33.

Pour les modèles CXX-1-X, référez-vous à la figure 34.

6.6 SOURCE DE COURANT ALTERNATIVE

La fournaise est conçue pour fonctionner avec un courant AC sinusoïdal. Dettson ne peut garantir le fonctionnement de l'appareil à l'aide d'une génératrice. Si tel est le cas, la génératrice doit fournir un courant sinusoïdale afin d'être compatible avec les éléments électroniques de la fournaise. Le courant de la génératrice doit être de la même tension, phase et fréquence (Hz).

Le courant d'une source d'énergie alternative qui est non sinusoïdale pourrait endommager les composantes électroniques et causer un fonctionnement ératique. Contactez le fabricant de la génératrice pour les spécifications ou pour de plus amples détails.

7 ÉVACUATION ET AIR DE COMBUSTION

MISE EN GARDE

RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort par intoxication au monoxyde de carbone si des produits de combustion s'infiltrent dans le bâtiment.

Vérifiez que toutes les ouvertures dans le mur extérieur autour du (des) conduit(s) d'évacuation (et d'entrée d'air) sont scellées pour empêcher l'infiltration de produits de combustion dans le bâtiment.

Vérifiez que les terminaisons du conduit d'évacuation (et de l'entrée d'air) de la fournaise ne sont pas obstruées de quelque façon que ce soit, peu importe les conditions extérieures.

MISE EN GARDE

L'air corrosif ou contaminé peut causer une défaillance des pièces contenant les produits de combustion qui pourrait se répandre dans l'espace habitable. L'air de combustion ne doit pas être contaminé par les composés halogénés, incluant le fluorure, le chlorure, le bromure et l'iode. Ces éléments peuvent corroder l'échangeur de chaleur ainsi que les composantes du cabinet de combustion (boîte de brûleur, etc). Ces conditions vont réduire la durée de vie de la fournaise. Les contaminants de l'air peuvent être trouvés dans les diffuseurs en aérosol, les détergents, les javellisants, les solvants de nettoyage, les sels, les rafraîchisseurs d'air et autres produits domestiques. N'installez pas la fournaise dans une atmosphère corrosive ou contaminée. Assurez-vous que les besoins en air de combustion et en ventilation rencontrent les critères spécifiés, en plus des codes et règlements locaux.

7.1 GÉNÉRALE

Ces fournaises peuvent être ventilées en ventilation directe (deux tuyaux) ou non-directe (un tuyau). Chaque type de système de ventilation est décrit dans cette section. Une ventilation commune entre plusieurs fournaises ou d'autres appareils est interdite.

Si il s'agit d'un remplacement d'équipement, le tuyau d'évacuation existant pourrait devoir être redimensionné. Les systèmes de ventilation doivent être dimensionnés à la taille minimale.

Une cheminée de brique abandonnée peut être utilisée pour passer et supporter les tuyaux d'évacuation et d'air de combustion correctement isolés. Si plus d'une fournaise sont installées, elles doivent avoir leur propre ensemble de tuyaux d'air de combustion et de ventilation et avoir leur propre terminaison. D'autres appareils au gaz avec leur propre système de ventilation peuvent utiliser la cheminée abandonnée comme voie si les codes le permettent. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour empêcher les gaz de combustion d'un appareil de contaminer l'air de combustion d'autres appareils. L'air de combustion ne doit pas être prise de la cheminée lorsque l'appareil est installée en ventilation non-directe.

Pour les installations canadienne : les matériaux de ventilation en PVC doivent être homologués UL S636. Cette exigence ne s'applique pas au tuyau d'air de combustion.

Vous trouverez ci-dessous des informations importantes à prendre en compte lors de l'installation du système de ventilation:

- Les tuyaux d'évacuation et d'air de combustion doivent être du même diamètre.
- Incliner les tuyaux horizontaux vers le haut d'au moins 1/4po par pied de façon à ce que le condensat s'écoule vers la fournaise.
- Soutenir les conduits horizontaux au moins tous les 5 pieds. Aucun affaissement ou creux n'est autorisé.
- Le conduit d'évacuation et le conduit d'air de combustion doivent se terminer du même côté du bâtiment.
- Fournir suffisamment d'air pour la combustion en utilisant des tuyaux (ventilation directe) ou des ouvertures communiquant directement avec l'extérieur(ventilation indirecte).
- Isolez tous les conduits de ventilation passant travers des espaces non conditionnés où des températures inférieures au point de congélation sont attendues avec un isolant 1 po d'épaisseur, en fibre de verre de densité moyenne recouvert d'aluminium . (Au Canada selon les instructions du fabricant du système d'évacuation)
- Pour les endroits où le condensat pourrait s'accumuler et geler (incluant la sortie du tuyau d'évacuation), enveloppez le tuyau de ventilation avec du ruban chauffant autorégulant de 5 watts. Le ruban chauffant doit être répertorié U.L./CSA. et installés conformément aux instructions du fabricant.
- Les terminaisons d'air de combustion et d'évacuation doivent être au moins à 12 po au-dessus du niveau du sol/niveau de neige attendue.
- Assurez-vous que l'emplacement de l'entrée d'air de combustion par rapport à la sortie d'évacuation est conforme à la figure 28 et aux codes locaux

7.2 VENTILATION DIRECTE

Quand la fournaise est installée en ventilation directe (2 tuyaux), il n'y a pas de dispositions spéciales requises concernant l'air de combustion. Les installations à ventilation directe requièrent un système d'air de combustion et de ventilation qui leur est dédié. Tout l'air de combustion est pris de l'extérieur et tous les produits de combustion sont rejetés à l'extérieur. Aucune ventilation ou ouverture d'air ne sont requises.

Les tuyaux de ventilation et d'air de combustion peuvent se terminer verticalement à travers le toit ou horizontalement à travers un mur extérieur. Reportez-vous aux figures suivantes pour les terminaisons approuvées.

Une terminaison au toit doit être parfaitement étanche et nécessite un solin appropriés.

Au Canada, veuillez-vous référer aux instructions du fabricant pour la ventilation ULC S636.

7.3 VENTILATION INDIRECTE

Tout l'air de combustion provient directement d'un espace bien ventilé avec de l'air extérieur (comme un grenier ou un vide sanitaire) et l'espace est bien isolé de l'espace de vie ou du garage. D'autres appareils à gaz installés dans l'espace avec la fournaise peuvent nécessiter de l'air extérieur pour la combustion. Le conduit d'air de combustion ne peut pas être terminé dans les greniers ou les vides sanitaires qui utilisent des ventilateurs conçus pour fonctionner pendant la saison de chauffage. Si des ventilateurs de ventilation sont présents dans ces zones, le conduit de combustion doit se terminer à l'extérieur en tant que système de ventilation directe (2 conduits).

7.4 EXIGENCE RELATIVE A L'ÉVACUATION POUR LES INSTALLATIONS AU CANADA

Au Canada, les apprêts et les ciments certifiés S636 doivent être utilisés et être du même fabricant que le système d'évacuation S636. Ne pas mélanger les apprêts et les ciments d'un fabricant avec un système d'évacuation d'un fabricant différent. Suivez les instructions du fabricant dans l'utilisation de l'apprêt et du ciment et n'utilisez jamais d'apprêt ou de ciment au-delà de sa date de péremption.

Tous les coupe-feu et les solins de toit utilisés avec ce système doivent être des matériaux listés UL.

L'acceptabilité selon la norme canadienne CAN / CSA B149 exige la pleine conformité avec toutes les instructions d'installation.

L'autorité compétente (autorité d'inspection du gaz, service municipal du bâtiment, service des incendies, etc.) doit être consultée avant l'installation afin de déterminer la nécessité d'obtenir un permis.

7.5 MATÉRIEL

É-U:

Les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation, les raccords, les apprêts et les solvants doivent être conformes aux normes ANSI et ASTM et provenir du même fabricant. Référez-vous au tableau 7:

Table 7 – Matériaux approuvés pour l'installation au États-Unis

Material	Standards
PVC - DWV	ANSI/ASTM D2265
PVC schedule 40	ANSI/ASTM D1785
CPVC Schedule 40	ANSI/ASTM F441
SDR-21, SDR-26-26 PVC	ANSI/ASTM D2241
ABS-DWV Schedule 40	ANSI/ASTM D2661
Acier Inoxydable (SS)	UL-1738
Polypropylene (PP)	UL-1738 and ULC-S636

CANADA:

Les installations au Canada doivent être conformes aux requis du code CAN/CSA B149. Les systèmes de ventilation PVC et CPVC doivent être conçus avec des conduits, des adaptateurs, du ciment, et de l'apprêt qui sont inscrits au code ULC S636.

Le tuyau d'air de combustion peut utiliser de l'ABS conforme à la norme ASTM D2661 / CSA B181.1.

Tous les tuyaux de ventilations et d'air de combustion doivent être conformes aux codes locaux et nationaux.

7.6 DIMENSIONNEMENT DES CONDUITS DE D'ÉVACUATION ET D'AIR DE COMBUSTION

Les connexions d'air de combustion et d'évacuation de la fournaise sont dimensionnées pour des tuyaux de 2po. Tout changement de diamètre du conduit doit être fait à l'extérieur du cabinet de la fournaise et dans une section verticale. Tout changement de diamètre au conduit doit être fait aussi près de la fournaise que raisonnablement possible.

La longueur maximale permise pour les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation est indiquée dans le tableau 8 et dépend de la puissance de la fournaise. La longueur maximale doit inclure tous les raccords et terminaisons utilisés. La longueur équivalente de ces raccords et terminaisons est décrite dans le tableau 9.

Une longueur minimum de 5pi linéaire doit être respectée.

Pour mesurer correctement la longueur équivalente de cheminée:

1. Mesurer la distance linéaire entre la fournaise et la terminaison de chaque conduit.
2. Compter le nombre de coudes pour chaque tube pour chaque tuyau.
3. Pour chaque tuyau, multipliez le nombre de coudes par la longueur équivalente pour le type de coude utilisé. Notez la longueur équivalente de tous les coudes pour chaque conduit.

4. Notez la longueur équivalente de la terminaison utilisé.
5. Ajoutez la longueur équivalente des coudes et de la terminaison à la distance linéaire mesurée.
6. Si la longueur de tuyau d'évacuation ou d'air de combustion calculée est supérieure à la longueur maximale autorisée, modifier l'emplacement de la terminaison ou utiliser un diamètre de tuyau plus grand.

Table 8 – Longueur d'évacuation équivalente maximum (pi) pour unité 2 stage jusqu'à 4500 pi d'altitude

Puissance BTU/hr	Dia. conduite	
	2"	3"
30,000	100	N/A
45,000	70	90
60,000	70	90
75,000	70	90
105,000	15	80
120,000	10	40

Table 9 – Déduction pour les raccords

Type de raccord	Longueur équivalente (pi)
45° standard	5
45° long radius	2.5
90° standard	10
90° long radius	5
Té	1.5

7.7 CONNEXION DU TUYAU D'ÉVENT À LA FOURNAISE

Aucune évacuation commune n'est permise. Ne pas installer dans la même cheminée avec un tuyau en métal ou en plastique à haute température d'un autre appareil à gaz ou à combustible, à moins que les dégagements minimaux requis pour les combustibles ne soient maintenus entre le tuyau en PVC approuvé et les

autres tuyaux. Nettoyer et ébarber toutes les coupes de tuyaux.

Dans le sac de composantes, un joint d'étanchéité pour le tuyau d'évacuation est fourni et doit être installé sur la sortie d'évacuation du panneau du dessus. Voir figure 27.

Lorsqu'un tuyau de 3" est utilisé, connectez un raccord de 2" à 3" au tuyau de 2".

Tous les tuyaux d'évacuation doivent être installés conformément à la partie 7, «Venting of Equipment», de la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54, 90A et 90B ANSI Z223.1-, aux codes ou ordonnances locaux et à ces instructions:

Reportez-vous aux étapes ci-dessous pour une installation correcte du tuyau d'évacuation:

1. Installer le joint d'étanchéité fournis pour le tuyau d'évacuation sur le panneau de dessus.
2. Insérer doucement un tuyau de 2" de diamètre au travers du joint d'étanchéité. Cette étape sera plus facile si le bord extérieur du tuyau est chanfreiné.
3. Positionnez cette longueur de tuyau d'évacuation sur le manchon de drainage en caoutchouc et serrez le collier.
4. Installez les tuyaux de ventilation restants. Il est recommandé que tous les tuyaux soient coupés, préparés et préassemblés avant de sceller définitivement tout joint.
5. Travaillant de la fournaise vers l'extérieur, couper les tuyaux à la longueur requise.
6. Ébavurer l'intérieur et l'extérieur des tuyaux.
7. Chanfreiner le bord extérieur du tuyau pour une meilleure répartition de l'apprêt et/ou du ciment.
8. Nettoyez et séchez toutes les surfaces à assembler.
9. Vérifiez l'ajustement à sec du tuyau et marquez la profondeur d'insertion sur le tuyau.
10. Une fois les tuyaux coupés et validés, appliquez une généreuse couche d'apprêt et/ou ciment sur le raccord de tuyau et l'extrémité du tuyau jusqu'au repère d'insertion. Appliquer rapidement du ciment approuvé à l'extrémité du tuyau et du raccord (sur l'apprêt). Appliquer le ciment en une couche légère et uniforme, pour éviter l'accumulation de ciment en excès. Appliquer une deuxième couche.
11. Alors que le ciment est encore humide, tournez le tuyau dans le raccord avec 1/4 "de tour. Assurez-vous que le tuyau est complètement inséré dans le raccord.
12. Essuyez l'excès de ciment du joint. Un cordon de ciment continu sera visible autour du périmètre d'un joint correctement réalisé.

13. Manipulez les joints de tuyau avec soin jusqu'à ce que le ciment prenne.
14. Les sections horizontales du système de ventilation doivent être soutenues pour empêcher l'affaissement. Soutenez les tuyaux au moins tous les 5 pi (1,5 M) à l'aide d'une sangle de suspension en métal perforé ou de suspensions conçus pour supporter des tuyaux en PVC.
15. Incliner les tuyaux par un minimum de 1/4po par pied linéaire vers la fournaise afin d'empêcher le condensat de s'accumuler.
16. Terminez l'installation des tuyaux de ventilation et d'air de combustion en installant la terminaison requise. Voir les Figures 22 à 26 pour des exemples.
17. Sceller convenablement les ouvertures au toit ou au mur extérieur, où passent les tuyaux (ventilation et air de combustion)

7.8 CONNEXION CONDUIT D'AIR DE COMBUSTION

Les fournaises Chinook ont trois différentes localisations pour la connexion de l'air de combustion : panneau du dessus, panneau droit et panneau gauche. Choisissez quel configuration est la mieux adaptée pour l'application. Voir les figures 18 et 19. Pour connecter le tuyau d'air de combustion, utilisez la bride de ventilation et le joint d'étanchéité et vissez-les à l'emplacement choisi. Fixez le tuyau d'air de combustion sur la bride à l'aide de colle.

À la terminaison du tuyau d'air de combustion, utiliser un coude de 90° ou deux coudes de rayon moyen pour garder l'entrée orientée vers le bas et prévenir l'entrée de la pluie. La sortie du conduit d'air à combustion doit être d'au minimum 12po au-dessus du niveau de neige anticipé.

Les fournaises peuvent avoir un assemblage de siphon en « T » et une trappe installée dans le conduit d'air de combustion le plus proche possible de la fournaise. (voir la figure 17). Cet assemblage peut aider à drainer toute l'eau qui pourrait entrer dans le conduit d'air de combustion et ensuite dans le vestibule de la fournaise.

Notez que le conduit d'air de combustion horizontal où un risque d'humidité excessive est possible, un piège à condensation doit être installé, comme indiqué à la figure 17.

Figure 17 – Siphon pour conduit d'air de combustion

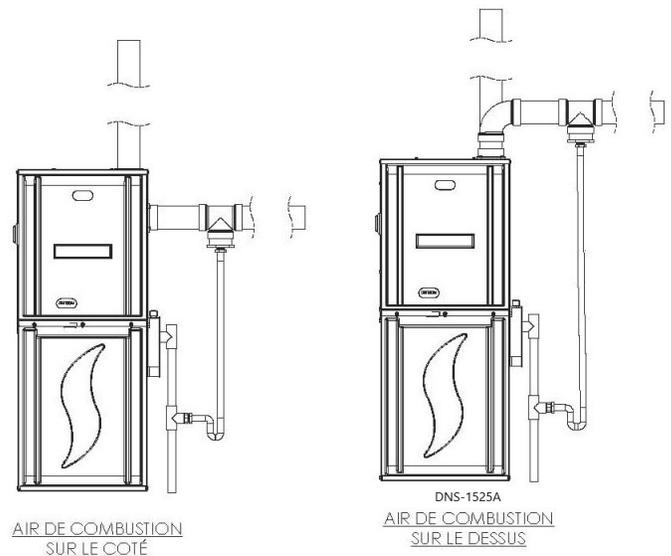


Figure 18 – Connexion air de combustion au panneau du dessus

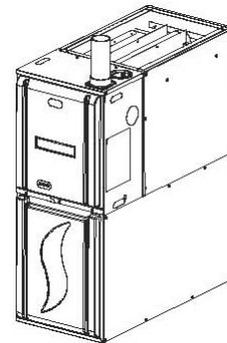
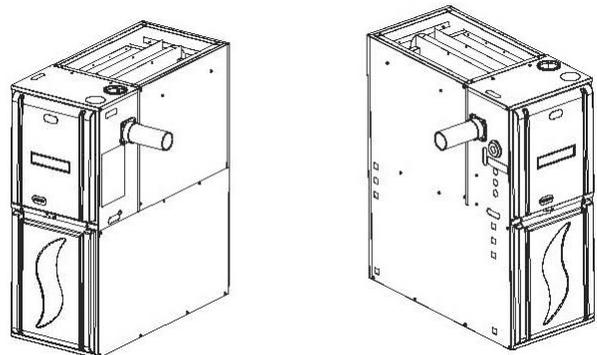


Figure 19 – Connexion air de combustion au panneau gauche



7.9 TERMINAISON DE L'ÉVACUATION

Tous les dégagements spécifiés dans ce manuel sont conformes à la norme CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane et à la norme actuelle ANSI Z223.1 / NFPA 54, Code national du gaz combustible.

Pour un dégagement non spécifié dans ces codes, le dégagement doit être conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz et aux instructions de ce manuel.

L'évacuation pour cet appareil ne doit pas se terminer:

sur les allées publiques;

ou près des événements de soffite ou des événements de vide sanitaire ou d'autres zones où la condensation ou la vapeur pourrait créer une nuisance ou un danger ou causer des dommages matériels;

où la vapeur de condensat pourrait endommager ou nuire au fonctionnement ou aux régulateurs, soupapes de décharge ou autres équipements.

Voir les figures 28 et 29 pour les dégagements des terminaisons.

7.9.1 Évacuation concentrique

Un événement concentrique peut provoquer l'accumulation de glace à la terminaison et provoquer l'arrêt de la fournaise. Cet événement se produit uniquement sur nos fournaise de faible puissance (15 000 BTU/h et 30 000 BTU/h). Comme ces appareils fonctionnent à faible puissance, les gaz de combustion ne sont pas expulsés à une vitesse empêchant la formation de glace. Si un événement concentrique doit être utilisé, l'installateur doit glisser un tuyau de 1,5 po de diamètre **dans le concentrique**. Les tuyaux avant l'événement concentrique doivent rester de 2 po de diamètre. Ceci améliorera la vitesse du gaz de combustion à l'extrémité du tuyau et réduira le risque d'accumulation de glace.

Un événement concentrique simple ou multiple doit être installé comme indiqué sur la figure 28. Maintenez la distance de séparation requise entre les évacuations et tous les dégagements.

Coupez un trou de 4 "(102 mm) de diamètre pour un ensemble de 2" (51 mm) ou un trou de 5 "(127 mm) de diamètre pour un ensemble de 3" (76 mm) à l'endroit désiré. Assemblez sans serrer les composants de terminaison concentriques ensemble en suivant les instructions. Glissez l'évacuation à travers le trou dans le mur ou le solin avec le pare-pluie **RETIRÉ**.

NOTE: Ne laissez pas l'isolant ou d'autres matériaux s'accumuler à l'intérieur des conduites lors de son installation à travers le trou. Démontez les raccords des conduites desserrés. Nettoyez et cimenter en utilisant les mêmes procédures que celles utilisées pour les conduites du système.

Figure 20 – Terminaison concentrique au toit

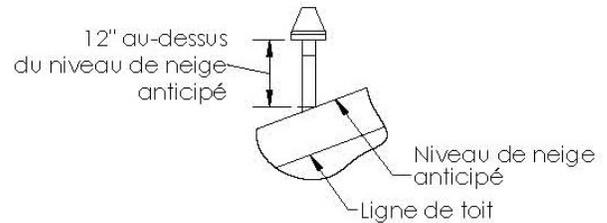
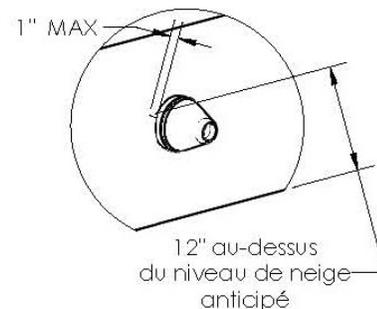


Figure 21 – Terminaison concentrique au mur extérieur



7.9.2 Terminaison à deux conduites

Les terminaisons possibles sont présentées sur les figures 22 to 26.

Maintenir la distance requise entre les conduites et tous les dégagements. Découpez le nombre d'orifice requis sur le toit ou la paroi latérale pour les conduites d'évacuation et d'air de combustion. Les orifices sur la paroi latérale doivent être côte à côte, en laissant suffisamment d'espace pour l'installation des coudes. Les orifices sur le toit pour les terminaisons à deux conduites ne doivent pas être espacés de plus de 18" (457mm). Les coudes des terminaisons seront installés après l'installation des conduites d'évacuation et de l'air de combustion.

L'entrée d'air de combustion peut être montée «en tuba» pour atteindre une distance minimale de 12 po au-dessus du niveau de neige attendu et/ou du sol.

Figure 22 – Terminaison au toit

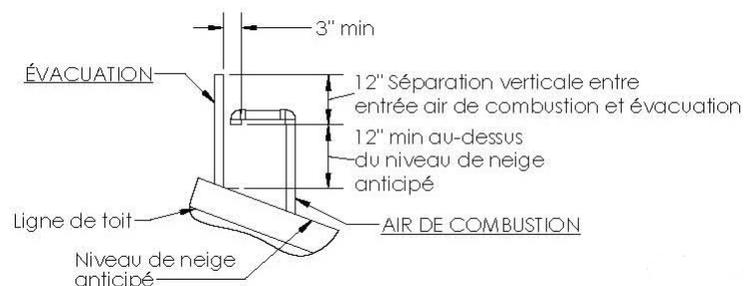


Figure 23 – Terminaison horizontal standard

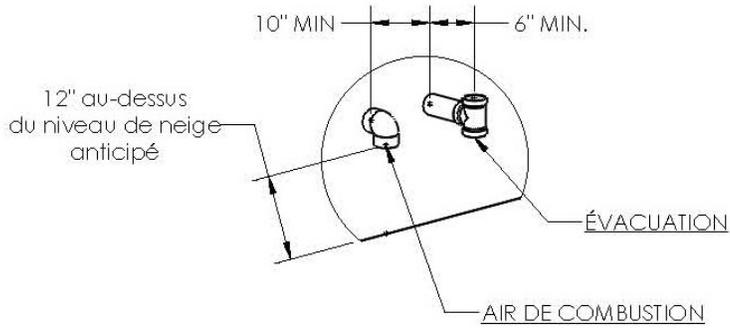


Figure 25 – Terminaison horizontal alternative B

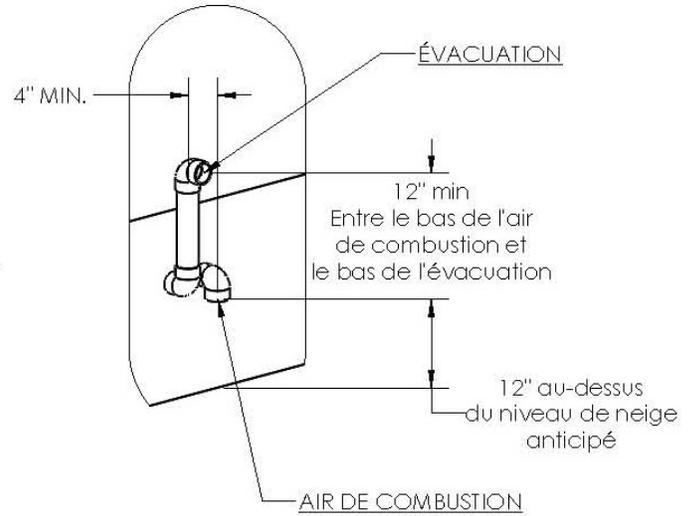


Figure 24 – Terminaison horizontal alternative A

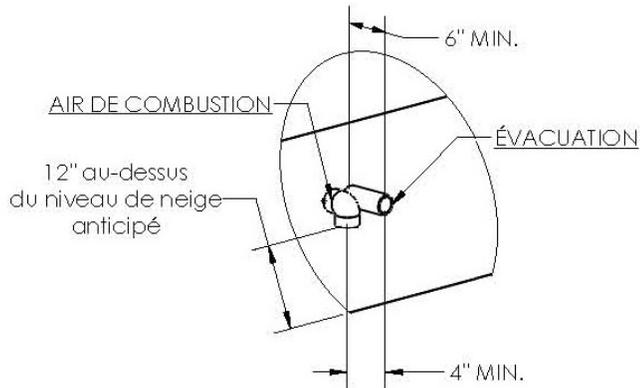


Figure 26 – Terminaison horizontal alternative C

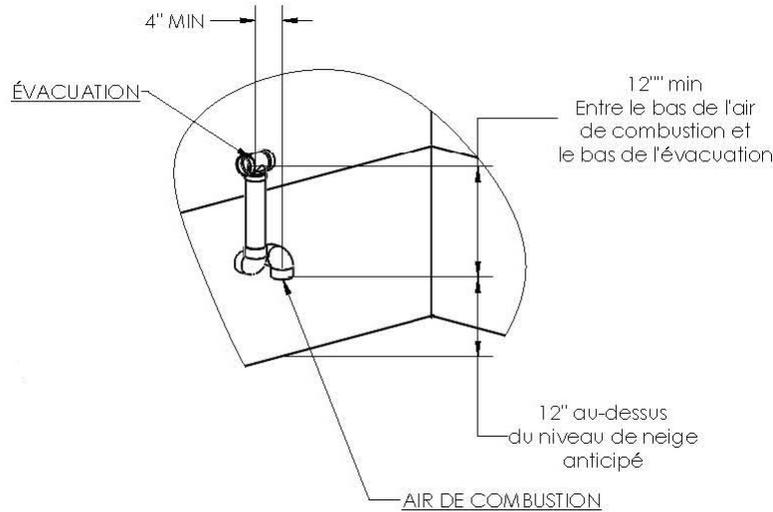


Figure 27 – Joint d'étanchéité pour évacuation

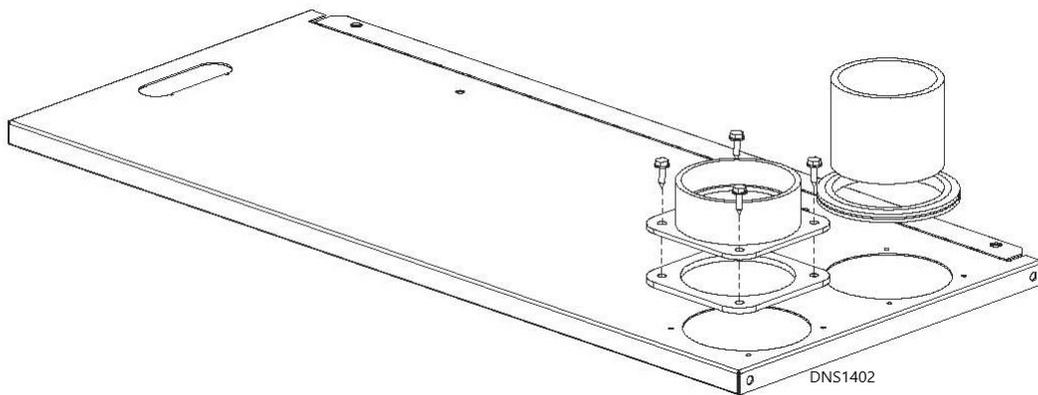
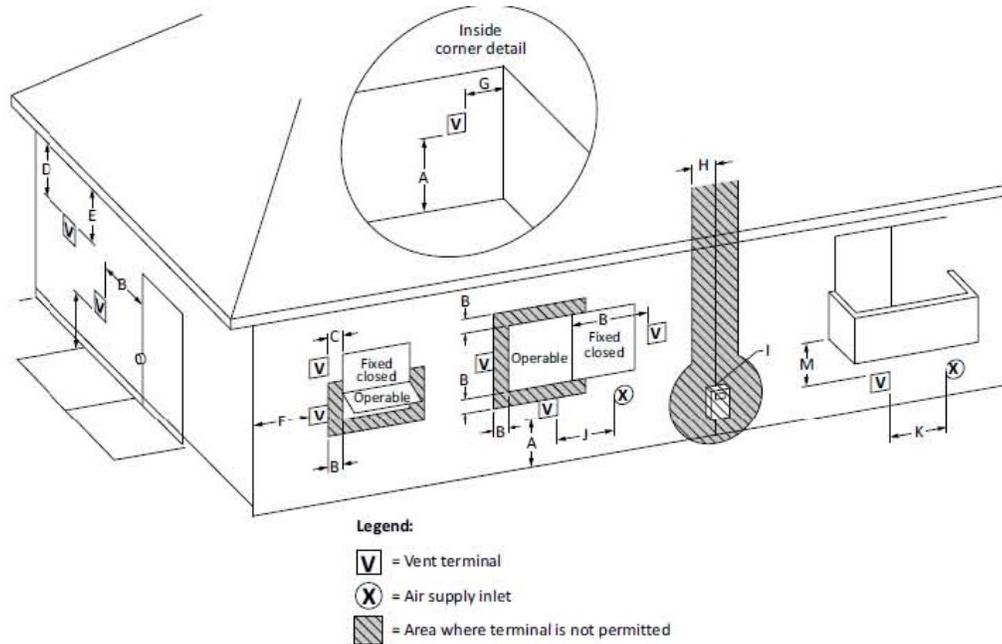


Figure 28 – Dégagement ventilation directe

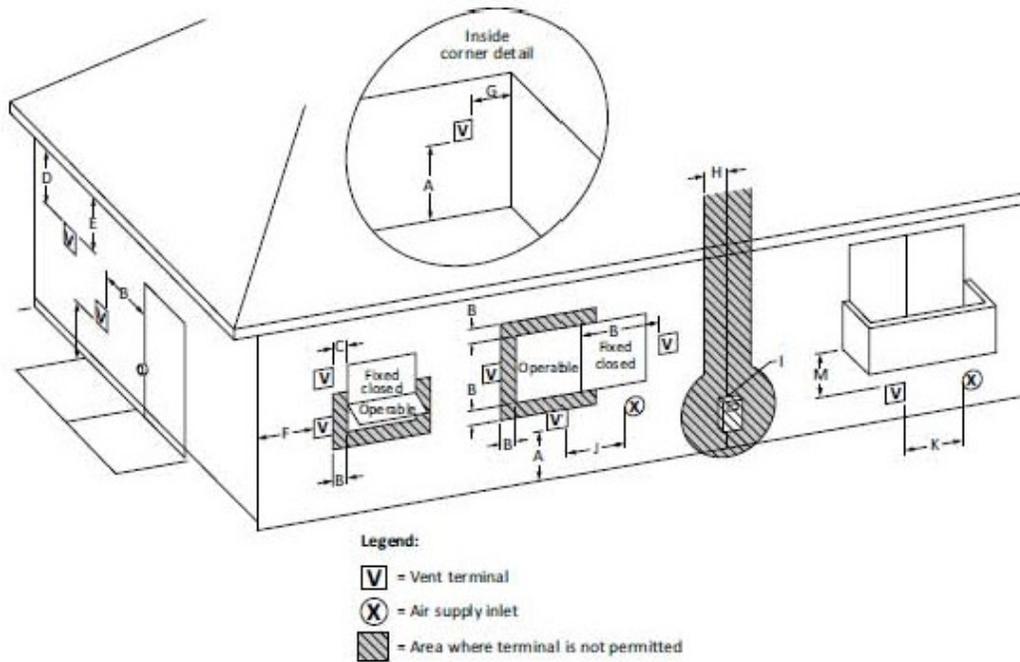


		Canadian Installations	US Installations
A	Clearance above grae, veranda, porch, deck or balcony	12 inches (30 cm)	12 inches (30 cm)
B	Clearance to window or door that may be opened	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 100,000 Btuh(30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000BTUH (30kW)	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 9 inches (23 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 50,000 Btuh(15kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 50,000BTUH (15kW)
C	Clearance to permanently closed window	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
D	Vertical clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 feet (61 cm) from the center line of the terminal	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
E	Clearance to unventilated soffit	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
F	Clearance to outside corner	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
G	Clearance to inside corner	36 inches	36 inches
H	Clearance to each side of center line extended above meter/regulator assembly	3 feet (91 cm) within a height 15 feet (4.5 m) above the meter/regulator assembly	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
I	Clearance to service regulator vent outlet	3 feet (91 cm)	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
J	Clearance to nonmechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 100,000 Btuh(30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000BTUH (30kW)	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 9 inches (23 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 50,000 Btuh(15kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 50,000BTUH (15kW)
K	Clearance to a mechanical air supply inlet	6 feet (1.83 m)	3 feet (91 cm) above if within 10 feet (3 m) horizontally
L	Clearance above paved sidewalk or paved driveway located on public property	7 feet (2.13 m) ¹⁾	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
M	Clearance under veranda, porch deck or balcony	12 inches (30 cm) ²⁾	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.

Notes :

- 1) In accordance with the current CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation code
- 2) In accordance with the current ANI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
 - i- A vent shall not terminate directly above a sidewalk or paved driveway that is located between two single family dwellings and serves both dwellings
 - ii- Permitted only if veranda, porch, deck, or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.

Figure 29 – Dégagements autre que ventilation directe



		Canadian Installations	US Installations
A	Clearance above grae, veranda, porch, deck or balcony	12 inches (30 cm)	12 inches (30 cm)
B	Clearance to window or door that may be opened	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 100,000 Btuh(30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000BTUH (30 kW)	4 feet (1.2 m) below or to side of openings; 1 foot (300 m) above opening
C	Clearance to permanently closed window	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
D	Vertical clearance to ventilated soffit located above the terminal within a horizontal distance of 2 feet (61 cm) from the center line of the terminal	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
E	Clearance to unventilated soffit	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
F	Clearance to outside corner	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
G	Clearance to inside corner	36 inches	36 inches
H	Clearance to each side of center line extended above meter/regulator assembly	3 feet (91 cm) within a height 15 feet (4.5 m) above the meter/regulator assembly	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
I	Clearance to service regulator vent outlet	3 feet (91 cm)	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.
J	Clearance to nonmechanical air supply inlet to building or the combustion air inlet to any other appliance	6 inches (15 cm) for appliances 10,000 Btuh (3kW), 12 inches (30 cm) for appliances > 10,000 Btuh(3kW) and 100,000 Btuh(30kW), 36 inches (91 cm) for appliances > 100,000BTUH (30 kW)	4 feet (1.2 m) below or to side of openings; 1 foot (300 m) above opening
K	Clearance to a mechanical air supply inlet	6 feet (1.83 m)	3 feet (91 cm) above if within 10 feet (3 m) horizontally
L	Clearance above paved sidewalk or paved driveway located on public property	7 feet (2.13 m)	7 feet (2.13 m)
M	Clearance under veranda, porch deck or balcony	12 inches (30 cm)	Clearance in accordance with local installation codes and the requirements of the gas supplier and this manual.

Notes :

- 1) In accordance with the current CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation code
- 2) In accordance with the current ANI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code
- i- A vent shall not terminate directly above a sidewalk or paved driveway that is located between two single family dwellings and serves both dwellings
- ii- Permitted only if veranda, porch, deck, or balcony is fully open on a minimum of two sides beneath the floor.

8 MISE EN FONCTION, AJUSTMENT ET VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

1. La fournaise doit avoir une alimentation 120v correctement connectée et mise à la terre. (REMARQUE : Une polarité appropriée doit être maintenue pour le câblage de 120v. Si cette polarité est incorrecte, le voyant lumineux du statut clignote rapidement et la fournaise ne fonctionnera pas.)
2. Les connections du thermostat aux bornes R, W/W1, G, Y/Y2, etc. doivent être faite à la borne de 24v sur la carte de contrôle de la fournaise.
3. La pression du gaz naturel ne doit pas dépasser 0.38 psig (10.5 po d'eau), mais ne doit pas être inférieure à 0.16 psig (4.5-po d'eau). La pression du propane ne doit pas dépasser 0.47 psig (13 po d'eau) mais ne doit pas être inférieure 0.40 psig (11 po d'eau). Référez vous à la table 4 ou à la plaque signalétique.
4. La porte avant du compartiment du ventilateur doit être en place pour compléter le circuit électrique de la fournaise.

8.1 Mise en route de la fournaise

9 MOTEUR ECM X13 1 STAGE

Les fournaises avec un numéro de modèle CXX-1-X sont équipées d'un moteur ECM à couple fixe. Ce moteur facilite l'ajustement des vitesses de ventilateur en climatisation ou en chauffage. Les ventilateurs devraient être ajustés par l'installateur pour répondre aux besoins de l'installation afin de fournir la bonne augmentation de température de chauffage et la bonne charge de climatisation.

9.1 Selection des vitesses du ventilateur

Pour ajuster la vitesse du moteur de circulation, procédez comme suit:

1. Coupez l'alimentation de la fournaise.
2. Sélectionnez les vitesses de ventilateur en chauffage et climatisation qui correspondent aux besoins de l'installation selon les tables de débit du manuel.
3. Relocalisez les fils du moteur sur la prise du moteur voulue. Le fil bleu localise la vitesse de chauffage

et le fil bleu localise la vitesse de refroidissement. Référez-vous aux tables 10 à 14 pour le détail des prises.

Si les vitesses de chauffage et climatisation sont identiques, un cavalier doit être utilisé entre le terminal de chauffage et le terminal de climatisation sur le moteur.

5. Mettez la fournaise sous tension.
6. Vérifiez que l'élévation de la température soit dans la braquette permise. Une élévation excessive de la température peut entraîner le déclenchement de la haute limite.

Figure 30 – Connexions X13

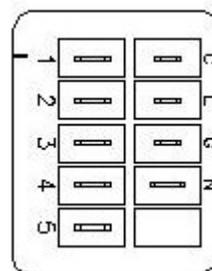


Table 10 – PCM C45-1-X

TAP	COUPLE	PCM	DESCRIPTION
5	100	1210	3 T.
4	72	1015	2.5 T.
3	50	780	dT=55°F
2	40	610	1.5 T.
1	33	490	VENT. CONTINUE

Table 11 – PCM C60-1-X

TAP	COUPLE	PCM	DESCRIPTION
5	100	1350	3.5 T.
4	85	1200	3 T.
3	75	1090	dT=55°F
2	50	830	2 T.
1	35	560	VENT. CONTINUE

Table 12 – PCM C75-1-X

TAP	COUPLE	PCM	DESCRIPTION
5	100	1545	4 T.
4	85	1440	3.5 T.
3	70	1265	dT=55°F
2	37	810	2 T.
1	25	560	VENT. CONTINUE

Table 13 – PCM C105-1-X

TAP	COUPLE	PCM	DESCRIPTION
5	95	1800	4.5 T.
4	87	1735	dT=55°F
3	78	1600	4 T.
2	63	1400	3.5 T.
1	30	800	VENT. CONTINUE

Table 14 – PCM C120-1-X

TAP	COUPLE	PCM	DESCRIPTION
5	100	1910	dT=55°F
4	92	1797	4.5 T.
3	73	1601	4 T.
2	60	1404	3.5 T.
1	28	801	VENT. CONTINUE

9.2 Commutateur de configuration

Les commutateurs de configurations sur la fournaise un stage sont utilisés pour déterminer le délai d'arrêt du ventilateur après climatisation et les délais d'arrêt de départ du ventilateur pour le chauffage. Référez-vous aux tables 15 et 16 pour chacun des délais résultant des positions des commutateurs.

Table 15 – Commutateur de configuration 1 stage

DESCRIPTION	COMMUTATEUR	ON
CLIMATISATION délai arrêt ventilateur	S1	45 sec
CHAUFFAGE délai départ ventilateur	S2	30 sec

**Table 16 – Commutateur de configuration 1 stage
délai d'arrêt du ventilateur en chauffage**

CHAUFFAGE délai arrêt ventilateur	COMMUTATEUR	
	S3	S4
60 sec	ON	ON
90 sec	OFF	ON
120 sec	ON	OFF
180 sec	OFF	OFF

9.3 Mode «COOL»

Un appel de climatisation est initié en fermant les contacts du thermostat. Cela active le contrôle et le compresseur. Le filtre à air électronique en option est sous tension et le ventilateur du circulateur est mis sous tension à la vitesse climatisation. Une fois que le thermostat est satisfait, le compresseur est mis hors tension et la période et le délai d'arrêt du ventilateur commence. Après la fin de la période de désactivation du ventilateur, le ventilateur et le filtre à air électronique (en option) sont désactivés.

9.4 Mode Ventilation continue

Si l'option ventilateur du thermostat est mise en position ON, le ventilateur et le filtre à air électronique en option sont activés. La vitesse du ventilateur du circulateur sera énérgisée à la vitesse de climatisation choisie. Lorsque l'interrupteur du ventilateur revient en position AUTO, le ventilateur du circulateur et le filtre à air électronique (en option) sont désactivés.

9.5 Interface de jumelage

Le jumelage d'unité ne devrait pas être considéré avec des moteurs ECM

9.6 Codes d'erreurs

Référez-vous à la table 17 pour une description des codes d'erreur. Chaque flash durera environ 0,25 seconde et chaque pause durera environ 2 secondes.

Table 17 – Codes d'erreur 1 stage

LED	Description
1 flash, pause	Vérouillage Système
2 flash, pause	Pressostat bloqué en position fermé
3 flash, pause	Pressostat bloqué en position ouverte
4 flash, pause	Haute limite ouverte
5 flash, pause	Haute limite brûleur ouverte
6 flash, pause	Polarité 115VAC
7 flash, pause	Détection flamme faible
Flash en continu	Flamme détectée alors qu'aucune flamme ne devrait être présente

10 MOTEUR PSC 1 STAGE

Les fournaises avec un numéro de modèle CXX-1-D sont équipées d'un moteur à vitesses fixes. Ce moteur facilite l'ajustement des vitesses de ventilateur en climatisation ou en chauffage. Les ventilateurs devraient être ajustés par l'installateur pour répondre aux besoins de l'installation afin de fournir la bonne augmentation de température de chauffage et la bonne charge de climatisation.

10.1 Selection des vitesses sur moteur PSC

Les vitesses du ventilateurs sont sélectionnés afin d'atteindre des élévations de température de 55°F à des pressions statiques normales. Les ventilateurs devraient être ajustés par l'installateur afin de répondre aux particularités de l'installation tel que l'élévation de température et la charge de climatisation. Pour ajuster les vitesses du ventilateur, procédez comme suit:

1. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise.
2. Sélectionnez les vitesses de ventilateur en chauffage et climatisation qui correspondent aux besoins de l'installation selon les tables de débit en annexe.
3. Relocalisez les fils moteur désirés à la vitesse voulue sur le moteur. Le fil rouge localise la vitesse de chauffage et le fil bleu localise la vitesse de climatisation
4. Si les vitesses de chauffage et climatisation sont identiques, un fil de raccordement doit être utilisé entre le terminal de chauffage et le terminal de refroidissement **sur la carte de contrôle**. Les fils inutilisés doivent être connectés au terminal « PARK » de la carte de contrôle.
5. Mettez la fournaise sous tension.
6. Vérifiez si l'augmentation de température correspond à celle sur la fiche signalétique. Une augmentation de température excessive peut causer une l'ouverture

Figure 31 – Connexions PSC

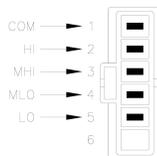


Table 18 – Vitesse de ventilateur suggéré en mode chauffage

Puissance BTU/hr	VITESSE
45 000	LOW
60 000	MED-LOW
75 000	MED-LOW
105 000	HIGH
120 000	HIGH

Table 19 – PCM C45-1-D/C45-2-D

VITESSE	Pression statique									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
HIGH	1120	1095	1045	1020	970	915	845	780	710	640
MED-HIGH	1047	1045	980	940	880	835	775	715	665	585
MED	935	950	910	865	820	780	730	670	600	565
LOW	930	925	875	835	800	760	710	660	605	545

Table 20 – PCM C60-1-D/C60-2-D

VIT. MOTEUR	Pression statique									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
HIGH	1374	1372	1370	1305	1230	1155	1085	1005	945	860
MED-HIGH	1198	1195	1134	1085	1025	975	925	875	814	740
MED	1155	1150	1100	1050	1000	955	905	860	795	725
LOW	1026	1005	980	945	905	865	820	780	720	655

Table 21 – PCM C75-1-D/C75-2-D

VIT. MOTEUR	Static pressure									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
HIGH	1617	1615	1540	1440	1355	1280	1204	1182	1060	980
MED-HIGH	1675	1670	1590	1480	1382	1300	1219	1192	1065	982
MED	1500	1496	1388	1289	1188	1133	1087	1083	1015	975
LOW	1272	1197	1148	1108	1042	967	913	824	777	749

Table 22 – PCM C105-1-D/C105-2-D

VIT. MOTEUR	Static pressure									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
HIGH	1748	1740	1615	1515	1430	1355	1285	1195	1110	1030
MED-HIGH	1700	1655	1550	1435	1360	1285	1230	1150	1080	990
MED	1415	1405	1325	1240	1180	1135	1070	1005	930	845
LOW	1165	1130	1065	1025	975	935	870	830	775	705

Table 23 – PCM C120-1-D/C120-2-D

VIT. MOTEUR	Static pressure									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
HIGH	1917	1915	1910	1830	1750	1675	1600	1520	1440	1350
MED-HIGH	1893	1890	1885	1800	1735	1670	1600	1520	1430	1350
MED	1746	1745	1675	1605	1540	1470	1390	1335	1275	1210
LOW	1608	1600	1555	1500	1445	1390	1350	1310	1250	1210

10.2 Commutateurs de configuration

Veillez vous référer à la section 9.2.

10.3 Mode climatisation

Veillez vous référer à la section 9.3.

10.4 Mode ventilation continue

Veillez vous référer à la section 9.4.

10.5 Interface de jumelage

Jumeler des fournaises N'est PAS recommandé.

10.6 Code d'erreur

Veillez vous référer à la section 9.6 et la table 17.

11 MOTEUR PSC 2 STAGE

11.1 Selection des vitesses

Les fournaises avec le numéro de modèle CXX-2-D sont équipés d'un ventilateur de circulateur à plusieurs vitesses. Leur moteur facilite le réglage des vitesses du ventilateur. La vitesse du ventilateur de chauffage est expédiée avec la vitesse de ventilateur suggérée

dans le tableau 24. Ces vitesses sont réglées pour une élévation de température de 55 ° F à une pression statique normale. Les ventilateurs doivent être ajustés par l'installateur pour correspondre aux exigences d'installation de façon à fournir la bonne élévation de la température de chauffage et la charge de refroidissement. Pour ajuster la vitesse du ventilateur du circulateur, procédez comme suit:

1. Éteignez la fournaise
2. Sélectionnez les vitesses du ventilateur de chauffage et de refroidissement qui correspondent aux exigences d'installation.
3. Relocaliser les fils aux vitesses désirées sur le moteur. Le fil rouge localise la vitesse de chauffage du 2ème stage, le fil noir situe le chauffage du 1er stage et le fil bleu localise la vitesse de refroidissement.
4. Si les vitesses de chauffage et de refroidissement sont les mêmes, un fil de liaison doit être utilisé entre la borne de chauffage et de refroidissement sur le contrôle. Les fils inutilisés doivent être connectés à la borne "PARK" du contrôle.
5. Mettez la fournaise sous tension.
6. Vérifiez l'augmentation de température. Une élévation excessive de la température peut provoquer un déclenchement de l'interrupteur haute limite.

Table 24 – Vitesse de ventilateur suggéré en mode chauffage fournaise 2 stage

Puissance BTU/hr	CHAUFFAGE 1ER STAGE	CHAUFFAGE 2E STAGE
45 000	LOW	MED-LOW
60 000	LOW	MED-LOW
75 000	LOW	MED-LOW
105 000	LOW	MED-HIGH
120 000	MED-LOW	HIGH

11.2 Commutateurs de configuration

Les commutateurs de configurations servent à déterminer:

1. Délai d'arrêt du ventilateur. Référez-vous à la table 25.
2. Délai pour le 2e stage si utilisation avec thermostat 1 stage. Référez-vous à la table 26.

Table 25 – Delai arrêt ventilateur

	S1-3	S1-4
90 sec	OFF	OFF
120 sec	OFF	ON
150 sec	ON	OFF
180 sec	ON	ON

Table 26 – Delai 2e stage pour thermostat 1 stage

	S1-1	S1-2
OFF	OFF	OFF
10 min	ON	OFF
Auto	OFF	ON
20 min	ON	ON

11.3 Mode climatisation

Dans un système de refroidissement un stage typique (connexion Y), un appel de refroidissement est déclenché par la fermeture des contacts du thermostat. Ceci active le compresseur et le filtre à air électronique (facultatif).

Le circulateur sera alimenté à la vitesse de refroidissement après le délai de démarrage du ventilateur. Lorsque le thermostat sera satisfait, le compresseur sera désactivé et délai d'arrêt du ventilateur commencera. Ensuite, le ventilateur et le filtre à air électronique seront mis hors tension.

11.4 Mode ventilation continue

Si l'option FAN du thermostat est en position ON, le ventilateur sera (1er stage chauffage) et le filtre à air électronique (en option) seront mis sous tension. Lorsque le commutateur du ventilateur est remis en position AUTO, le ventilateur et le filtre à air électronique sont désactivés.

11.5 Code d'erreur

Pour une liste des codes d'erreur et des diagnostics référez-vous à la table 28.

12 VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

12.1 Initialiser le siphon

Le non-respect de cette vérification peut entraîner un fonctionnement intermittent de l'unité ou une mauvaise performance. Le piège à condensat doit être amorcé ou une vidange appropriée peut ne pas se produire. Le siphon à condensat comporte trois chambres internes qui peuvent être amorcées UNIQUEMENT en versant de l'eau dans l'entrée de purge latérale ou supérieure du siphon de condensat.

12.2 Conditions d'opérations de la fournaise

Assurez-vous de remplir la section 15: Info fournaise. Ce faisant, vous vous assurez que la fournaise fonctionne dans les meilleures conditions: augmentation de la température, pression d'entrée et de sortie du gaz, pression statique des conduits, longueur d'évent, etc.

12.3 Liste de vérification

1. Assurez-vous de remplir la section 15 Informations fournaise.
2. Rangez les outils et les instruments. Nettoyer les débris.
3. Vérifiez les portes des contrôles et du ventilateur sont correctement installées.
4. Faites cycler la fournaise avec le thermostat.
5. Vérifier le fonctionnement des accessoires.
6. Revoir le manuel avec le propriétaire.
7. Fixer la littérature à la fournaise.

13 OPÉRER VOTRE FOURNAISE

Ces fournaises sont équipés d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. **N'essayez pas d'allumer les brûleurs à la main!**

Avant l'utilisation, sentir autour de la zone de la fournaise pour le gaz. Assurez-vous de sentir près du sol car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au point le plus bas. Voir QUOI FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ si l'odeur de gaz est présente. Utilisez seulement votre main pour tourner le bouton de contrôle du gaz; n'utilisez jamais d'outils. Si le bouton ne tourne pas à la main, n'essayez pas de le réparer. Appelez un technicien de service qualifié. Une tentative de réparation forcée peut entraîner un incendie ou une explosion.

13.1 QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ



MISE EN GARDE

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Le non-respect des avertissements de sécurité peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

-Ne pas stocker ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

-QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

Ne cherchez pas à allumer aucun appareil.

Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre immeuble.

Quittez immédiatement le bâtiment.

Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.

Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez le service d'incendie.

-L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

13.2 ARRÊTER LA FOURNAISE

Pour arrêter la fournaise, mettre le thermostat à la position "OFF"

13.2.1 Pour éteindre le gaz à la fournaise

1. Réglez le thermostat sur le réglage le plus bas.
2. Coupez toute alimentation électrique à la fournaise si un service doit être exécuté.
3. Retirez le panneau d'accès au compartiment du brûleur.
4. Déplacez le bouton de contrôle du gaz ou à "OFF". Ne forcez pas.
5. Placer le panneau d'accès au compartiment du brûleur.

14 ENTRETIEN DE VOTRE FOURNAISE

Il y a une routine de maintenance que vous devez suivre pour que votre fournaise fonctionne efficacement. Cette maintenance assurera une durée de vie plus longue, des coûts d'exploitation réduits et moins d'appels de service. En plus des procédures d'entretien énumérées dans ce manuel, il existe également d'autres procédures d'entretien et de maintenance qui requièrent les compétences d'un technicien ayant des outils et une

formation spécialisés. Des blessures peuvent survenir si vous n'êtes pas qualifié pour effectuer ce travail. S'il vous plaît appelez votre revendeur lorsque le service est nécessaire.

Votre fournaise à gaz est conçue pour offrir de nombreuses années de service efficace et satisfaisant. Cependant, les polluants atmosphériques variés couramment rencontrés dans la plupart des régions peuvent affecter la longévité et la sécurité. Les produits chimiques contenus dans les articles ménagers courants tels que les détergents à lessive, les sprays de nettoyage, les sprays pour les cheveux, les désodorisants et autres produits qui produisent des résidus dans l'air peuvent avoir un effet négatif sur les métaux utilisés pour construire votre appareil. Le cabinet de la fournaise peut être nettoyé avec du savon et de l'eau. Les taches de graisse peuvent être éliminées avec un produit de nettoyage ménager.

Il est important que vous procédiez à des inspections physiques périodiques de votre appareil, en accordant une attention particulière au brûleur et à la sortie de combustion de la fournaise. Ces composants sont situés à l'avant de l'unité. Une lampe de poche sera utile pour ces inspections. Faites une inspection avant le début de la saison de chauffage et une autre au milieu.

Si vous observez des conditions inhabituelles dans l'une des situations suivantes, il est important d'appeler immédiatement votre revendeur agréé pour obtenir une inspection de service qualifiée:

- Rouille, flocons ou autres dépôts
- Revêtements
- Corrosion

Même si aucune rouille inhabituelle ou d'autres conditions ne sont observées, il est recommandé que la fournaise soit inspectée et entretenue au moins une fois par année par un technicien qualifié. Des inspections régulières et une maintenance planifiée assureront de nombreuses années de performance économique de votre chaudière à gaz.

14.1 NETTOYAGE/REMPACEMENT DU FILTRE

Il est très important de nettoyer ou de remplacer le filtre à air régulièrement.

Les filtres sales sont la cause la plus fréquente d'une performance de chauffage ou de climatisation inadéquate et peuvent augmenter considérablement les coûts d'exploitation de votre unité. Dans certains cas, ils peuvent doubler le coût. Le filtre à air doit être inspecté au moins toutes les 6 semaines et nettoyé ou remplacé selon les besoins.

Votre fournaise peut utiliser un filtre jetable ou un filtre nettoyable. Le type de filtre peut être indiqué sur une étiquette attachée au filtre. Si un filtre jetable est utilisé, remplacez-le par le même type et la même taille. Pour enlever l'excès de saleté d'un filtre nettoyable, agiter le filtre et / ou utiliser un aspirateur. Laver le filtre dans du

savon ou de l'eau avec du détergeant et le replacer après que le filtre soit sec.

Les filtres nettoyables n'ont pas besoin d'être huilés après le lavage. Les filtres nettoyables peuvent être remplacés par des filtres jetables.

Si votre système de distribution d'air a une filtre-grilles à air de retour centrale, la fournaise n'a pas besoin de filtre. Les filtres-grilles peuvent être entretenus de la même manière que les filtres nettoyables.

14.2 SYSTÈME DE COLLECTE ET D'ÉLIMINATION DU CONDENSAT

Le système de condensat ne doit pas être exposé à des températures inférieures à 32 ° F.

Assurez-vous que les tuyaux d'évacuation des condensats ne soient pas bloqués ou bouchés. Une inspection visuelle de l'écoulement du condensat peut facilement être effectuée pendant le fonctionnement de la fournaise. Utilisez une lampe de poche pour éclairer l'extrémité de décharge du condensat qui est placé dans l'ouverture de l'égout. La fournaise ne fonctionnera pas correctement si la conduite de vidange de condensat est bloquée ou bouchée. Si cet événement se produit, faites inspecter la fournaise par un technicien qualifié.

14.3 INTERRUPTEUR POUR RETOUR DE FLAMME

Cet appareil est équipé d'un capteur de température haute à réarmement manuel. Dans l'éventualité improbable d'un déploiement prolongé de la flamme du brûleur, l'interrupteur fermera le débit de gaz en fermant la valve à gaz. L'interrupteur est situé à l'intérieur de la zone du brûleur. Le déploiement de la flamme peut être causé par le blocage du système de ventilation, un échangeur de chaleur bloqué, ou une pression ou un réglage incorrect du gaz. Si cet événement se produit, l'unité ne fonctionnera pas correctement. L'alimentation en gaz de l'unité doit être coupée et aucune tentative ne doit être faite pour la mettre en marche. Le système doit être inspecté par un technicien qualifié.

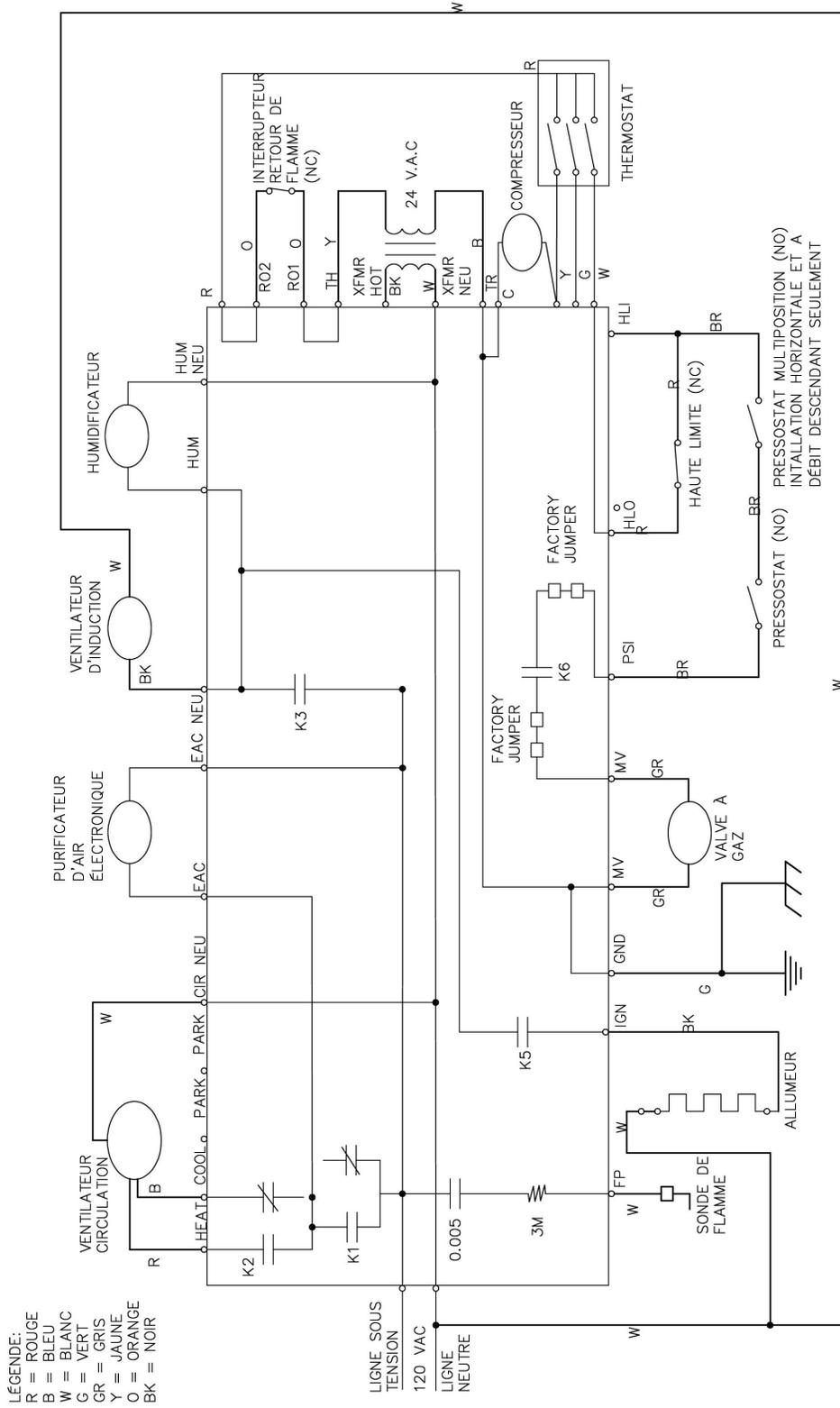
14.4 INTERRUPTEUR DE VÉROUILLAGE DE SÉCURITÉ

La porte du compartiment du ventilateur de votre appareil de chauffage au gaz à haut rendement est équipée d'un interrupteur de sécurité qui éteindra automatiquement votre système complet (y compris le ventilateur) une fois la porte retirée. Ceci est pour votre sécurité personnelle. Assurez-vous de vérifier que votre fournaise fonctionne correctement une fois la porte ou le panneau remplacé. Si le système ne fonctionne pas une fois le panneau remplacé, essayez de le retirer et de le replacer une fois de plus. Si la fournaise ne fonctionne toujours pas, appelez votre revendeur pour réparation.

Table 27 – Données électriques

Un stage moteur X13						
PUISSANCE	VOLT-HERTZ-PHASE	TENSION D'OPÉRATION		AMP MAX DE L'UNITÉ	AMPA. UNITÉ	AMPÉRAGE DISJONCTEUR
		MAX	MIN			
45 000	120-60-1	127	104	10.2	11.9	15
60 000	120-60-1	127	104	10.2	11.9	15
75 000	120-60-1	127	104	11.4	13.5	15
105 000	120-60-1	127	104	13.9	16.6	20
120 000	120-60-1	127	104	13.9	16.6	20
Un stage moteur PSC						
PUISSANCE	VOLT-HERTZ-PHASE	TENSION D'OPÉRATION		AMP MAX DE L'UNITÉ	AMPAUNITÉ	AMPÉRAGE DISJONCTEUR
		MAX	MIN			
45 000	120-60-1	127	104	13.4	15.9	20
60 000	120-60-1	127	104	13.4	15.9	20
75 000	120-60-1	127	104	13.1	15.5	20
105 000	120-60-1	127	104	16.4	19.7	20
120 000	120-60-1	127	104	16.4	19.7	20
Moteur ECM 2 stage						
PUISSANCE	VOLT-HERTZ-PHASE	TENSION D'OPÉRATION		AMP MAX DE L'UNITÉ	AMPAUNITÉ	AMPÉRAGE DISJONCTEUR
		MAX	MIN			
45 000	120-60-1	127	104	10.7	12.7	15
60 000	120-60-1	127	104	12.6	15	15
75 000	120-60-1	127	104	12.6	15	15
105 000	120-60-1	127	104	15.8	19	20
120 000	120-60-1	127	104	15.8	19	20
Moteur PSC 2 stage						
PUISSANCE	VOLT-HERTZ-PHASE	TENSION D'OPÉRATION		AMP MAX DE L'UNITÉ	AMPA UNITÉ	AMPÉRAGE DISJONCTEUR
		MAX	MIN			
45 000	120-60-1	127	104	12.8	15.3	20
60 000	120-60-1	127	104	12.8	15.3	20
75 000	120-60-1	127	104	12.5	15.0	15
105 000	120-60-1	127	104	15.8	19.1	20
120 000	120-60-1	127	104	15.8	19.1	20

Figure 32 – Diagramme électrique un stage PSC



DNS1428.FRANCAIS

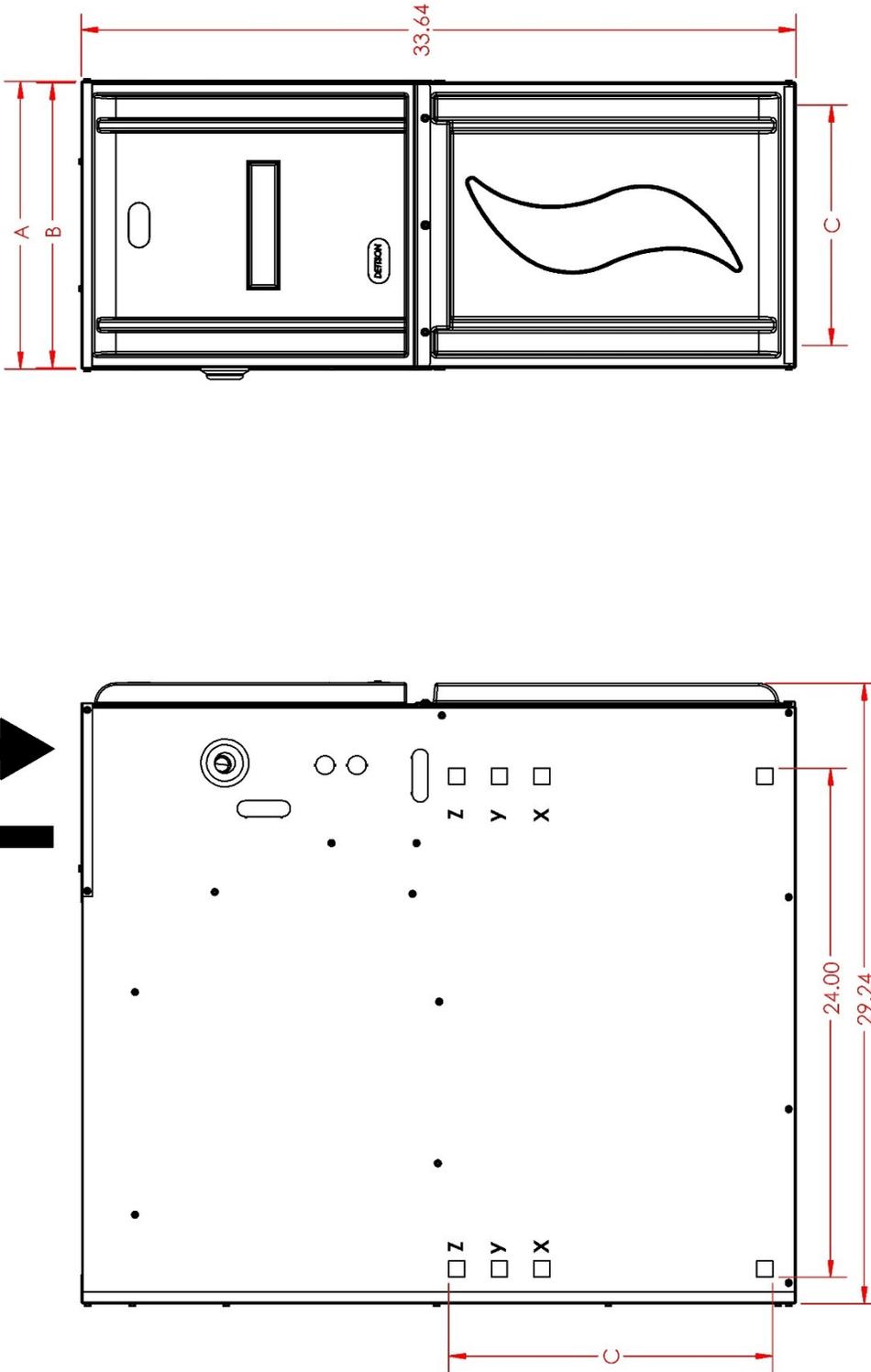
Table 28 – Codes d'erreur

DEL verte	DEL ambrée	DEL rouge	Erreur	Diagnostic
		1	Flamme détectée alors qu'aucune flamme ne doit être présente	Vérifier si la valve à gaz fonctionne correctement. La flamme doit s'éteindre promptement à la fin d'un cycle. Vérifier les orifices du train de gaz ainsi que les pressions de gaz.
		2	Pressostat coincé en position fermé	Pressostat défectueux, court-circuit des connexions au pressostat ou des relai du ventilateur d'évacuation sur la carte de contrôle. Cheminée trop courte.
		3	Pressostat bas-feu ne se ferme pas	Pressostat défectueux; blocage au niveau des tubes du pressostat. Blocage au niveau de la cheminée, cheminée trop longue, trop de coudes .
		4	Haute limite ouverte	Vérifier la continuité sur la haute limite. S'assurer que l'augmentation de température est à l'intérieur des limites permises. Vérifier la pression statique dans les conduits d'alimentation.
		5	Fusible de la carte est ouvert	Vérifier la possibilité d'un court-circuit. Changer le fusible.
		6	Vérouillage suite à un problème au niveau des pressostats	Fuite au niveau des tubes reliant les pressostat au ventilateur d'évacuation ; restriction au niveau de la cheminée
		7	Vérouillage suite à des échecs d'allumage	Vérifier la pression de gaz (entrée et sortie), la valve à gaz, le détecteur de flamme
		8	Vérouillage suite à des pertes de flammes	Vérifier la pression de gaz (entrée et sortie), la valve à gaz, le détecteur de flamme, les orifices, la pression de tirage du ventilateur d'évacuation
		9	Mise à la terre incorrecte ou mauvaise polarité	Vérifier si le neutre et 120V sont inversés
		10	Valve à gaz énergisée sans appel du thermostat	Vérifier si la valve à gaz ne reçoit pas de du courant suite à un court-circuit. Si les connexions à la valve sont correctes et que la faute ne disparaît pas, remplacer la carte de contrôle.
		11	Thermodisque ouvert, possible défaillance du ventilateur	Problème au niveau du débit d'air, vérifier les pressions statiques et corriger au besoin. Vérifier la continuité au niveau de du thermodisque.
		12	La carte de contrôle ne peut contrôler l'allumeur	Les contacts de l'allumeur ne fonctionnent pas au niveau de la carte de contrôle. Remplacer la carte de contrôle.
		continu	Erreur interne de la carte de contrôle	Réinitialiser le contrôle. Si le code d'erreur persiste, remplacer le contrôle.
		3 doubles	Pressostat 2e stage coincé ouvert	Vérifier le fonctionnement du pressostat ainsi que les tuyaux. Vérifier la pression de succion du ventilateur d'évacuation. Vérifier la longueur de cheminée.
	1			Opération normale au premier stage
	2			Opération normale au deuxième stage
	3		Appel sur W2 sans contact sur W1	Vérifier les commutateurs S7-1- et S7-2 en position OFF (thermostat 2 stages)
	4		Appel sur Y sans contact sur G	Vérifier que le thermostat énergise Y et G sur un demande en climatisation. Vérifier les connexions sur G.
	Rapide		Détection d'un faible courant de flamme	Nettoyer le détecteur de flamme et vérifier sa position. Vérifier les pressions de gaz.
1			En attente ou demande de climatisation	Opération normale

Figure 35 – Dimensions

Sortie gaz de combustion 2"

Entrée d'air 2"



Dimension de la fournaise	A (Largeur du cabinet)	B (Largeur conduit d'alimentation)	C (Largeur du retour)	Dimension du filtre
15k	13.500	12.500	11.250	13 x 24
30k	13.500	12.500	11.250	13 x 24
45k	13.500	12.500	11.250	13 x 24
60k	15.750	14.750	13.250	15 x 24
75k	15.750	14.750	13.250	15 x 24
90k	21.188	20.000	15.250	17 x 24
105k	21.000	20.000	15.250	17 x 24
120k	21.000	20.000	15.250	17 x 24

Retour d'air	
Position	Dimension de la fournaise
X	15kBTU@ 45kBTU
Y	60kBTU @75kBTU
Z	90kBTU @ 120kBTU

DNS1472_fr

15 INFORMATION DE LA FOURNAISE

Modèle fournaise:

Numéro de série:.....

Orientation de la fournaise:.....

Combustible (Gaz nat./propane):

Numéro kit de conversion :.....

Pression entrée du gaz:

Pression sortie du gaz haut feu (100%):.....

Pression sortie du gaz bas feu (40%):.....

Pression statique dans le retour:

Pression statique dans l'alimentation:.....

Augmentation température:.....

Est-ce que le siphon est rempli d'eau?:.....

Est-ce que la sortie du siphon est ventilée avec un Té?:

Est-ce que les tuyaux de condensat sont correctement inclinés vers le siphon?:.....

La fournaise est inclinée ou au niveau?:.....

Diamètre des conduites d'évacuation:

Longueur d'évacuation:

Terminaison de l'évacuation:

Figure 36 – Vue explosée CXX-1-X partie 1

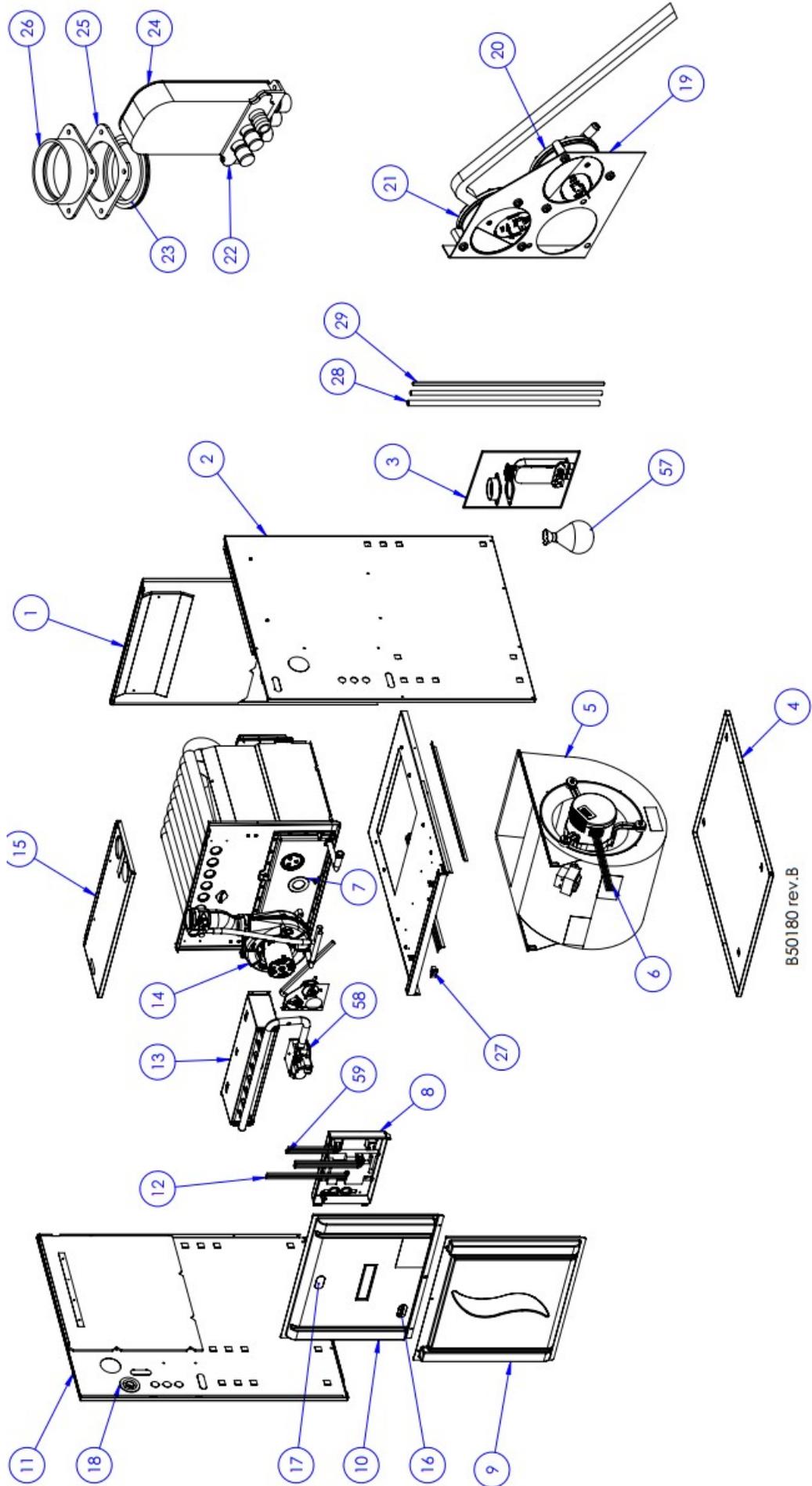


Figure 37 – Vue explosée CXX-1-X partie 2

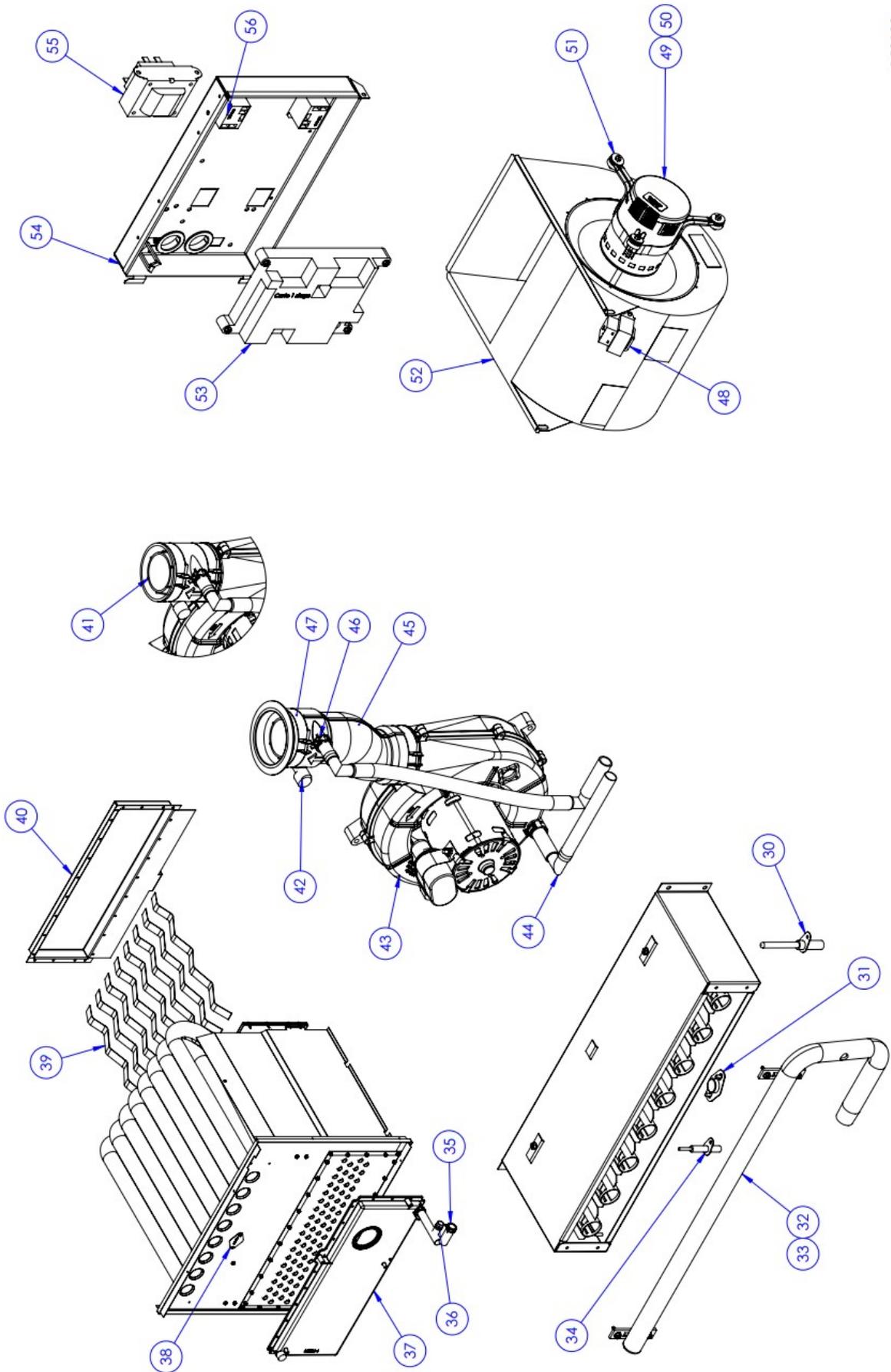


Table 29 – Liste de pièces un stage ECM (X13)

#	Description	C45-1-X	C60-1-X	C75-1-X	C105-1-X	C120-1-X
1	Ass. panneau arrière	B40511-01	B40511-02	B40511-02	B40511-03	B40511-03
2	Ass panneau droit	B40510-33	B40510-33	B40510-33	B40510-33	B40510-33
3	Sac de composante	B40569-01	B40569-01	B40569-01	B40569-01	B40569-01
4	Plancher	B40546-01	B40546-02	B40546-02	B40546-03	B40546-03
5	Ass ventilateur	B40815-01	B40815-02	B40815-03	B40815-05	B40815-06
6	Kit électrique ventilateur	B40826	B40826	B40826	B40826	B40826
7	Disque de restriction	B40699	B40563-04	B40698	B40563-06	N/A
8	Ass boîte de controle	B40813	B40813	B40813	B40813	B40813
9	Ass. porte du bas	B40570-13	B40570-14	B40570-14	B40570-15	B40570-15
10	Ass porte du haut	B40571-01	B40571-02	B40571-02	B40571-03	B40571-03
11	Ass panneau gauche	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01
12	Kit électrique allumeur/ventilateur évacuation	B40589-02	B40589-02	B40589-02	B40589-02	B40589-02
13	Boîte brûleur (n'inclue pas le items #30,31,32,33,34)	B40908-03	B40908-04	B40908-05	B40908-07	B40908-08
14	Ventilateur d'évacuation	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K
15	Ass. panneau dessus	B40512-01	B40512-02	B40512-02	B40512-03	B40512-03
16	Port d'observation Dettson	B40565	B40565	B40565	B40565	B40565
17	Port d'observation	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022
18	Joint d'étanchéité tuyau de gaz	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017
19	Support détecteur de pression	B40560	B40560	B40560	B40560	B40560
20	Pressostat multiposition	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035
21	Pressostat	R99F043	R99F042	R99F048	R99F039	R99F039
22	Joint d'étanchéité siphon	B40568	B40568	B40568	B40568	B40568
23	Joint d'étanchéité cheminée d'évacuation	B40903	B40903	B40903	B40903	B40903
24	Siphon	B40760	B40760	B40760	B40760	B40760
25	Joint d'étanchéité bride de ventilation	B40567	B40567	B40567	B40567	B40567
26	Bride de ventilation	B40533	B40533	B40533	B40533	B40533
27	Commutateur de porte	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001
28	Tuyau PVC clair 5/8" (24 po)	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34
28	Tuyau PVC clair 1/2" (24 po)	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38
29	Purgeur	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26
30	Allumeur	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K
31	Thermo-disque boîte bruleur	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022
32	Tuyau distribution gaz (inclue les orifices)	B40527	B40528	B40529	B40531	B40532
33	Orifice gaz nat. #48	R04I001	R04I001	R04I001	R04I001	R04I001
34	Détecteur de flamme	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005
35	Attache tuyau 5/8"	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035
36	Coude 5/8"	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007
37	Boîte à condensat	B40526-01	B40526-02	B40526-02	B40526-03	B40526-04
38	Thermodisque échangeur de chaleur	R02N026	R02N024	R02N023	R02N024	R02N024
39	Défecteur échangeur de chaleur	B40572	B40572	B40572	B40572	B40572
40	Boîte à fumée	B40539-01	B40539-02	B40539-02	B40539-03	B40539-04
41	Bride de ventilation en caoutchou	B40580	B40580	B40580	B40580	B40580
42	Bouchon noir 1/2"	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013
43	Ass. ventilateur d'évacuation	B40578-04	B40578-01	B40578-01	B40578-01	B40578-01
44	Coude 1/2"	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006
45	Assemblage ID blower et coude	—	B40766-01	B40766-01	B40766-01	B40766-01
46	Attache tuyau 1/2"	G99Z034	G99Z034	G99Z034	G99Z034	G99Z034
47	Collier serrage 2-3"	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033
48	Inducteur	B03141-02	B03141-01	B03141-01	B03141	B03141
49	Ass moteur X13 (inclue item #51)	B40814-01	B40814-02	B40814-03	B40814-05	B40814-06
50	Moteur X13 (programmé)	B40806-02	B40806-01	B40807-01	B40808-01	B40808-02
51	Kit de bande	B01889	B01889	B01889	B01889	B01889
52	Ventilateur	Z01I033	Z01I035	Z01I036	Z01I038	Z01I038
53	Carte contrôle un stage	R99G013K	R99G013K	R99G013K	R99G013K	R99G013K
54	Support carte de contrôle	B40559	B40559	B40559	B40559	B40559
55	Transformateur 120v-24v	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009
56	Relais 120Vac	L01H011	L01H011	L01H011	L01H011	L01H011
57	Kit joint extrudé	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01
58	Valve à gaz 24v 1 stage	R01H012	R01H012	R01H012	R01H012	R01H012
59	Kit électrique relais	B84015	B84015	B84015	B84015	B84015
—	Assemblage base d'entrées d'air	B40691-01	B40691-02	B40691-02	B40691-03	B40691-03
—	Base à débit descendant	B40632-01	B40632-02	B40632-02	B40632-03	B40632-03
—	Assemblage support évaporateur	B40693-01	B40693-02	B40693-02	B40693-03	B40693-03
—	Kit conversion propane	B40574-07	B40574-10	B40574-13	B40574-19	B40574-22
—	Orifice #56 propane	R04I002	R04I002	R04I002	R04I002	R04I002

Figure 38 – Vue Explosée Cxx-1-D partie 1

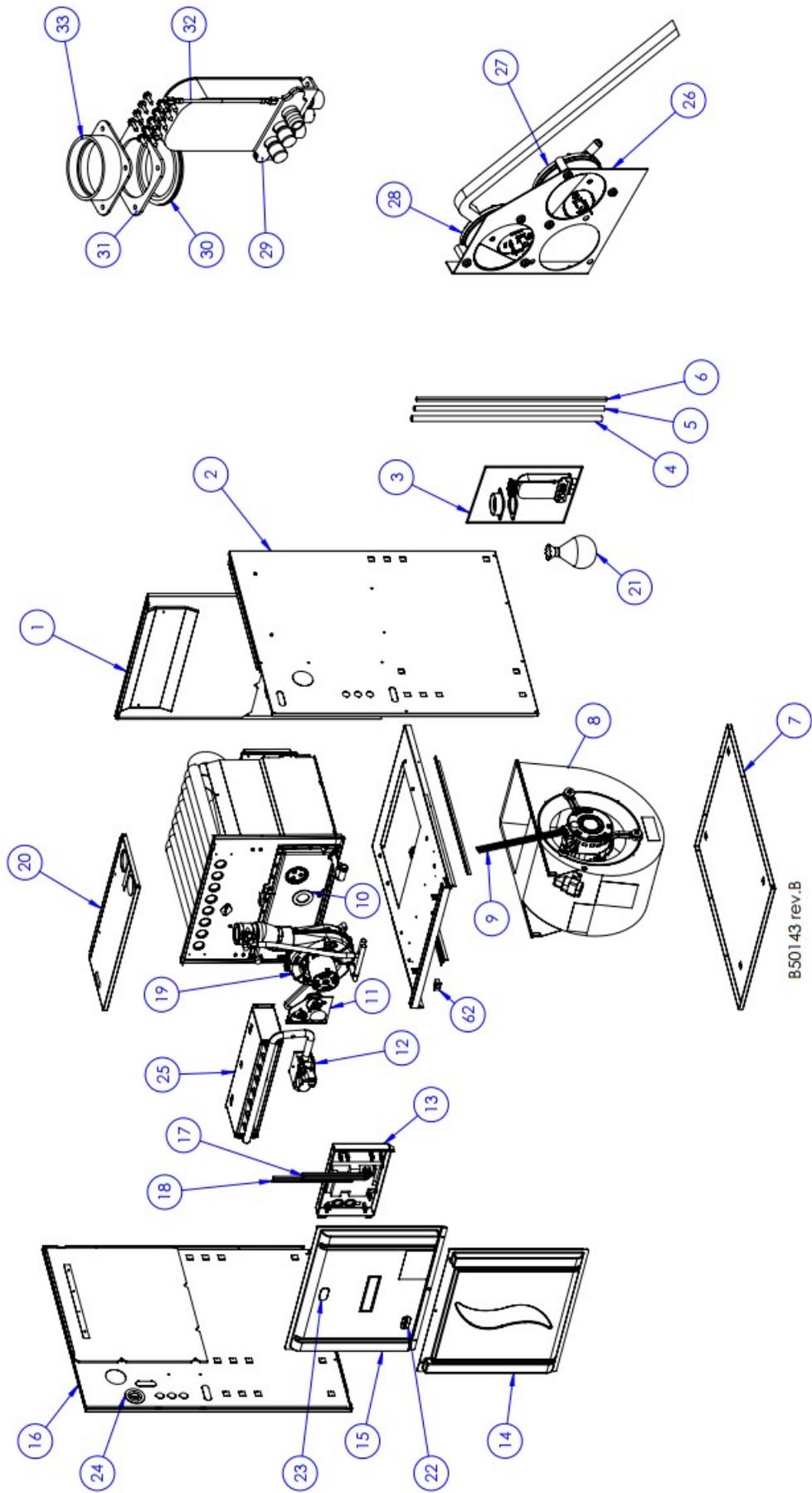


Figure 39 – Vue Explosée Cxx-1-D partie 2

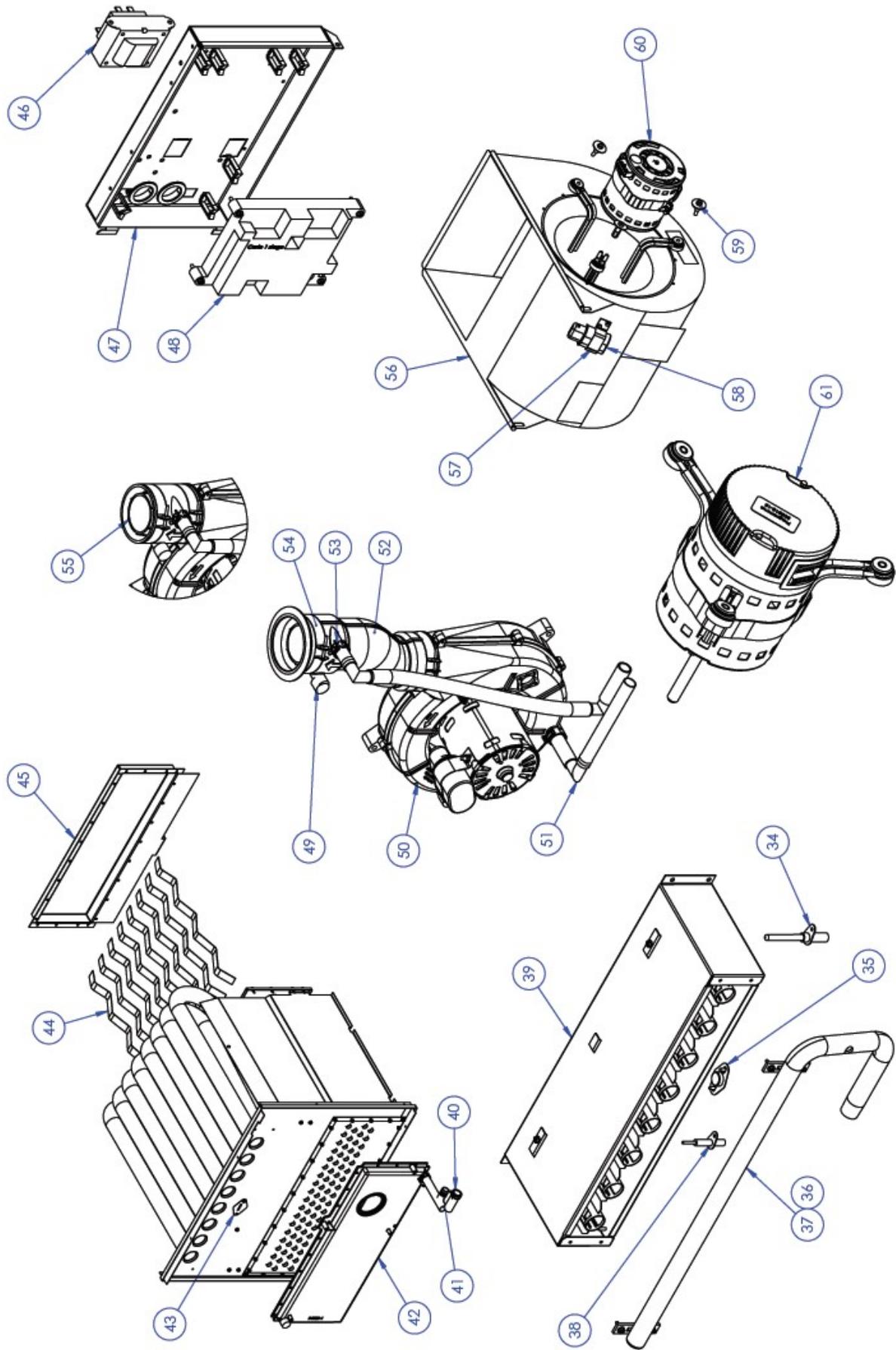


Table 30 – Liste de pièces un stage PSC

#	Description	C45-1-D	C60-1-D	C75-1-D	C105-1-D	C120-1-D
1	Ass panneau arrière	B40511-04	B40511-05	B40511-05	B40511-06	B40511-06
2	Ass panneau droit	B40510-34	B40510-34	B40510-34	B40510-34	B40510-34
3	Sac de composantes	B40569-01	B40569-02	B40569-02	B40569-02	B40569-02
4	Tube PVC 1/2"	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38
5	Tube PVC 5/8"	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34
6	Tube carré 3/16"	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26
7	Plancher	B40546-01	B40546-02	B40546-02	B40546-03	B40546-03
8	Ass ventilateur	B40518-01	B40518-04	B40518-02	B40518-03	B40518-03
9	Harnais électrique ventilateur	B40590-02	B40590-02	B40590-02	B40590-02	B40590-02
10	Disque de restriction	B40699	B40563-04	B40698	B40563-06	N/A
11	Ass détecteur de pression	B40675-03	B40675-04	B40675-05	B40675-07	B40675-08
12	Valve à gaz un stage	R01H012	R01H012	R01H012	R01H012	R01H012
13	Ass boîte contrôle	B40697	B40697	B40697	B40697	B40697
14	Ass porte avant bas	B40570-01	B40570-02	B40570-02	B40570-03	B40570-03
15	Ass porte avant haut	B40571-01	B40571-02	B40571-02	B40571-03	B40571-03
16	Ass panneau gauche	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01
17	Kit électrique harnais principal	B40591-02	B40591-02	B40591-02	B40591-02	B40591-02
18	Kit elect. inducteur vent./allumeur	B40589-01	B40589-01	B40589-01	B40589-02	B40589-02
19	Ass évacuateur complet	B40578-04	B40578-01	B40578-01	B40578-01	B40578-01
20	Ass panneau dessus	B40512-01	B40512-02	B40512-02	B40512-03	B40512-03
20	Ass conduit de gaz	B40514-03	B40514-04	B40514-05	B40514-07	B40514-08
21	Kit joint extrudé	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01
22	Fenêtre d'observation Dettson	B40565	B40565	B40565	B40565	B40565
23	Fenêtre d'observation	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022
24	Passe tuyau	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017
25	Ass. complet bruleur	B40514-03	B40514-04	B40514-05	B40514-07	B40514-08
26	Support testeur pression	B40560	B40560	B40560	B40560	B40560
27	Pressostat (multiposition)	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035
28	Pressostat (haut feu)	R99F043	R99F042	R99F048	R99F039	R99F039
29	Joint d'étanchéité purgeur	B40568	B40568	B40568	B40568	B40568
30	Joint d'étanchéité d'évacuation noir	B40903	B40903	B40903	B40903	B40903
31	Joint d'étanchéité bride de ventilation	B40567	B40567	B40567	B40567	B40567
32	purgeur	B40760	B40760	B40760	B40760	B40760
33	Bride de ventilation	B40533	B40533	B40533	B40533	B40533
34	Allumeur 120V	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K
35	Haute limite boîte bruleur	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022
36	Conduit de gaz (item 37 inclus)	B40527	B40528	B40529	B40531	B40532
37	Orifice #48 Gaz Naturel	R04I001	R04I001	R04I001	R04I001	R04I001
38	Détecteur de flamme	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005
39	Boîte de brûleurs	B40908-03	B40908-04	B40908-05	B40908-07	B40908-08
40	Attache tuyau 5/8"	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035
41	Coude 5/8"	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007
42	Boîte a condensat	B40526-01	B40526-02	B40526-02	B40526-03	B40526-04
43	Thermodisque échangeur de chaleur	R02N026	R02N024	R02N023	R02N024	R02N024
44	Turbulateur	B40572	B40572	B40572	B40572	B40572
45	Boîte à fumée	B40539-01	B40539-02	B40539-02	B40539-03	B40539-04
46	Transformateur 120v-24v	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009
47	Support carte controle	B40559	B40559	B40559	B40559	B40559
48	Carte controle 1 stage	R99G013K	R99G013K	R99G013K	R99G013K	R99G013K
49	Bouchon noir 1/2"	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013
50	Ventilateur inducteur 1 stage	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K	Z01K007K
51	Coude 1/2"	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006
52	Manchon de drainage	N/A	B40913	B40913	B40913	B40913
53	Attache tuyau 1/2"	G99Z034	G99Z034	G99Z034	G99Z034	G99Z034
54	Collier serrage 2-3"	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033
55	Bride ventilation caoutchouc	B40580	B40580	B40580	B40580	B40580
56	Ventilateur	Z01I033	Z01I035	Z01I036	Z01I038	Z01I038
57	Support condensateur	B01024	B01024	B01024	B01024	B01024
58	Condensateur	L01I002	L01I002	L01I005	L01I003	L01I003
59	Kit de bande	B01889	B01889	B01889	B01889	B01889
60	Moteur PSC	L06H004	L06H004	L06I004	L06K004	L06K004
61	Ass moteur PSC (item 59 inclus)	B03684-02	B03684-03	B01891-07	B01891-08	B01891-08
62	Interrupteur de porte	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001
	Assemblage ID blower et coude	—	B40766-01	B40766-01	B40766-01	B40766-01
	Kit coude ID blower	—	B40818	B40818	B40818	B40818
	Base retour d'air	B40691-01	B40691-02	B40691-02	B40691-03	B40691-03
	Base débit descendant	B40632-01	B40632-02	B40632-02	B40632-03	B40632-03
	Ass support évaporateur	B40693-01	B40693-02	B40693-02	B40693-03	B40693-03
	Kit conversion propane	B40574-07	B40574-10	B40574-13	B40574-19	B40574-22
	Orifice #56 propane	R04I002	R04I002	R04I002	R04I002	R04I002

Figure 40 – Vue Explosée Cxx-2-D partie 1

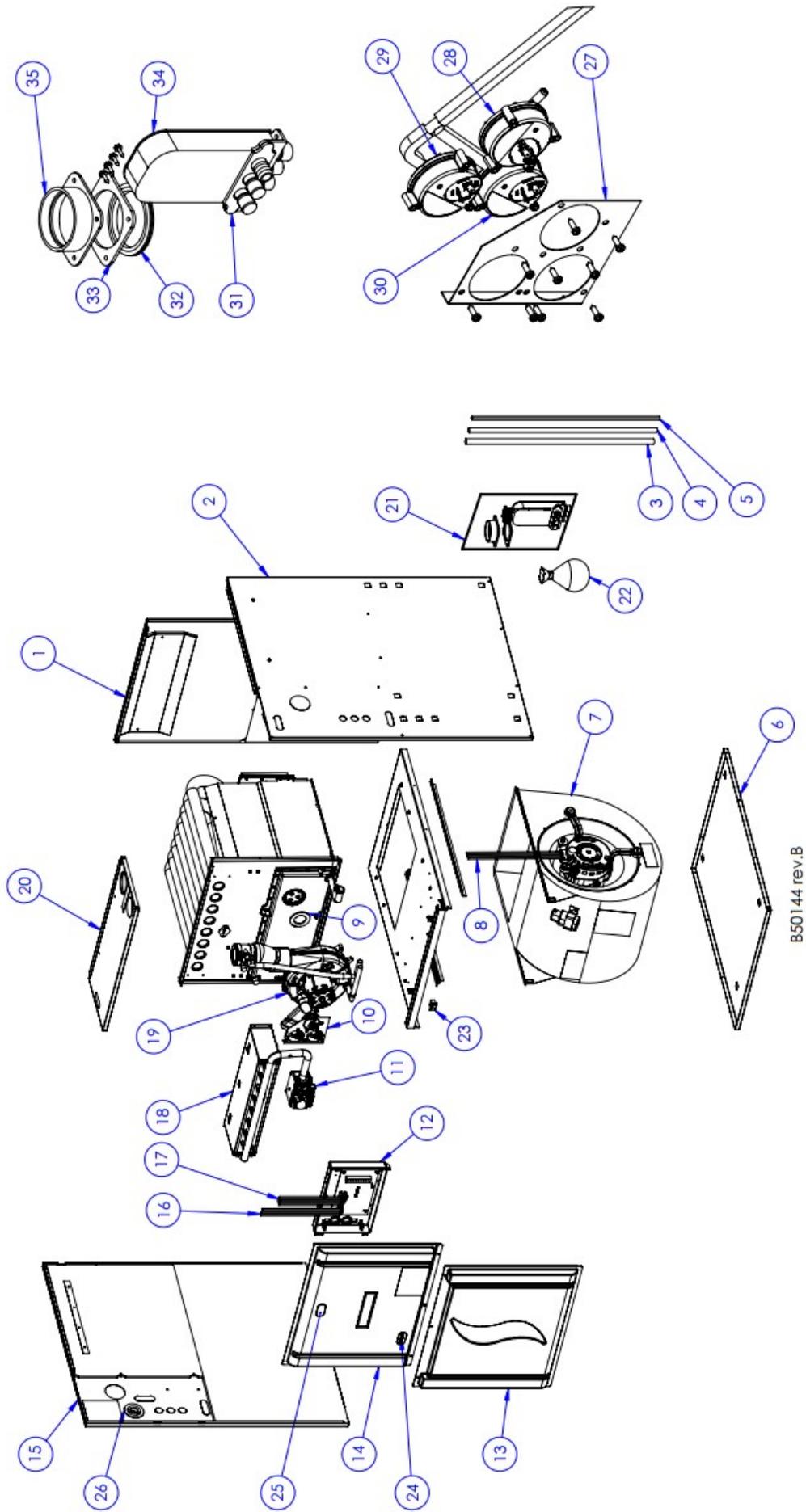


Figure 41 – Vue Explosée Cxx-2-D partie 2

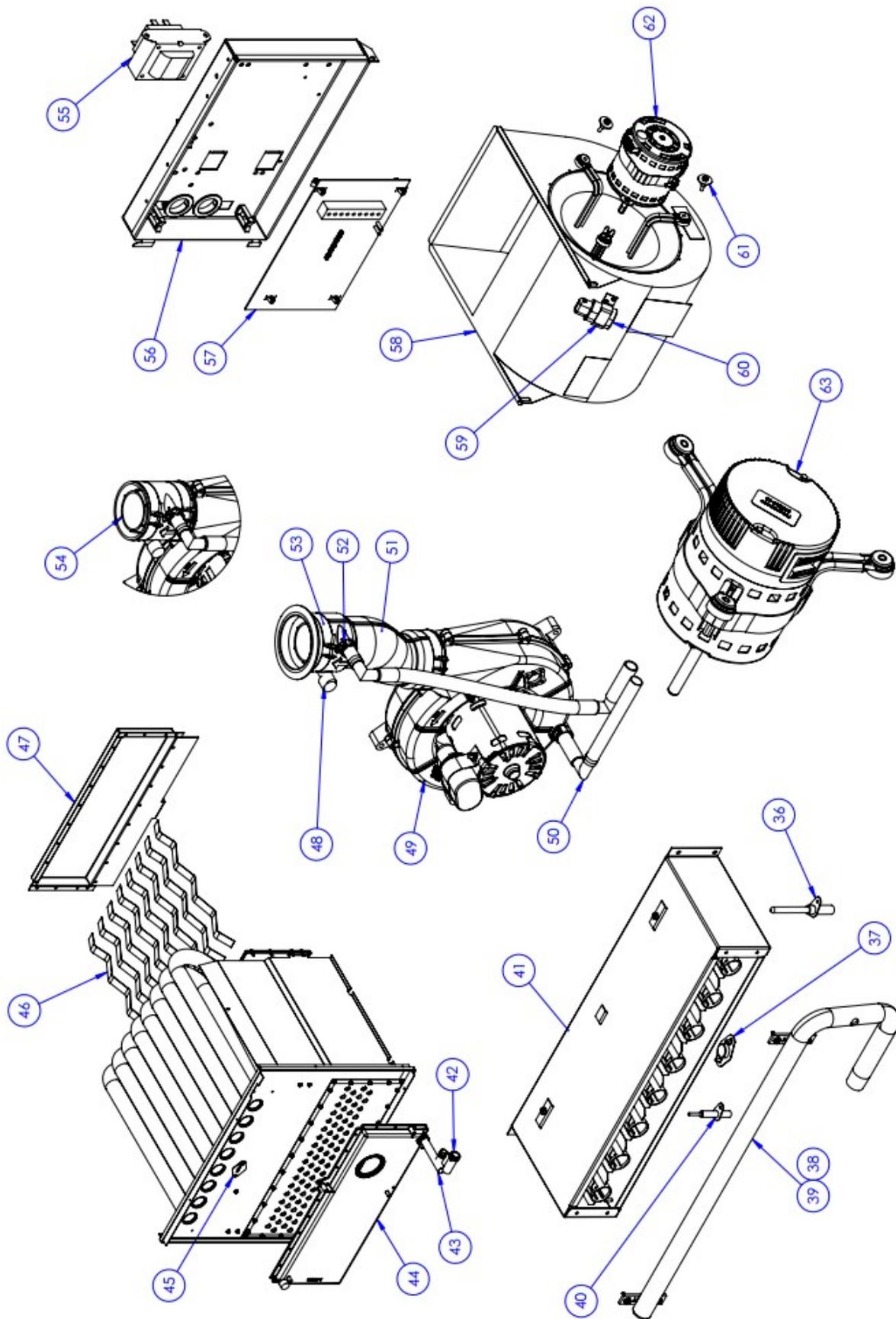


Table 31 – Liste de pièces deux stage PSC

#	Description	C45-2-D	C60-2-D	C75-2-D	C105-2-D	C120-2-D
1	Ass panneau arrière	B40511-04	B40511-05	B40511-05	B40511-06	B40511-06
2	Ass panneau droit	B40510-34	B40510-34	B40510-34	B40510-34	B40510-34
3	Tube PVC 1/2"	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38	B30157-38
4	Tube PVC 5/8"	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34	B30157-34
5	Tube carré 3/16"	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26	B30157-26
6	Plancher	B40546-01	B40546-02	B40546-02	B40546-03	B40546-03
7	Ass ventilateur	B40518-01	B40518-04	B40518-02	B40518-03	B40518-03
8	Harnais électrique ventilateur	B40594-01	B40594-01	B40594-01	B40594-02	B40594-02
9	Disque de restriction	B40699	B40563-04	B40698	B40563-06	N/A
10	Assemblage détecteur de pression	B40675-11	B40675-12	B40675-13	B40675-15	B40675-16
11	Valve à gaz	R011003	R011003	R011003	R011003	R011003
12	Ass boîte contrôle	B40696	B40696	B40696	B40696	B40696
13	Ass. porte du bas	B40570-04	B40570-05	B40570-05	B40570-06	B40570-06
14	Ass. porte du haut	B40571-01	B40571-02	B40571-02	B40571-03	B40571-03
15	Ass. panneau gauche	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01	B40509-01
16	Harnais électrique inducteur	B40592-01	B40592-01	B40592-01	B40592-02	B40592-02
17	Kit électrique harnais principal	B40593-01	B40593-01	B40593-01	B40593-02	B40593-02
18	Ass. complet bruleur	B40514-03	B40514-04	B40514-05	B40514-07	B40514-08
19	Ass ventilateur induction	B40578-05	B40578-02	B40578-02	B40578-02	B40578-02
20	Ass. panneau dessus	B40512-01	B40512-02	B40512-02	B40512-03	B40512-03
21	Sac de composantes	B40569-01	B40569-02	B40569-02	B40569-02	B40569-02
22	Joint extrudé	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01	B04435-01
23	Interrupteur de porte	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001	L07H001
24	Fenêtre d'observation Dettson	B40565	B40565	B40565	B40565	B40565
25	Fenêtre d'observation	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022	L04Z022
26	Passe tuyau	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017	G14F017
27	Support pressostat	B40560	B40560	B40560	B40560	B40560
28	Pressostat (multiposition)	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035	R99F035
29	Pressostat (haut feu)	R99F043	R99F042	R99F048	R99F039	R99F041
30	Pressostat (bas feu)	R99F039	R99F050	R99F050	R99F050	R99F050
31	Garniture purgeur	B40568	B40568	B40568	B40568	B40568
32	Joint d'étanchéité d'évacuation noir	B40903	B40903	B40903	B40903	B40903
33	Garniture bride de ventilation	B40567	B40567	B40567	B40567	B40567
34	Purgeur	B40760	B40760	B40760	B40760	B40760
35	Bride de ventilation	B40533	B40533	B40533	B40533	B40533
36	Allumeur 120V	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K	R03K005K
37	Haute limite bruleur	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022	R02N022
38	Ass conduit de gaz	B40527	B40528	B40529	B40531	B40532
39	Orifice #48 gaz naturel	R041001	R041001	R041001	R041001	R041001
40	Détecteur de flamme	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005	R03J005
41	Boite de brûleurs	B40908-03	B40908-04	B40908-05	B40908-07	B40908-08
42	Attache tuyau 5/8"	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035
43	Coude 5/8"	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007	G07J007
44	Boîte à condensat	B40526-01	B40526-02	B40526-02	B40526-03	B40526-04
46	Haute limite primaire	R02N026	R02N024	R02N023	R02N024	R02N024
45	Thermodisque échangeur de chaleur	R02N026	R02N024	R02N023	R02N024	R02N024
46	Défecteur	B40572	B40572	B40572	B40572	B40572
47	Boîte à fumée	B40539-01	B40539-02	B40539-02	B40539-03	B40539-04
48	Bouchon noir 1/2"	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013	G14G013
49	Ventilateur inducteur 2 stage	Z01K006K	Z01K006K	Z01K006K	Z01K006K	Z01K006K
50	Coude 1/2"	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006	G07J006
51	Manchon de drainage	N/A	B40913	B40913	B40913	B40913
52	Attache tuyau 1/2"	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035	G99Z035
53	Collier serrage 2-3"	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033	G99Z033
54	Bride d'évent caoutchouc	B40580	N/A	N/A	N/A	N/A
55	Transformateur 102v-24v	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009	L01F009
56	Support carte de controle	B40559	B40559	B40559	B40559	B40559
57	Carte controle 2 stage PSC	R99G015K	R99G015K	R99G015K	R99G015K	R99G015K
58	Ventilateur	Z011033	Z011035	Z011036	Z011038	Z011038
59	Support Condensateur	B01024	B01024	B01024	B01024	B01024
60	Condensateur	L011002	L011002	L011005	L011003	L011003
61	Kit de bande	B01889	B01889	B01889	B01889	B01889
62	Moteur PSC	L06H004	L06H004	L06I004	L06K004	L06K004
63	Assemblage moteur (avec pattes)	B03684-02	B03684-03	B01891-07	B01891-08	B01891-08
—	Assemblage ID blower et coude	—	B40766-02	B40766-02	B40766-02	B40766-02
—	Coude PVC ID blower	—	B40818	B40818	B40818	B40818
	Assemblage base d'entrée d'air	B40691-01	B40691-02	B40691-02	B40691-03	B40691-03
	Base débit descendant	B40632-01	B40632-02	B40632-02	B40632-03	B40632-03
	Support évaporateur	B40693-01	B40693-02	B40693-02	B40693-03	B40693-03
	Kit conversion propane	B40574-08	B40574-11	B40574-14	B40574-20	B40574-23
	Orifice #56 propane	R011002	R011002	R011002	R011002	R011002