



Guide d'installation et manuel du propriétaire



Fournaise au gaz à condensation

Haute efficacité

Multiposition et modulante

MODÈLES:

C15-M-V & C15-M-S

C30-M-V & C30-M-S

C45-M-V & C45-M-S

C60-M-V & C60-M-S

C75-M-V

C90-M-V

C105-M-V

C120-M-V



IMPORTANT : Cette fournaise doit être installée avec le thermostat modulant R02P030 (#1F95M). Si la fournaise est installée avec le système de climatisation modulant, le thermostat communicant R02P029 (#1F991292) doit être utilisé.

ATTENTION: Ne pas falsifier l'unité ou ses contrôles. Appeler un technicien de service qualifié.

INSTALLATEUR/TECHNICIEN D'INSTALLATION: Utiliser les informations dans le présent manuel pour l'installation et l'entretien de la fournaise. Toujours garder ce document près de l'unité pour consultation.

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

Ces instructions doivent être lues et comprises avant d'entreprendre l'installation de la fournaise.

PROPRIÉTAIRE: Toujours conserver le manuel près de l'appareil afin de s'y référer en cas de besoin.

Manufacturier
Industries Dettson Inc.
Sherbrooke (Québec) Canada
www.dettson.ca



TABLE DES MATIÈRES

<p>1- Règles de sécurité..... 6</p> <p>1.1- Étiquettes de sécurité et avertissements 6</p> <p>1.2- Information importante 6</p> <p>1.3- Système de protection 6</p> <p>2- Introduction..... 9</p> <p>2.1- Codes et normes..... 9</p> <p>2.1.1- Sécurité..... 9</p> <p>2.1.2- Installation générale 9</p> <p>2.1.3- Air de combustion et d'évacuation 9</p> <p>2.1.4- Systèmes de conduits 9</p> <p>2.1.5- Revêtement acoustiques internes et conduits en fibre de verre 9</p> <p>2.1.6- Tuyauterie au gaz et test de pression des conduits 9</p> <p>2.1.7- Branchements électriques 9</p> <p>2.2- Décharge électrostatique 10</p> <p>2.3- Emplacement..... 10</p> <p>2.3.1- Général 10</p> <p>2.3.2- Emplacement de l'appareil de climatisation . 11</p> <p>3- Unité de climatisation Alizé..... 13</p> <p>3.1- Thermostat à utiliser avec le système Alizé 13</p> <p>3.2- Position de la carte d'interface 13</p> <p>3.3- Connexion à la carte d'interface..... 13</p> <p>4- Installation..... 13</p> <p>4.1- Orientation vers le haut..... 14</p> <p>4.1.1- Connexion du siphon de condensat sur le côté droit 14</p> <p>4.1.2- Connexion pour le siphon de condensat de gauche 15</p> <p>4.2- Débit descendant..... 15</p> <p>4.2.1- Connexion du siphon de condensat en débit descendant..... 15</p> <p>4.2.2- Drainage tuyau d'évacuation des gaz de combustion en orientation vers le bas..... 17</p> <p>4.2.3- Pressostat multiposition (débit descendant). 17</p> <p>4.3- Orientation horizontale droite 17</p> <p>4.3.1- Connexion horizontale droite du drain de condensat..... 17</p> <p>4.3.2- Drainage horizontale ventilation à droite..... 17</p> <p>4.3.3- Pressostat du condensat 17</p> <p>4.4- Orientation Horizontale à gauche..... 18</p> <p>4.4.1- Drainage horizontale avec ventilation à gauche 18</p> <p>4.4.2- Pressostat du condensat en connexion horizontale..... 18</p>	<p>5- Installation des conduits.....22</p> <p>5.1- Exigences générales..... 22</p> <p>5.2- Système Smart Duct (Conduits Intelligents) 22</p> <p>5.3- Connexion du retour d'air 22</p> <p>5.3.1- Retour d'air par le dessous de la fournaise.. 22</p> <p>5.3.2- Retour d'air par le côté 22</p> <p>5.4- Disposition du filtre..... 22</p> <p>5.5- Conduits d'alimentation d'air 22</p> <p>5.5.1- Traitement acoustique des conduits d'air..... 22</p> <p>6- Tuyauterie pour le gaz.....22</p> <p>6.1- Général 22</p> <p>6.2- Kit de conversion au propane et valve à gaz 23</p> <p>6.3- Œillet du tuyau de gaz..... 23</p> <p>7- Connexions électriques24</p> <p>7.1- Filage 120 V 24</p> <p>7.2- Filage de 24 V..... 24</p> <p>7.3- Thermostats 24</p> <p>7.4- Alimentation électrique alternée..... 25</p> <p>8- conduites d'air d'évacuation et d'air de combustion.....26</p> <p>8.1- Introduction 26</p> <p>8.1.1- Ventilation directe (système à deux conduits) 26</p> <p>8.1.2- Ventilation non directe (système à 1 conduit) 26</p> <p>8.2- Exigence particulière pour les installations au Canada 26</p> <p>8.3- Général 26</p> <p>8.4- Connexion à la fournaise 26</p> <p>8.4.1- Conduit d'air à combustion 27</p> <p>8.4.2- Tuyaux d'échappement 27</p> <p>8.5- Matériels 27</p> <p>8.6- Dimensionnement des conduits d'évacuation et d'air de combustion 28</p> <p>8.7- Directives pour l'isolation des conduites d'air de combustion et de ventilation 32</p> <p>8.8- Installation de la sortie de ventilation 33</p> <p>8.8.1- Sortie de ventilation concentrique..... 33</p> <p>8.8.2- Extrémité à deux conduites 33</p> <p>8.8.3- Sortie de ventilation murale 33</p> <p>9- Mise en fonction, ajustement et vérification de sécurité33</p>
---	--

9.1-	Démarrage de la fournaise.....	33	10.13.1-	S1 – Réglage des débits d'air en chauffage	41
9.1.1-	Instruction d'allumage.....	33	10.13.2-	S3-1 et S3-2 – Débit d'air en climatisation	41
9.2-	Élément de sécurité de l'appareil	34	10.13.3-	S3-3 et S3-4 – Ajustement du débit pour climatisation et thermopompe.....	41
9.3-	Commutateur de configuration.....	34	10.13.4-	S4 – Ajustement de l'élévation de la température.....	41
9.4-	Réinitialisation du code d'erreur.....	37	10.13.5-	S5 – Climatisation.....	41
9.5-	Fonction de diagnostic	37			
9.6-	Codes d'opération normale.....	37	11-	manuel d'information de l'utilisateur.....	41
9.7-	Séquence d'opération	37	11.1-	Fonctionnement de votre fournaise.....	42
9.7.1-	Initiation du cycle de chauffage.....	37	11.2-	Instruction d'allumage	42
9.7.2-	Réponse au cycle de chauffage.....	37	11.3-	Arrêt de la fournaise.....	42
9.7.3-	Réglage de la puissance d'entrée.....	37	11.4-	Pour couper le gaz à la fournaise	42
10-	Thermostat	37	11.5-	Maintenance de votre fournaise	43
10.1-	Thermostat modulant non-communicant....	37	11.6-	Air de combustion et d'évacuation	43
10.2-	Thermostat 24v (TSTAT) connection (J4 & J6)	38	11.7-	Retour d'air	43
10.3-	Fusible (F1).....	38	11.8-	Localisation du filtre	43
10.4-	Terminal 120 VAC.....	38	11.8.1-	Nettoyage/remplacement du filtre	43
10.5-	Ventilateur d'extraction (<i>inducer</i>) sortie de contrôle (E8).....	38	11.9-	Lubrification.....	44
10.6-	Filtre à air électronique (E.A.C.) sortie (E-103)	38	11.10-	Flamme du brûleur	44
10.7-	Contrôle de la valve à gaz.....	38	11.11-	Condensat et système de purge.....	44
10.8-	Connecteur Pin Mate-V-Lok (J1).....	39	11.12-	Interrupteur de retour de flamme	44
10.9-	Communication du moteur ECM (control) et connexions (E114).....	39	11.13-	Interrupteur de sécurité	44
10.10-	Communications via LED (<i>Light emitting diodes</i>)	39	11.14-	Pièces de remplacement	44
10.11-	Carte mémoire.....	39	11.15-	Affichage double à 7 segments	44
10.12-	Remplacement du control de la fournaise	40	11.16-	Mémoire tampon des erreurs	44
10.13-	Commutateur de configuration (<i>dipswitch</i>)	41	11.16.1-	Effacer la mémoire des codes d'erreur ...	44
			11.17-	Codes d'erreurs actifs.....	44

INDEX DES FIGURES

Figure 1	Protection contre le froid et température de retour d'air	9
Figure 2	Installation dans un garage	11
Figure 3	Dimensions	12
Figure 4:	Position de la carte d'interface	13
Figure 5:	Connexion électrique de la carte d'interface	13
Figure 6:	Siphon de condensat	14
Figure 7	Connexion du côté gauche pour le drain de condensat	14
Figure 8	Connexion du côté droit pour le drain de condensat	14
Figure 9	Embouts inutilisés sur le siphon	16
Figure 10:	Boîte de condensation	16
Figure 11:	Orientation débit descendant	17
Figure 12:	Pressostat de condensat.....	18
Figure 13:	Embouts non utilisés en position horizontale droite	19

Figure 14: Connexion du siphon à la boîte de condensat en position horizontale droite.....	19
Figure 15: Position du siphon de drainage en configuration horizontale droite.....	20
Figure 16: Assemblage pressostat.....	20
Figure 17: Connexion du siphon de condensat en configuration horizontale gauche (1).....	21
Figure 18: Connexion du siphon de condensat en configuration horizontale gauche (2).....	21
Figure 19: Arrangement typique d'une pipe à gaz.....	23
Figure 20 Schéma électrique.....	25
Figure 21: Raccord d'évent et adaptateur avec joint d'étanchéité.....	27
Figure 22 Ventilation directe.....	29
Figure 23 Dégagements multiples.....	30
Figure 24 Schéma de câblage pour thermostat modulant (non bi-energie)(non communicant).....	38
Figure 25 15-Pin connector; J1 avec désignation des connecteurs.....	39
Figure 26 Interrupteur de contrôle de la valve modulante.....	42
Figure 27 Apparence d'une flamme typique.....	44
Figure 28 Vue explosée fournaise modulante.....	62

INDEX DES TABLES

Table 1 Dégagement minimum pour le matériel.....	10
Table 2 Liste des pièces fournis avec l'unité.....	10
Table 3: Capacité maximum des conduits en pi³ de gaz/h.....	23
Table 4 Pression du gaz.....	23
Table 5 Données électriques.....	24
Table 6: Choix du thermostat en fonction du système.....	24
Table 7 Longueur droite équivalente de ventilation maximum (pi).....	31
Table 8 Déduction pour raccord.....	31
Table 9 Conduite d'évacuation et d'air de combustion approuvée, matériaux de raccord et de colle (installation aux É.-U.)..	32
Table 10: Commutateur S1 - Ajustement du débit d'air - Configuration du commutateur.....	35
Table 11: Commutateur S3 - Sélection du débit de climatisation pour un condenseur non-communicant.....	35
Table 12: Commutateur S3 - Ajustement du débit de la pompe climatisation/chauffage pour un système non-communicant.	35
Table 13: Commutateur S4 - Augmentation de la température - mode test - Sélection de ventilation continue.....	36
Table 14: Commutateur S5 - Déshumidification et climatisation 1 stage.....	36
Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation.....	36
Table 16 Codes et messages d'opérations normales.....	45
Table 17: Codes d'erreur.....	45
Table 18 : D1 Aucune donnée partagée.....	45
Table 19: D4 Carte mémoire.....	46
Table 20: D5 Conflit carte mémoire.....	46
Table 21: D6 Erreur puissance du moteur de ventilation.....	47
Table 22: D7 Conflit avec le fabricant du ventilateur.....	47
Table 23: D8 Anciennes données partagées.....	48
Table 24: h – Aucun signal sur V.....	48

Table 25: 10 - Verrouillage d'une heure	49
Table 26: 11 Echec d'allumage	50
Table 27: 12 Courant de flamme bas	50
Table 28: 13 Perte de la flamme	51
Table 29: 16 Echec de l'allumage	51
Table 30: 14 Flamme inattendue.....	52
Table 31: 22 Haute limite principale ouverte	52
Table 32: 26 Ligne et fil neutres inversés.....	53
Table 33: 33 Limite manuel de réinitialisation (MRLC) ouverte	53
Table 34: 44 Pressostat bas feu (controle de la pression qui est basse) fermé	54
Table 35: 46 Pressostat bas feu ouvert.....	55
Table 36: 55 Pressostat haut feu FERMÉ	56
Table 37: 57 Pressostat haut feu OUVERT.....	57
Table 38: 60 Erreur du ventilateur - fonctionnel	58
Table 39: 61 Erreur du ventilateur – non fonctionnel.....	58
Table 40: 66 Erreur de survitesse du moteur de ventilation	59
Table 41: 68 Aucune communication avec le moteur de ventilation.....	59
Table 42: 71 Aucune communication avec le controleur du ventilateur d'induction	60
Table 43: 77 Aucune communication avec la valve de gaz.....	60
Table 44: 93 Erreur de contrôle.....	61
Table 45 Liste des pièces – Modulante – ECM 3.0	64
Table 46 PCM CHAUFFAGE C15-M-V	66
Table 47 Demande PCM climatisation C15-M-V and C15-M-S ¹	66
Table 48 PCM chauffage pour C15-M-S	66
Table 49 PCM chauffage pour C30-M-V	67
Table 50 Demande PCM climatisation pour C30-M-V et C30-M-S ¹	67
Table 51 PCM chauffage pour C30-M-S	67
Table 52 PCM chauffage pour C45-M-V	68
Table 53 Demande PCM climatisation pour C45-M-V et C45-M-S ¹	68
Table 54 PCM chauffage pour C45-M-S	68
Table 55 PCM chauffage pour C60-M-V	69
Table 56 Demande PCM climatisation pour C60-M-V et C60-M-S ¹	69
Table 57 PCM en chauffage pour C60-M-S	69
Table 58 PCM en chauffage pour C75-M-V	70
Table 59 Demande CFM en climatisation pour C75-M-V	70
Table 60 PCM en chauffage pour C105-M-V	70
Table 61 Demande PCM climatisation pour C105-M-V.....	70
Table 62 PCM chauffage pour C120-M-V	71
Table 63 Demande PCM climatisation pour C120-M-V	71

1- RÈGLES DE SÉCURITÉ

1.1- Étiquettes de sécurité et avertissements

Comprenez bien la portée des mots suivants:

DANGER, MISE EN GARDE, AVERTISSEMENT, et REMARQUE. 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	
Le mot avertissement est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui peuvent provoquer des dommages corporels et/ou matériels mineurs.	

REMARQUE: Met en évidence des suggestions qui permettront d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

1.2- Information importante

	DANGER
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.	

- ⇒ Il est de la responsabilité et de l'obligation du propriétaire de la maison d'engager un technicien qualifié pour l'installation et l'entretien subséquent de cette fournaise.
- ⇒ Avant de faire un appel de service, assurez-vous d'avoir la fiche technique, avec le modèle et le numéro de série de l'appareil. Ainsi, l'entrepreneur aura toute l'information requise pour vous aider.

	MISE EN GARDE
L'installation et/ou les réparations effectuées par du personnel non qualifié peuvent avoir des conséquences graves. Toute installation doit se conformer aux codes locaux ou aux codes du pays qui a juridiction.	
Les renseignements contenus dans ce manuel s'adressent à un technicien qualifié, expérimenté dans ce type de travail, au courant des règles de sécurité à respecter et munit des outils ainsi que des d'instruments de vérification appropriés.	

1.3- Système de protection

Il est recommandé que les usagers d'appareils de chauffage 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.

Il existe plusieurs sources possibles de flammes ou de fumée dans un édifice ou une résidence. Les flammes ou la fumée peuvent entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un début d'incendie potentiellement dangereux, il est recommandé de vous procurer des extincteurs et de faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de fumée autorisés par une agence reconnue sur le plan national et les maintenir en bon état.

Votre appareil est équipé d'un mécanisme de sécurité afin de prévenir son fonctionnement lorsque des anomalies sont détectées tel que le blocage du système de ventilation.

	MISE EN GARDE
DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE RISQUE DE DOMMAGES AUX COMPOSANTES	
Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dégâts à l'appareil.	
Un air corrosif ou contaminé pourrait provoquer la défaillance des pièces contenant des gaz de combustion qui pourraient alors s'échapper dans l'espace habitable. L'air de combustion ne doit pas être contaminé par des composés halogènes, incluant le fluorure, le chlorure, le bromure et l'iode. Ces éléments peuvent corroder les échangeurs thermiques et raccourcir la vie de la fournaise. Les contaminants aériens se retrouvent dans les vaporisateurs en aérosol, les détergents, les javellisants, les nettoyeurs à base de solvant, le sel, les adoucisseurs d'air et autres produits ménagers. N'installez pas une fournaise dans une atmosphère corrosive ou contaminée. Veillez à ce que toutes les exigences en matière de combustion et de circulation d'air soient respectées, en sus de tous les codes et règlements locaux.	

	MISE EN GARDE
DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION, DE CHOC ÉLECTRIQUE ET D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE	
Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner une utilisation dangereuse et provoquer des dégâts matériels, des blessures, voir la mort.	
Une mauvaise installation, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse 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 ou succursale 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 l'usine.	

	MISE EN GARDE
DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE	
Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des dommages corporels, provoquer des dégâts matériels et voir même la mort.	
Ne jamais faire fonctionner la fournaise sans un filtre ou un appareil de filtration. NE JAMAIS faire fonctionner l'appareil lorsque la porte d'accès est ouverte pour le filtre ou l'appareil de filtration.	

Le personnel non formé peut néanmoins accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage et le remplacement des filtres 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. Quelquefois, 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.**

AVERTISSEMENT

RISQUE DE COUPURE

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

Les plaques 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. Utilisez uniquement le type de gaz approuvé pour cette fournaise. Consultez la plaque signalétique de celle-ci;
2. Installez cette fournaise seulement dans un endroit et une position telle qu'indiqués à la section 2,3 Emplacement;
3. Tel que spécifié à la section 8 – prévoyez une ventilation et une combustion adéquates de l'espace clos de 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 8 Ventilation;
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 dans le commerce, pour tester tous les raccords, tel qu'il est spécifié à la section 6 - «canalisation des gaz»;
6. Installez toujours la fournaise pour qu'elle fonctionne dans l'étendue d'augmentation de température prévue, avec un système de conduits d'air ayant une pression statique externe située dans l'étendu acceptable, tel qu'il est spécifié dans la section 5 - «conduits d'air» de ces instructions. 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'armoire de la fournaise et se terminant à l'extérieur de l'espace contenant la fournaise. Consultez la section 5,1- «conduits d'air»;
8. 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. Voir la Figure 2 Installation dans un garage.

Ne pas installer la fournaise avec l'arrière 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.

9. La fournaise est expédiée de l'usine pour être utilisée avec le gaz naturel. Une trousse d'accessoires de conversion au gaz répertorié par la CSA (A.G.A. et C.G.A.) est requise pour convertir la fournaise à l'utilisation de gaz propane.
10. Consultez la Table 1 Dégagement minimum pour le matériel. Veillez à maintenir un dégagement de 1 pouce (25mm) des matériaux combustibles aux conduits d'alimentation sur une distance de 36 pouces (914mm) à l'horizontale à partir de la fournaise. Reportez-vous au code local ou à la norme NFPA 90B pour les exigences.
11. Ces fournaises ne DOIVENT PAS être installées directement sur le tapis, la tuile ou tout autre matériau combustible autre que les planchers de bois.
12. Les appareils de chauffage au gaz fabriqué à partir du 1er Mai 2017 ne pourront plus être utilisés au Canada pour le chauffage des bâtiments ou des structures en construction.

AVERTISSEMENT

DANGER DE DOMMAGE À LA PROPRIÉTÉ

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner l'explosion des conduits et des dommages à la propriété.

Si une pompe à condensat est installée, une sortie à condensat branchée ou un défaut à la pompe peut provoquer la fermeture de la fournaise. Si vous devez quitter la maison pendant une longue période de temps pendant les froids d'hiver intense, fermez les conduits d'eau. Si cette précaution n'est pas tenue, il pourrait y avoir un risque de gèle des tuyaux.

Assurez-vous que toutes les connexions des conduits sont sécurisées et qu'elles sont étanches au liquide. Utilisez les bracelets de serrages qui sont fournis afin de vérifier l'étanchéité.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE CORROSION DE LA FOURNAISE

Ne pas tenir compte de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels à la fournaise.

L'air de combustion ne doit pas être contaminé par des composés halogènes, incluant le fluorure, le chlorure, le bromure et l'iode, car ils pourraient faire de la corrosion sur l'échangeur d'air et ainsi diminuer le temps de vie de l'appareil.

Les polluants aériens se trouvent dans les vaporisateurs d'aérosol, les détergents, les javellisants, les solvants de nettoyage, le sel, les désodorisants et d'autres produits ménagers.



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 **PRESSION NÉGATIVE** à la fournaise. Un approvisionnement en air frais **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. NFPA 54/ANSI Z223.1-2009. Pour le Canada, référez-vous au CAN/CSA-B149.1-2010. Vérifiez qu'il n'y ait aucun blocage ou restriction, écoulement, corrosion et autres défauts. Si cela n'est pas fait, cela pourrait causer des conditions non-sécuritaires.
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 inspecté. Ajusté le thermostat afin que la fournaise fonctionne continuellement.
7. Vérifiez si la hotte d'extraction de l'appareil testé fonctionne correctement. Utilisez une allumette ou une chandelle afin de vérifier la direction du flux d'air.
8. 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 NFPA 54/ANSI Z223.1-2009. Au Canada, veuillez-vous référer au CAN/CSA-B149.1-2010.
9. Après avoir vérifié que chaque 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 les remettre à leur condition d'usage normal.



MISE EN GARDE

DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXIDE DE CARBONE

Le non-respect des instructions décrites dans «Emplacement de la terminaison de la ventilation» pour chaque appareil mis en marche, pourrait entraîner l'empoisonnement au monoxyde de carbone ou la mort.

Pour toute configuration de ventilation de cet appareil ou autres appareils au gaz mis en opération pour la structure, un approvisionnement adéquat de combustible, de ventilation et de dilution d'air doit être fourni selon les normes ci-dessous :

Installations aux É-U :

Section 9.3 NFPA 54/ANSI Z223.1 1-2009, air pour la combustion, la ventilation et les provisions applicables selon le code de bâtiment de votre région.

Installations au Canada :

Partie 8 du CAN/CSA-B149.1-10. air pour la combustion, la ventilation et les provisions applicables selon le code de bâtiment de votre région.

2- INTRODUCTION

Cette fournaise à condensation à configuration multiple à quatre voies de catégorie IV est certifiée par le CSA en tant que fournaise à évacuation directe (2 tuyaux) ou non directe (1 tuyau). La fournaise est expédiée de l'usine et doit être utilisée avec le gaz naturel. Elle peut être convertie sur le terrain afin d'être utilisée avec du gaz propane lorsque la trousse de conversion fournie par l'usine est utilisée. Reportez-vous à la plaque signalétique de la fournaise pour de plus amples détails sur la trousse de conversion.

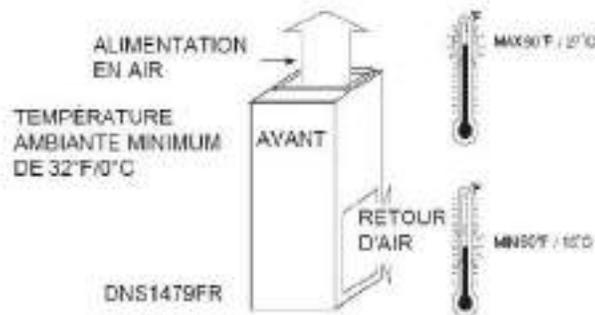
Cette fournaise de catégorie IV est approuvée pour une installation dans une maison usinée/mobile. La fournaise doit être installée conformément aux instructions de ce manuel. Une installation dans une maison usinée doit être conforme avec le *Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280*, ou, si ce standard n'est pas applicable, *The Standard for Manufactured Home Installations (Manufactured Home Sites, Communities and Set-Ups), ANSI/NCS A225.1, and/or MH Series Mobile Homes, CAN/CSA-Z240*. **Suivre tous les codes et normes locaux et nationaux en plus de ces instructions.** L'installation doit être conforme avec les réglementations du fournisseur de gaz, les codes locaux de construction, de chauffage et de plomberie, et d'autres codes.

Cette fournaise est conçue pour fonctionner avec une température de retour d'air constante de 60°F (16°C) db, ou en fonctionnement intermittent à une température pouvant descendre jusqu'à 55°F (13°C) dB. Par exemple, lors d'une utilisation avec un thermostat de réglage de température de nuit. La température de l'air de retour ne doit pas être supérieure à 80°F (27°C) dB. Un non-respect de ces limites de température de retour d'air peut affecter la fiabilité des échangeurs thermiques, des moteurs et des commandes. Voir Figure 1 Protection contre le froid et température de retour d'air.

La fournaise doit être dimensionnée de façon à pouvoir fournir 100 % des exigences de chaleur, plus une marge selon les augmentations de capacité du modèle de la fournaise. Des estimations de charge de chauffage 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 ou du conduit.

2.1- Codes et normes

Figure 1 Protection contre le froid et température de retour d'air



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 ainsi que 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.

Pour les États-Unis et le Canada, se conformer à tous les codes et normes relatifs aux aspects suivants :

2.1.1- Sécurité

É-U: National Fuel Gas Code (NFGC) NFPA 54-2009/ANSI Z223.1-2009 et les normes d'installation ANSI/FNPA 90B, Système de chauffage air chaud et système d'air climatisé.

Canada: Norme nationale du Canada, Code d'installation du gaz naturel et du propane (NSCNGPIC) CAN/CSA B149.1-2010

2.1.2- Installation générale

É-U: 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.

Canada: 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.

2.1.3- Air de combustion et d'évacuation

É-U: Section 9.3 de la norme NFPA54/ANSI Z223.1-2009 air de combustion d'évacuation.

Canada: Partie 8 de la norme CAN/CSA B149.1-2010, Systèmes de ventilation et alimentation en air pour appareils.

2.1.4- Systèmes de conduits

É-U et Canada: Air Conditioning Contractors Association (ACCA) (Manual D), Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA), ou American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE).

2.1.5- Revêtement acoustiques internes et conduits en fibre de verre

É-U et Canada : 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 1.

2.1.6- Tuyauterie au gaz et test de pression des conduits

É-U: NFPA 54/ANSI Z223.1-2009 NFGC; Chapitre 5, 6, 7, et 8 et national plumbing codes.

Canada: CAN/CSA-B149.1-2010, Parties 4, 5, 6, et 9.

2.1.7- Branchements électriques

É-U: Code Électrique National (NEC) ANSI/NFPA 70-2011.

Canada: Code Électrique Canadien

2.2- Décharge électrostatique

AVERTISSEMENT

RISQUE DE NON FIABILITÉ DE LA FOURNAISE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dommages aux composantes de l'appareil.

Les décharges électrostatiques peuvent affecter les composantes électroniques. Prendre toutes les précautions nécessaires durant l'installation, l'entretien, la réparation des dispositifs de commandes électroniques de la fournaise. Celles-ci empêcheront les décharges électrostatiques causées par le personnel et les outils utilisés durant la procédure. Ces précautions aideront à protéger les dispositifs de commande contre toute décharge électrostatique en équilibrant le potentiel électrostatique entre la fournaise, les dispositifs de commande et le personnel.

- 1) Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique de la fournaise. Plusieurs débranchements seront peut-être nécessaires. **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 dispositif de commande. Les outils dans la main de la personne seront ainsi suffisamment mis à la terre.
- 3) Après avoir touché le châssis, il est possible d'entreprendre la réparation ou l'entretien du dispositif de commande 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 dispositif de commande ou des fils.
- 5) Cette procédure doit être suivie pour les fournaises installées et désinstallées (non mise à la terre).
- 6) Avant de retirer un dispositif de commande neuf de son contenant, mettre votre corps à la terre pour libérer sa charge électrostatique afin de prévenir tout dommage au dispositif. Pour poser un dispositif de commande dans une fournaise, suivre les étapes 1 à 4 avant que le dispositif ou vous-même n'entrez pas en contact avec la fournaise. Placez tous les dispositifs de commandes usagés et neufs dans des contenants avant de toucher des objets non mis à la terre.
- 7) Un trousse de service électrostatique (disponible en magasin) peut également être utilisée pour prévenir les dommages provoqués par une décharge électrique.

2.3- Emplacement

2.3.1- Général

Ces fournaises sont expédiées avec les matériaux suivants pour faciliter l'installation. Ces matériaux sont remis dans le compartiment principal du ventilateur. Consultez la Table 2 Liste des pièces pour le contenu du sac de pièces détachées. Cette fournaise :

- ⇒ Doit être installée afin que tout élément électrique soit protégé de l'eau;
- ⇒ Ne doit pas être installée sur une surface combustible à l'exception d'un plancher de bois;
- ⇒ Doit 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 5 conduits de ventilation;

Il doit y avoir suffisamment d'espace pour la maintenance et le nettoyage. Toujours avoir une distance minimum pour la sécurité selon la Table 1 ci-dessous ou tel que sur l'étiquette de la fournaise.

Table 1 Dégagement minimum pour le matériel

Position	Dégagement (pouces et mm)
Arrière	0
Devant	0
Nécessaire pour entretien	*24" (610)
Coté du plenum d'alimentation	*1" (25)
Côtés	0
Ventilation	0
Dessus de l'appareil	1"

*Voir code du bâtiment local

Table 2 Liste des pièces fournis avec l'unité

Quantité	Description
1	Capuchon de plastique 5/8"
4	Capuchon de plastique 1/2"
10	Vis TEKS HEX WSH #8-18 x 1/2
1	Conduit de 2" PVC (Longueur = 1.5")
1	Siphon
1	Joint du siphon
2	Joint de rebord pour le conduit du mur.
2	Rebord du tuyau mural
1	Tube en PVC transparent 5/8" ID x 24"
1	Tube en PVC transparent 1/2" ID x 24"

Les installations suivantes peuvent nécessiter une entrée D'AIR EXTÉRIEUR pour la combustion, car il pourrait y avoir une exposition à des matières chimiques:

- ⇒ Édifice commercial
- ⇒ Édifice avec une piscine intérieure
- ⇒ Salle de lavage
- ⇒ Salle de jeu et de bricolage
- ⇒ Rangement pour les produits chimiques

L'air ne devrait pas être utilisé s'il a été exposé aux substances suivantes. Si c'est le cas, l'air de l'extérieur pourrait être requis pour la combustion.

- ⇒ Solution à permanente
- ⇒ Cires chlorées et nettoyants
- ⇒ Produits chimique pour adoucir l'eau
- ⇒ Sel déglacant ou produits chimiques
- ⇒ Tétrachlorure carbonique halogène de type réfrigérant
- ⇒ Solvants nettoyants (tel que perchloroethylene)
- ⇒ Encre à imprimer, dissolvant à peinture, vernis, etc...
- ⇒ Acide hydrochlorique
- ⇒ Ciment et colle
- ⇒ Produits assouplissants antistatiques pour vêtements
- ⇒ Acide de maçonnerie

Un équipement de combustion doit être prévu avec de l'air destiné à la combustion. Une quantité suffisante d'air doit être disponible pour éviter la pression négative dans la salle de l'appareil. Une étanchéité parfaite doit être faite entre le cabinet de fournaise et la conduite de retour d'air afin que l'air de la zone de brûleur ne soit pas aspiré.

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 provisions doivent être effectuées pour assurer une quantité adéquate de combustion et de ventilation d'air en accord avec la section air pour la combustion et ventilation du code national du gaz combustible, NFPA 5/ANSI Z223.1-2002, ou l'édition la plus récente, ou provisions applicables au code local de bâtiment.

Figure 2 Installation dans un garage



2.3.2- Emplacement de l'appareil de climatisation

Le serpentin de refroidissement doit être placé parallèle ou sur le courant descendant de l'appareil pour éviter la condensation dans l'échangeur d'air.

3- UNITÉ DE CLIMATISATION ALIZÉ

Pour optimiser votre expérience CVAC, Dettson offre un système de climatisation appelé Alizé.

3.1- Thermostat à utiliser avec le système Alizé

Si l'unité de climatisation Alizé est utilisée, il faut utiliser le thermostat communicant (R02P029). La carte d'interface (K03069) analysera les informations provenant de l'unité extérieure, de la fournaise et du thermostat, ce qui fait que ce système intégré est facile à installer. La vitesse du ventilateur intérieur sera déterminée par différents facteurs dont la température extérieure, la vitesse du compresseur et la demande

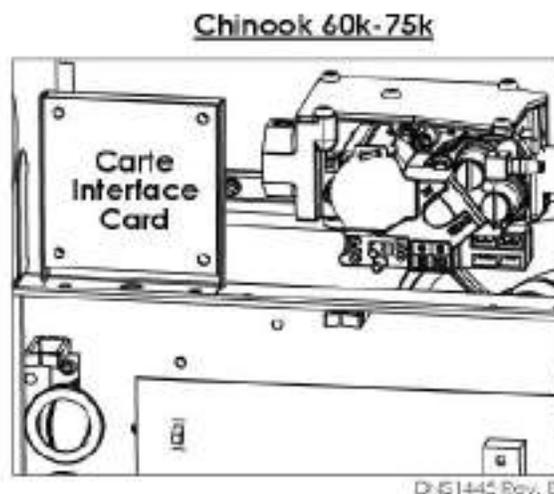
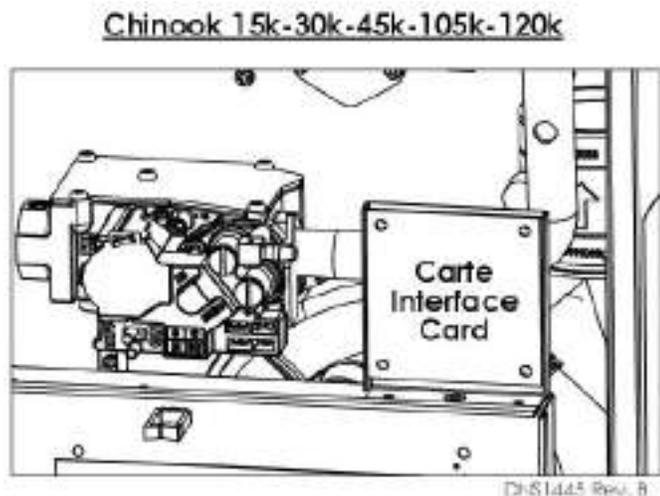
du thermostat. Le point d'équilibre (température à laquelle l'appareil passera du chauffage par thermopompe au chauffage auxiliaire, ici au gaz) sera ajustable avec le thermostat. Si l'appareil est destiné à un usage en climatisation seulement, la thermopompe peut aussi être désactivée à partir du thermostat communicant en utilisant le chauffage d'urgence. Pour plus de détails, veuillez-vous référer au manuel fourni avec le thermostat.

3.2- Position de la carte d'interface

Dans la fournaise, un espace a été prévu sur le support de la carte mère pour placer la carte d'interface (K03069). Veuillez-vous référer à la

Figure 4: Position de la carte d'interface.

Figure 4: Position de la carte d'interface



3.3- Connexion à la carte d'interface

Figure 5: Connexion électrique de la carte d'interface

La Figure 5: Connexion électrique de la carte d'interface explique comment brancher correctement la carte d'interface à l'ERV/HRV et au contrôle principal de la fournaise. Pour le branchement électrique complet, veuillez-vous référer au manuel de l'Alizé.

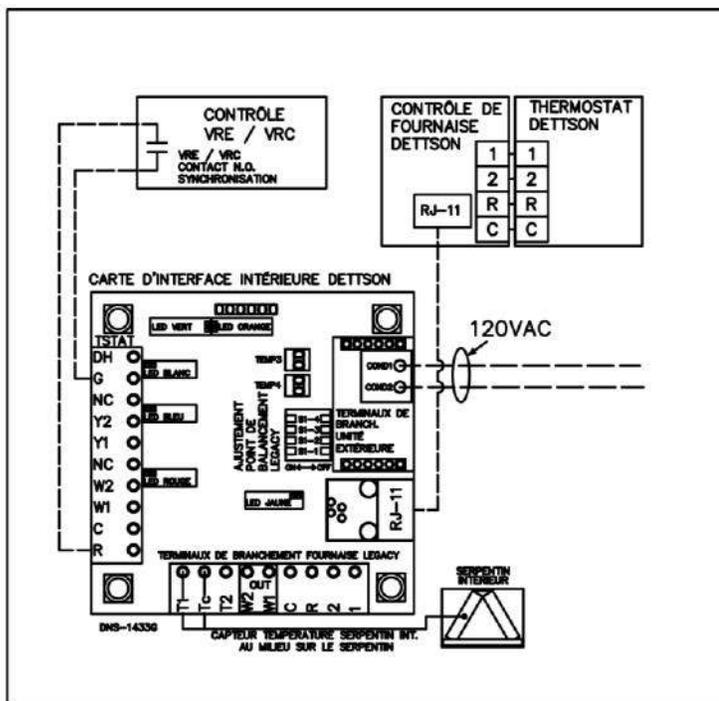
La carte d'interface permet à l'ERV/HRV d'être lié à la fournaise, offrant ainsi une opération harmonieuse et silencieuse du système.

4- INSTALLATION

La fournaise a été conçue en usine pour une position 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 installée au niveau.

Afin d'assurer un drainage correct du condensat quand la fournaise est installée dans une autre direction que débit ascendant, incliner la fournaise de façon à obtenir une pente avec au minimum 1/2" plus haut en arrière qu'en avant.

Lors de l'installation de la fournaise dans une autre direction que débit ascendant, redirigez les tuyaux de condensation tel qu'indiqué dans les instructions fournies dans cette section du manuel.



MISE EN GARDE

DANGER DE BRIS DE PROPRIÉTÉ

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

Pour toute autre position que conduit vers le haut, le pressostat doit être branché physiquement et électriquement afin de permettre à la fournaise d'arrêter dans une situation où il y aurait un blocage au niveau du drainage.

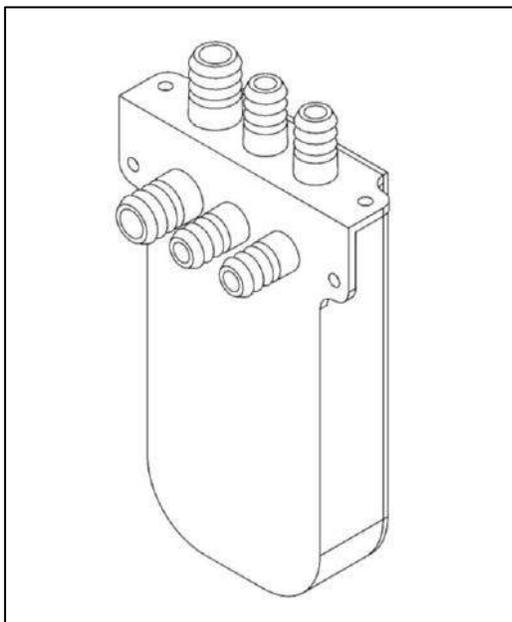
MISE EN GARDE

DANGER DE DOMMAGE A LA PROPRIÉTÉ

Le non-respect de cette mise en garde pourrait causer des dégâts d'eau et ou des dommages à la propriété.

En position horizontale, **la fournaise doit être inclinée de ½ pouces de l'arrière vers l'avant** afin d'assurer un bon drainage du condensat.

Figure 6: Siphon de condensat



4.1- Orientation vers le haut

Dans le cas d'une orientation vers le haut, le siphon (Figure 6: Siphon de condensat) peut être installé sur la droite ou sur la gauche de la fournaise. Les tuyaux du siphon de condensat doivent être connectés en passant à travers l'enveloppe de la fournaise. Enlever les parties en métal prédécoupées et installer les tuyaux sur le siphon de condensat. Les tuyaux peuvent être fixés par la gauche (Figure 7 Connexion du côté gauche pour le drain de condensat) ou par la droite (Figure 8 Connexion du côté droit pour le drain de condensat).

Figure 7 Connexion du côté gauche pour le drain de condensat

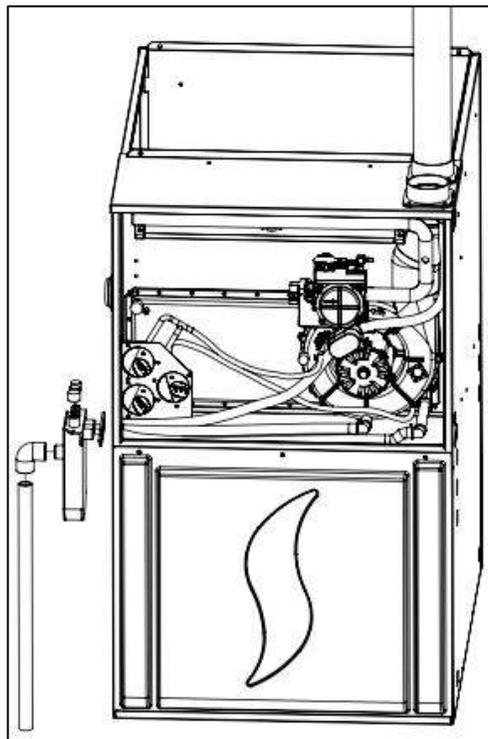
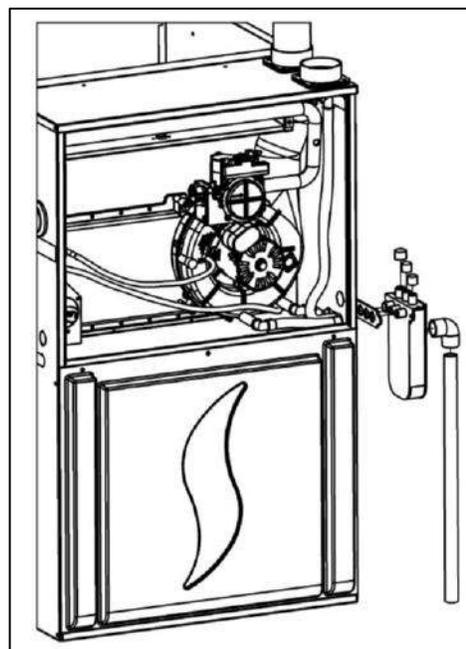


Figure 8 Connexion du côté droit pour le drain de condensat



4.1.1- Connexion du siphon de condensat sur le côté droit

1. Retirez la découpe rectangulaire du côté droit du caisson.
2. Placez le joint d'étanchéité du siphon sur le siphon de manière à ce que les trous soient alignés.
3. Installez le siphon sur le côté droit avec les trois connecteurs de sortie du siphon vers l'intérieur de la fournaise. Les extrémités des trois bouts doivent être maintenant dans la fournaise.
4. Fixez le siphon avec deux vis auto perçante à tête plate sur le côté droit de la fournaise.
5. Connectez la sortie du drain du siphon à un tuyau de condensat supplémentaire en utilisant un « T » de ½" pour un drainage

adéquat du condensat. **NE PAS ventiler en utilisant les 3 bouts de siphon inutilisés.** Il faut utiliser un drain approuvé, ou une pompe de condensat approuvée pour l'utilisation de condensat acide pour les fournaies.

6. Ajouter de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaie au démarrage et empêchera une recirculation de gaz de combustion.
7. Assurez-vous que les 3 bouts du siphon non utilisés soient branchés/recouverts d'un bouchon de vinyle noir (1x5/8" et 2x1/2") fournis avec le sac de pièces.

4.1.2- Connexion pour le siphon de condensat de gauche

1. Retirez la découpe rectangulaire du côté gauche du caisson.
2. Placez le joint d'étanchéité sur le siphon.
3. Installez le siphon sur le côté gauche, avec les trois connecteurs de sorties vers l'intérieur de la fournaie. Les extrémités des trois connecteurs extérieurs sont maintenant à l'intérieur de la fournaie.
4. Connecter chacun des tubes de condensat aux connecteurs du siphon. Utilisez les tuyaux 1/2" et 5/8" fournis avec la fournaie pour couper la longueur nécessaire afin d'atteindre le siphon de condensat. Le tube de condensat provenant de la boîte de condensation a un diamètre de 5/8" et il doit être connecté au connecteur 5/8" du siphon. Les tubes de condensats provenant du ventilateur d'induction et de la bride de ventilation ont un diamètre de 1/2" et doivent être connectés aux connecteurs 1/2" du siphon.
5. Les tubes de condensats doivent être correctement connectés au siphon de condensat.
6. Fixez le siphon avec deux vis auto perçantes à tête plate sur le côté gauche de la fournaie.
7. Connectez la sortie du drain 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 bouts de siphon inutilisés.** Il faut utiliser un drain approuvé, ou une pompe de condensat approuvée pour l'utilisation de condensat acide pour les fournaies.
8. Ajouter de l'eau dans le siphon. Cela assurera un bon drainage de la fournaie au démarrage et empêchera une recirculation de gaz de combustion.
9. Assurez-vous que les 3 bouts du siphon non utilisés soient branchés/recouverts de bouchons de vinyle noir (1x5/8" et 2x1/2") fournis avec le sac de pièces.

4.2- Débit descendant

Pour installer la fournaie correctement de sorte que le courant soit orienté vers le bas, quelques étapes sont requises pour assurer une opération appropriée.

Remarque: 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 fournaie pour un drainage de la condensation. Aussi, la base permet d'avoir suffisamment d'espace pour la ventilation et le siphon.

4.2.1- Connexion du siphon de condensat en débit descendant.

1. Retirez tous les tubes de PVC du ventilateur d'évacuation et de la boîte de condensat puis bloquer les sorties avec des capuchons noirs de 5/8 po et 1/2 po.
2. Retirez la découpe (« Knock out ») située en bas à gauche de la fournaie.
3. Placez le joint d'étanchéité du siphon sur le siphon.
4. Installez le siphon en bas sur le côté gauche, les trois connecteurs de sorties vers l'intérieur de la fournaie. Les extrémités des trois connecteurs extérieurs sont maintenant à l'intérieur de la fournaie.
5. Fixez le siphon avec deux vis auto perçante à tête plate sur le côté gauche de la fournaie.
6. Installez deux capuchons de plastique noir de 1/2" sur le bout de 1/2" du connecteur de sortie du siphon. Voir Figure 9 Embouts inutilisés sur le siphon
7. Coupez la longueur requise de tuyau transparent de PVC de 5/8" qui est fourni et connectez un des embouts sur l'accès en bas à droite de la boîte de condensation. Voir la Figure 10: Boîte de condensation
8. Connectez l'autre bout au connecteur de sortie de 5/8" du siphon et sécurisez le tube sur le train de gaz avec un collier de serrage.
9. Connectez la sortie du drain du siphon à un tuyau de condensat avec un « T ». **NE PAS VENTILER en utilisant les 3 embouts non utilisés.** Le drain doit être conforme aux codes du bâtiment de la région et la pompe de condensat doit être approuvée pour l'utilisation de condensat acide pour les fournaies.
10. Le tuyau d'évacuation des gaz doit être drainé en utilisant un "T" en PVC 636. Connectez ce « T » à un siphon en P et connectez ensuite au drain de condensat. Des siphons en P utilisable avec les systèmes 636 IPEX sont disponibles chez certains détaillants.
11. Assurez-vous que les connecteurs de sorties qui ne sont pas utilisés par le siphon soient connectés avec des capuchons de plastique fournis.

Figure 9 Embouts inutilisés sur le siphon

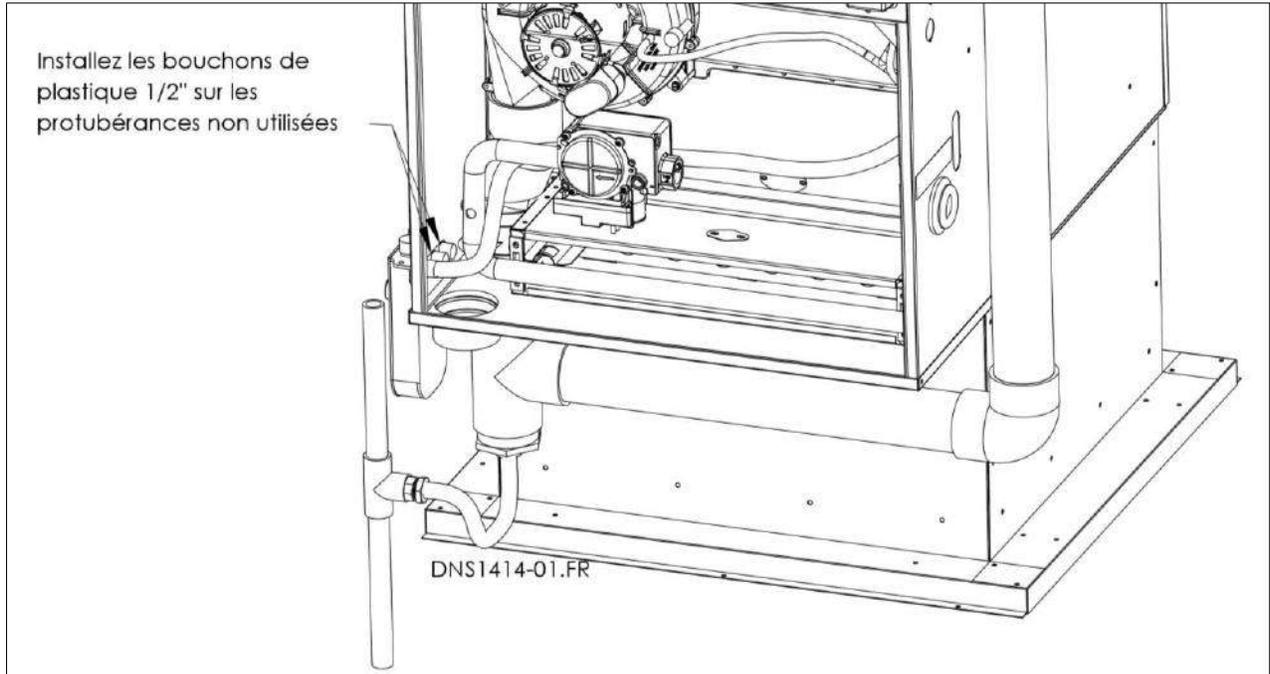


Figure 10: Boîte de condensation

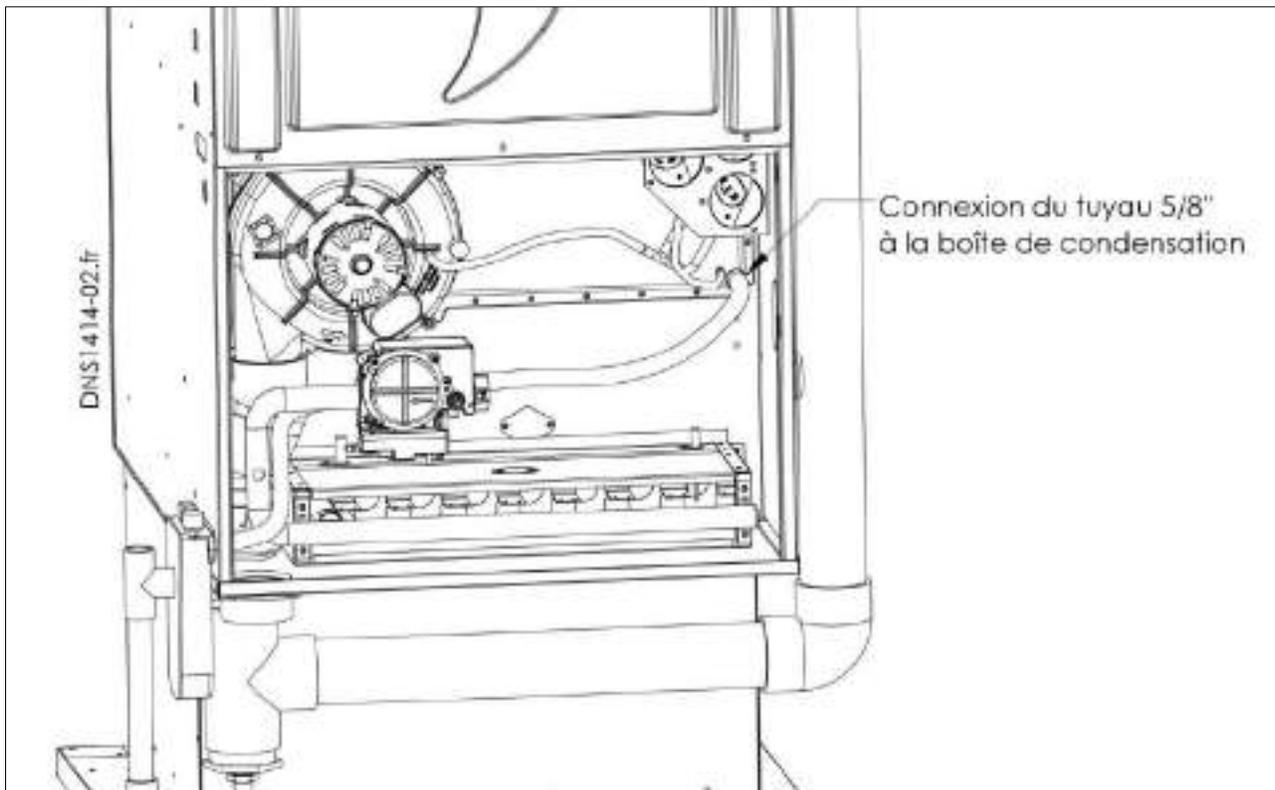
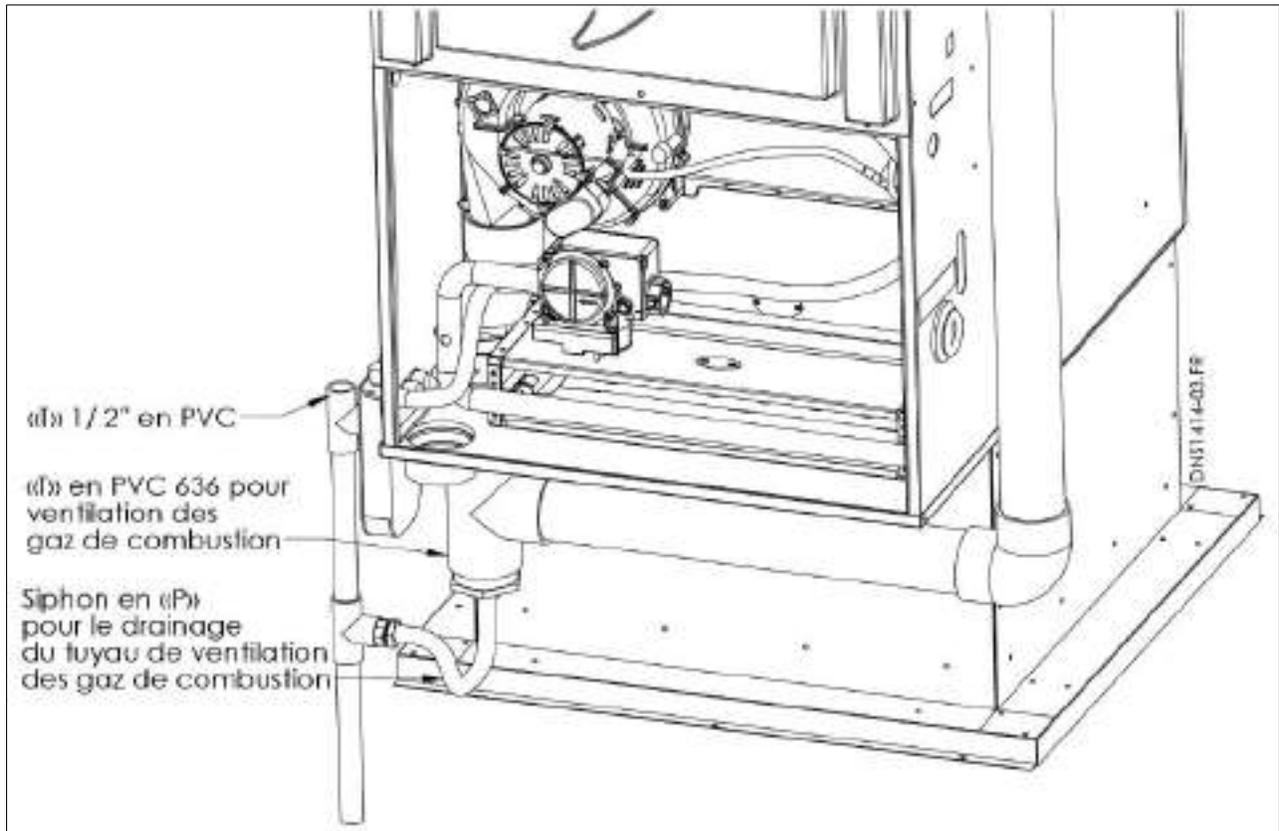


Figure 11: Orientation débit descendant



4.2.2- Drainage tuyau d'évacuation des gaz de combustion en orientation vers le bas

Toutes les fournaies avec un tuyau d'échappement horizontal doivent avoir un T de drainage 636 en PVC et une trappe (siphon en P de drainage) doit être installée pour le tuyau d'échappement le plus près de la fournaise possible. Voir la Figure 11: Orientation débit descendant.

4.2.3- Pressostat multiposition (débit descendant)

Le connecteur de sortie de 3/16 juste à côté du drain de la boîte de condensation **doit être percé ou coupé**. Le tube carré noir de PVC du pressostat (-0.2 in w.c.), doit être connecté à ce connecteur de sortie. Voir la Figure 12: Pressostat de condensat.

Ce pressostat doit maintenant être branché électriquement en série avec le pressostat du premier stage à l'aide du cavalier brun fournis dans le sac de composante. Voir Figure 12: Pressostat de condensat et les diagrammes électriques.

4.3- Orientation horizontale droite

4.3.1- Connexion horizontale droite du drain de condensat

1. Retirez tous les tubes de PVC du ventilateur d'évacuation et de la boîte de condensat, puis bloquer les sorties avec des capuchons noirs de 5/8 de pouces et 1/2 pouce;
2. Retirez la découpe rectangulaire (« Knock-out ») du bas au centre de la fournaise;
3. Placez le joint d'étanchéité du siphon sur le siphon;
4. Fixez le siphon avec deux vis à tête plate sur le côté gauche de la fournaise;
5. Installez deux capuchons noirs de 1/2 pouces sur le connecteur de sortie du siphon à l'intérieur de la fournaise;

6. Branchez un morceau de tube en PVC de 5/8 de pouces en bas à gauche de la boîte à condensat et dirigez le coude vers le siphon. Voir Figure 14: Connexion du siphon à la boîte de condensat en position horizontale droite.
7. Connectez la sortie du drain du siphon à un tuyau de condensat avec un « T » en PVC de 1/2 pouce. **NE PAS VENTILER en utilisant les 3 embouts non utilisés.** Le drain doit être conforme aux codes du bâtiment de la région et la pompe de condensat doit être approuvée pour l'utilisation de condensat acide pour les fournaies.
8. Assurez-vous que les connecteurs de sorties qui ne sont pas utilisés par le siphon soient connectés avec des capuchons de plastique fournis.

NOTE : Le siphon doit être en position verticale.

4.3.2- Drainage horizontale ventilation à droite

Toute fournaise avec un tuyau d'échappement horizontal doit avoir un T de drainage 636 en PVC et un garde d'eau (*P-Trap*) installé sur le tuyau d'échappement le plus près possible de la fournaise. Voir la Figure 14: Connexion du siphon à la boîte de condensat en position horizontale droite.

4.3.3- Pressostat du condensat

Le connecteur de sortie de 3/16 juste à côté du drain de la boîte de condensation **doit être percé ou coupé**. Le tube de PVC du pressostat (-0.2 in w.c.) (Près du ventilateur d'évacuation) doit être connecté à ce connecteur de sortie.

Ce pressostat a maintenant besoin d'être branché électriquement en série avec le pressostat de basse pression à l'aide du cavalier brun. Voir Figure 12: Pressostat de condensat.

4.4- Orientation Horizontale à gauche

4.4.1- Drainage horizontale avec ventilation à gauche

1. Retirez les découpes (« Knock-outs ») situés en bas au milieu de la fournaise;
2. Si ce n'est pas déjà fait, percez le connecteur du bas du ventilateur d'évacuation. Assurez-vous de ramasser tous les débris;
3. Redirigez le tube du drain du ventilateur d'évacuation du bas de l'enveloppe du ventilateur d'évacuation à un des connecteurs de 1/2 pouce. **Ne pas visser le siphon dans la fournaise;**
4. Bloquez l'autre ouverture du ventilateur d'évacuation avec un capuchon noir de 1/2 pouce;
5. Redirigez le tube du drain de la boîte de condensat du dessous de la boîte de condensat à travers la fournaise.
6. Bloquer l'autre ouverture de la boîte de condensat avec un capuchon noir de 5/8 de pouce.
7. Redirigez le tuyau de drainage du perceur de ventilation avec un connecteur de 1/2 pouce.

8. Mettre le capuchon de néoprène de 7/8" autour du 5/8 et les tubes de 1/2" pouce au point où ils se rejoignent pour que le passage soit scellé.
9. Branchez les tubes de 5/8" et de 1/2" après le siphon en sécurisant la connexion avec une attache. Le siphon doit être à la verticale.
10. Connectez le drain extérieur à partir du siphon à un tube de condensat additionnel en utilisant un « T » en PVC de 1/2". Il faut utiliser un drain conforme aux codes du bâtiment locaux, ou une pompe de condensat approuvée pour l'utilisation de condensat acide pour les fournaises
11. Assurez-vous que les embouts qui ne sont pas utilisés soient recouverts d'un capuchon de plastique.

4.4.2- Pressostat du condensat en connexion horizontale

Le connecteur de sortie de 3/16 juste à côté du drain de la boîte de condensation doit être percé ou coupé. Le tube de PVC du pressostat (-0.2 in w.c.) (Près du ventilateur d'évacuation) doit être connecté à ce connecteur de sortie.

Ce pressostat a maintenant besoin d'être branché électriquement en série avec le pressostat de basse pression avec le cavalier brun. Voir Figure 12: Pressostat de condensat.

Figure 12: Pressostat de condensat

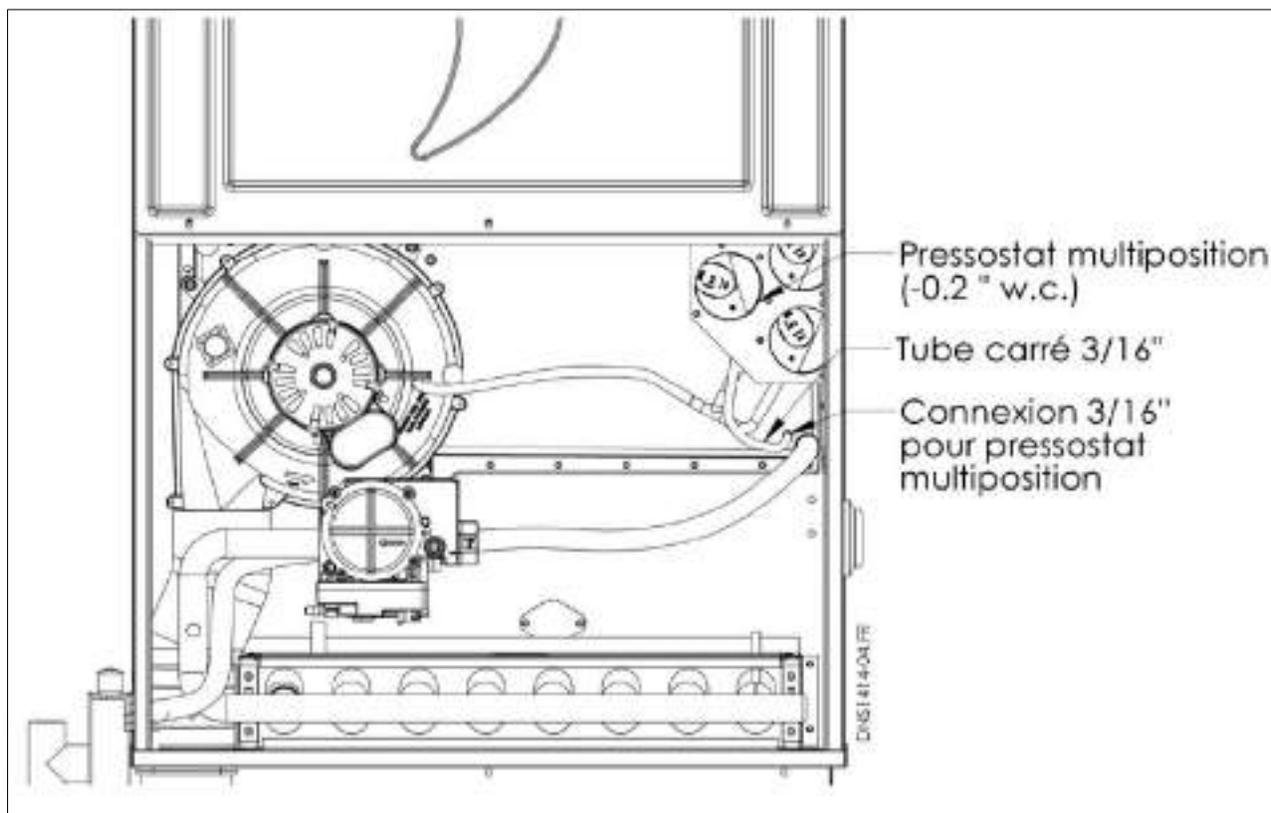


Figure 13: Embouts non utilisés en position horizontale droite

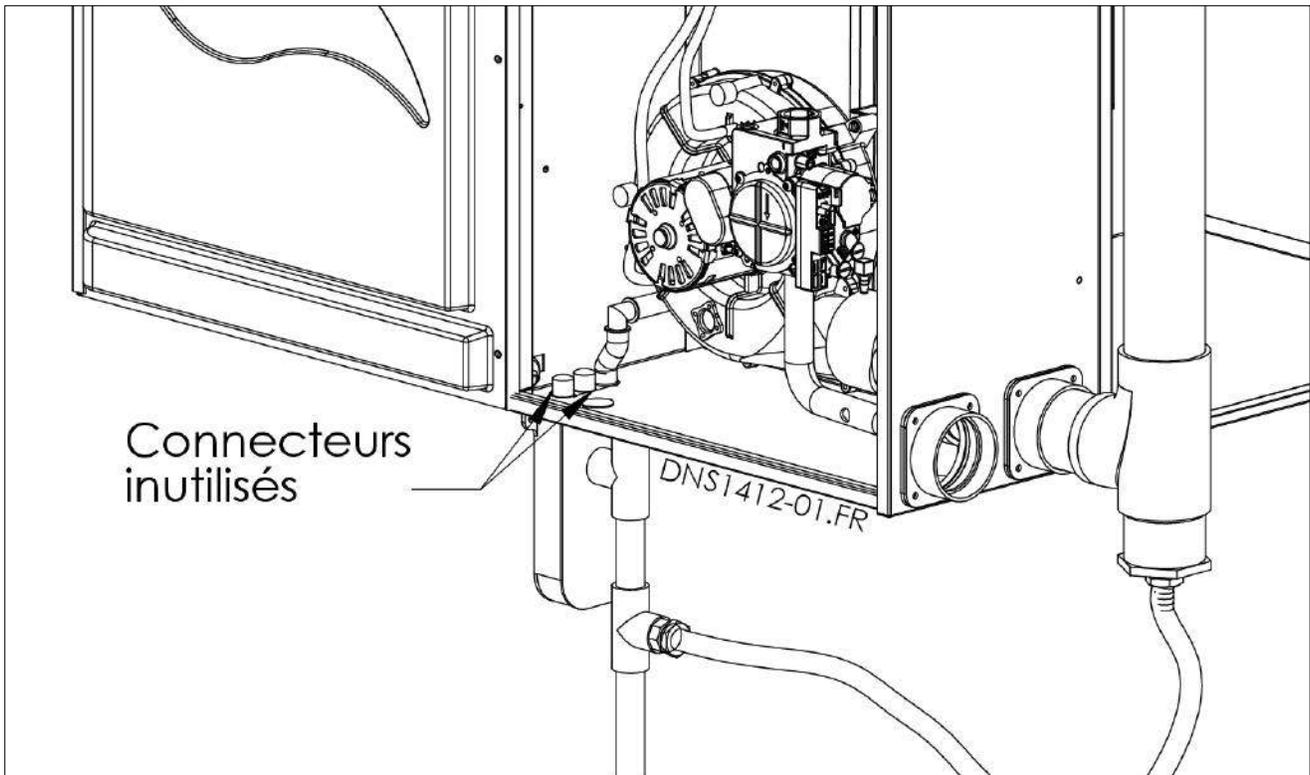


Figure 14: Connexion du siphon à la boîte de condensat en position horizontale droite

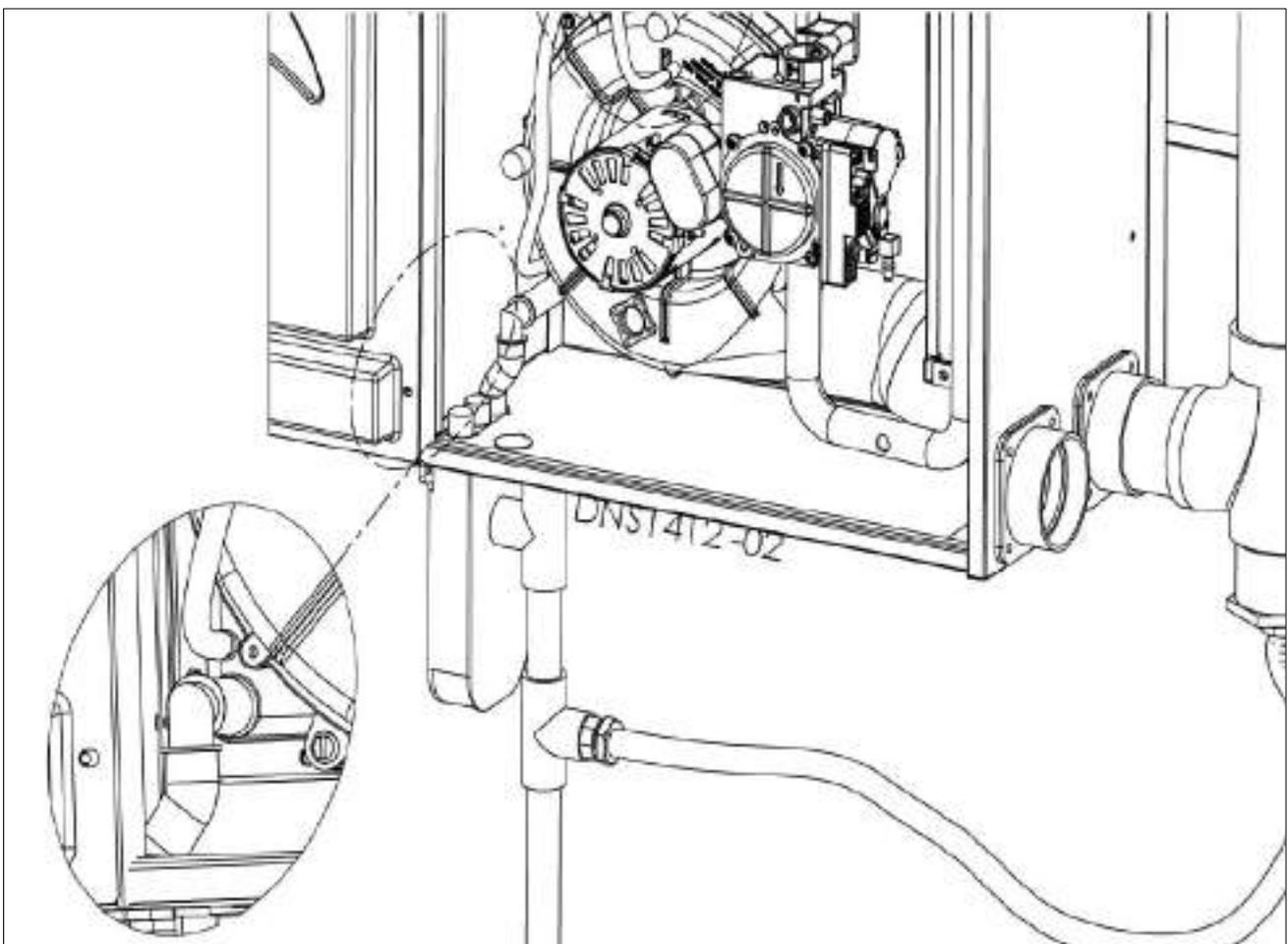


Figure 15: Position du siphon de drainage en configuration horizontale droite

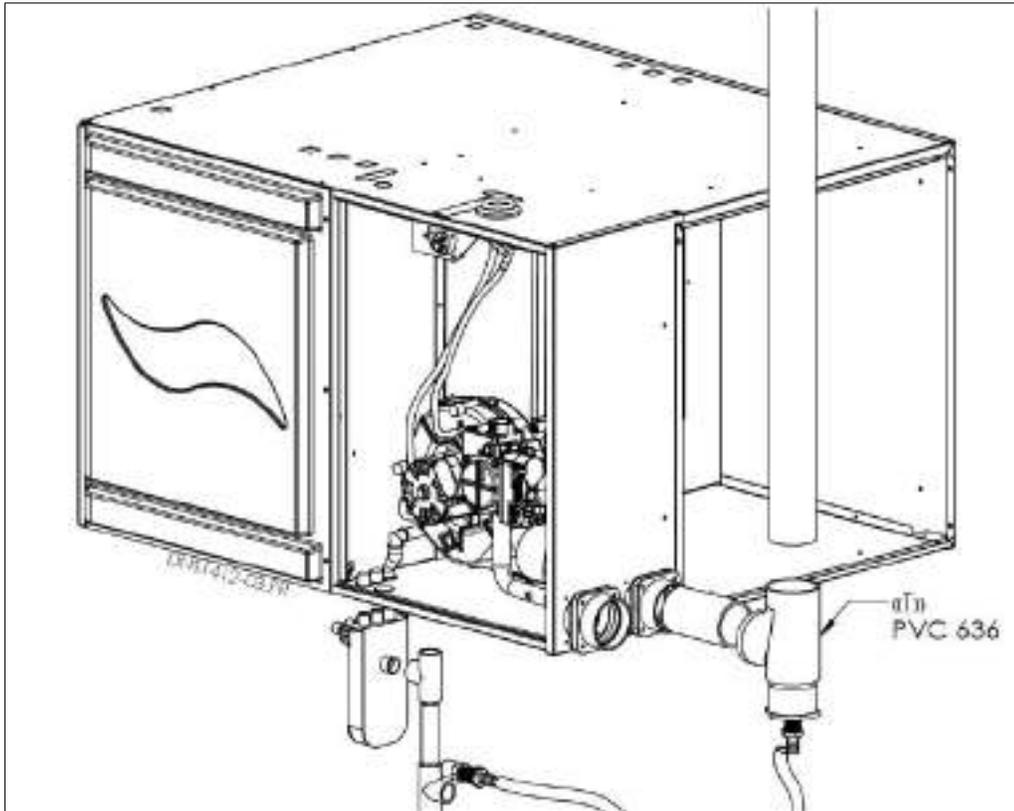


Figure 16: Assemblage pressostat

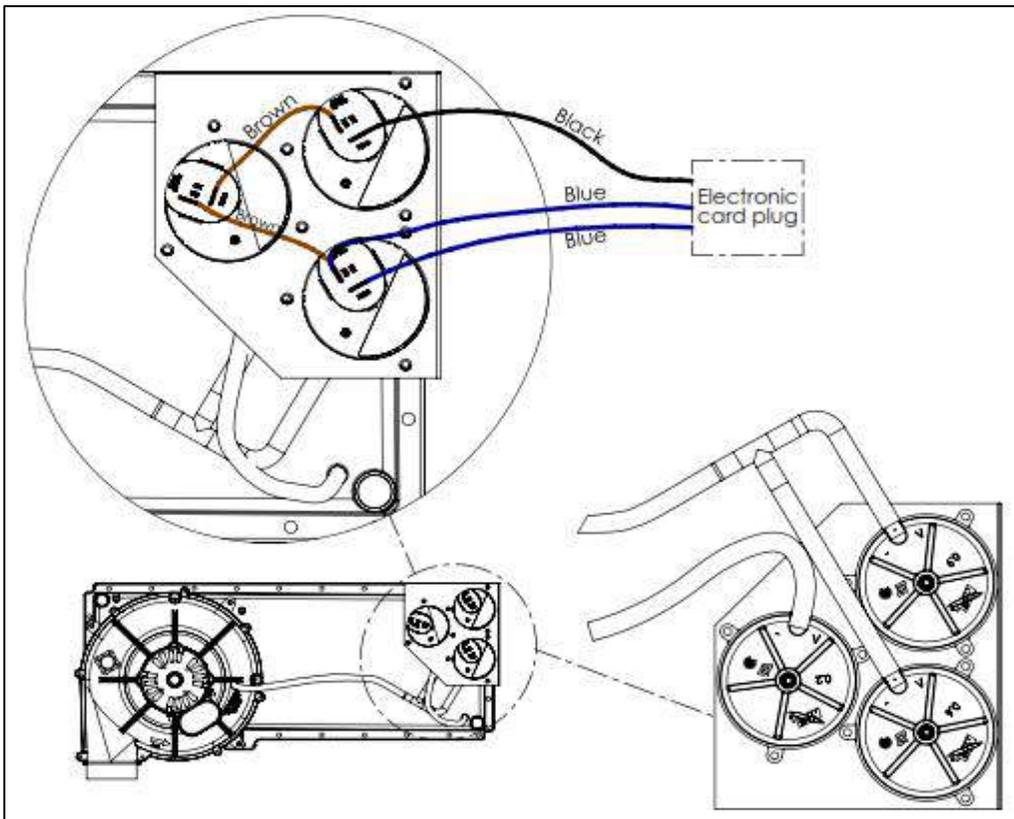


Figure 17: Connexion du siphon de condensat en configuration horizontale gauche (1)

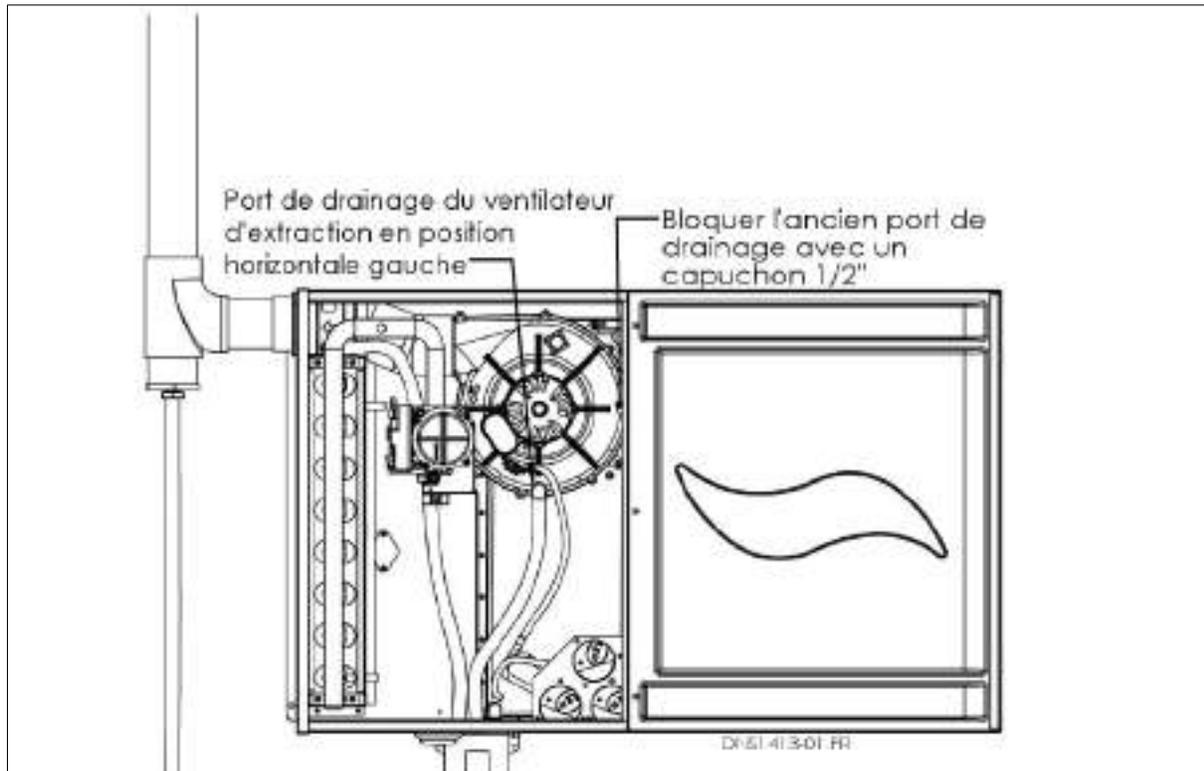
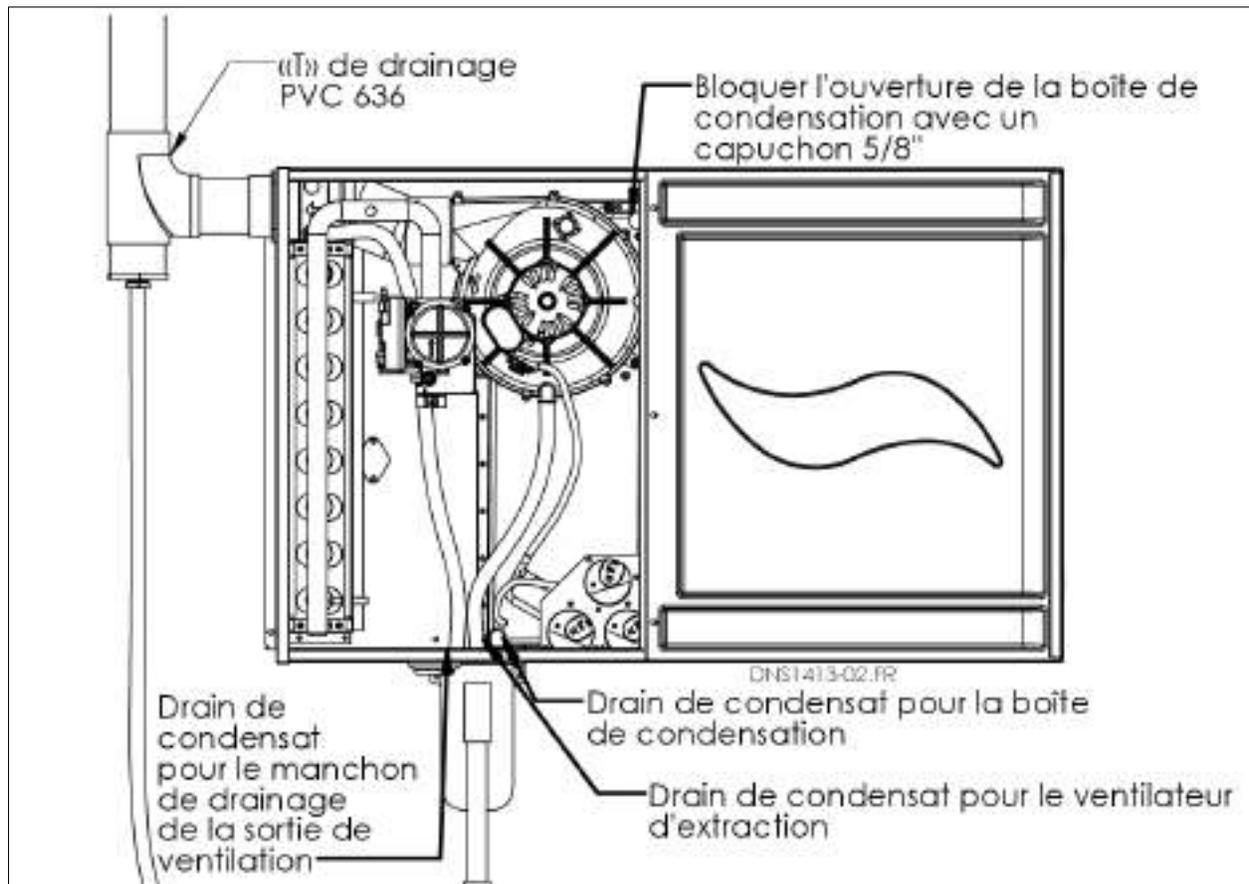


Figure 18: Connexion du siphon de condensat en configuration horizontale gauche (2)



5- INSTALLATION DES CONDUITS

5.1- Exigences générales

Le système de conduits doit être conçu et dimensionner 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 fournaise à une certaine pression statique. Les débits d'air requis pour les systèmes sont décrits à la fin du présent manuel. Lorsque la fournaise est installée de façon à ce que les conduits d'alimentation transportent l'air dans les zones en dehors de celle contenant la fournaise, le retour d'air doit être scellé au caisson de la fournaise et se terminer en dehors de l'espace contenant la fournaise.

Sécurisez le travail fait sur les conduits avec des attaches pour le type de conduits utilisés. Scellez les connexions à la fournaise pour le retour et la sortie d'air avec un scellant approuvé pour les conduits ou un ruban adhésif 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 pieds (914mm) horizontalement à partir de la fournaise. Voir NFPA 90B ou les codes locaux pour plus de critères.

Remarque: Afin de prévenir des transmissions de vibrations, des connexions flexibles peuvent être utilisées entre les conduits et la fournaise.

Un bon flux d'air est nécessaire pour un fonctionnement correct de cette fournaise. Si les conduits ne sont pas dimensionnés comme il faut, la fournaise fonctionnera de façon irrégulière.

Les installateurs doivent choisir la dimension des conduits en fonction des standards et méthodes de l'industrie. La pression statique totale des conduits d'alimentation et de retour ne devrait dépasser 0,3" w.c. si cette fournaise est installée avec un système de conduit traditionnel.

Les tables de CFM sont fournies à la fin de ce manuel pour aider les installateurs à dimensionner les conduits.

5.2- Système Smart Duct (Conduits Intelligents)

Les Industries Dettson proposent également le Système Smart Duct®. Veuillez-vous référer au manuel Smart Duct (X40240) pour une installation correcte de ce système.

5.3- Connexion du retour d'air

Le conduit de retour d'air doit être connecté en 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.

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

5.3.1- Retour d'air par le dessous de la fournaise

Dans la position à débit ascendante utilisant le retour d'air par le dessous, il est possible d'utiliser la base spécialement conçu pour le retour d'air. Cette base permet la connexion du conduit sur le côté avec la sortie du bas. Voir la Table 45 Liste des pièces – Modulante – ECM 3.0 pour connaître le numéro de pièce correspondant à votre fournaise.

Couper une ouverture rectangulaire sur la plaque du bas de la fournaise. Pour savoir quelles dimensions utiliser, référez-vous à l'entrée de la

fournaise tel qu'indiqué à la Figure 3 Dimensions. Installer les retours d'air selon les codes locaux.

5.3.2- Retour d'air par le côté

Enlever quatre découpes situées sur les huit qui sont disponibles sur le côté. Utilisez les découpes selon la dimension de l'appareil que vous utilisez tel qu'il est indiqué à la Figure 3 Dimensions.

Installer les retours d'air selon les codes locaux.

5.4- Disposition du filtre

Il n'y a pas d'emplacement pour un filtre à l'intérieur de cette fournaise. Un filtre extérieur est nécessaire.

Dettson ne fournit ni filtre, ni support de filtre.

5.5- Conduits d'alimentation d'air

Le conduit d'alimentation en air doit être connecté SEULEMENT aux brides de la sortie d'alimentation de la fournaise ou au serpentin de climatisation (si utilisé). **Ne JAMAIS** couper le caisson principal de la fournaise pour brancher le conduit d'alimentation, l'humidificateur ou tout autre accessoire. Tous les accessoires DOIVENT être connectés aux conduits d'alimentation ou de retour externes au caisson principal de la fournaise.

Remarque: 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. CONSULTEZ LES AUTORITÉS COMPÉTENTES pour le design des conduits et la performance requise dans votre région.

5.5.1- Traitement acoustique des conduits d'air

Les systèmes de conduits en métal qui n'ont pas des coudes de 90° et 10 pieds (3 mètres) de conduit principal avant le premier embranchement de conduit pourraient nécessiter un revêtement acoustique interne. Comme alternative, vous pouvez mettre une fibre à l'intérieur du conduit si la construction est faite avec l'édition la plus récente du «*SMACNA construction standard on fibrous glass ducts*». Tous deux, le conduit et la fibre acoustique, doivent être conformes au NFPA 90B tel que testé par les normes UL 181 pour la Classe 1 conduit d'air rigide.

6- TUYAUTERIE POUR LE GAZ

6.1- Général

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 la juridiction qui a l'autorité.

Si possible, la ligne d'approvisionnement en gaz devrait être une ligne distincte, du compteur à la fournaise.

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

Veuillez-vous reporter à la Table 3: Capacité maximum des conduits en pi³ de gaz/h pour la dimension de tuyauterie recommandée. Attachez tous les tuyaux de gaz avec les attaches ou des crochets appropriés, etc. 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.

Installez un piège (siphon) à sédiments dans la ligne menant à la fournaise tel qu'indiqué à la Figure 19: Arrangement typique d'une pipe à gaz. Connectez un embout dans l'extrémité inférieure du «T». L'embout devrait être positionné en dessous de la valve à gaz. Posez un raccord à rodage

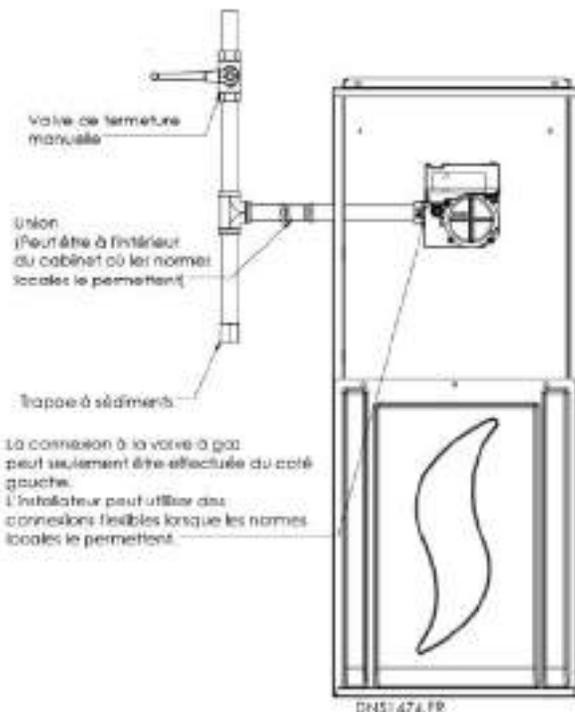
conique entre la soupape de commande de gaz et la vanne d'arrêt manuel du gaz.

Table 3: Capacité maximum des conduits en pi³ de gaz/h

Grandeur pipe en fer nominal pouces (mm)	Diamètre interne en pouces in. (mm)	Longueur de la pipe - pieds (M)				
		10 (3,0)	20 (6,0)	30 (9,1)	40 (12,1)	50 (15,2)
1/2 (13)	0,622 (158)	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

* Pieds carrés de gaz par heure pour la pression du gaz de 0.5 psig (14 in. w.c) (basé sur gravité de gaz spécifique de 0.60)
Ref: Table 6.2 du NFPA54/ANSI Z223.1-2009

Figure 19: Arrangement typique d'une pipe à gaz



Avant de brancher la fournaise, la tuyauterie devrait avoir été testée pour la pression et l'étanchéité selon l'édition courante du NFGC aux États-Unis et selon les codes de plomberie et du gaz locaux et nationaux. Pour les installations au Canada, veuillez-vous référer à l'édition courante du NSCNGPI. Après que toutes les connexions aient été effectuées et avant de démarrer la fournaise, purgez les lignes et vérifiez s'il y a des fuites dans la fournaise.

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

Table 4 Pression du gaz

Pression du gaz par pied w.c. (psig)	Gaz naturel	Propane
Maximum	10,5 (0,38)	13,0 (0,47)
Minimum	4,5 (0,16)	11,0 (0,40)

Lors de l'utilisation avec le gaz naturel, si la pression excède 0,38 psig (10,5 po d'eau), la pipe de ravitaillement de gaz doit être débranchée et recouverte avant et pendant le test de pression de la pipe de ravitaillement. Si le test de pression est inférieur ou égal à 0,38 psig (10,5 po d'eau), déconnectez l'interrupteur électrique situé sur la valve de contrôle et la valve manuelle avant et pendant le test de pression de la pipe. Après que chaque connexion ait été effectuée, purger la ligne et vérifier s'il n'y a pas de fuite avant de mettre l'appareil en marche.

Le ravitaillement de la pression du gaz devrait être entre le maximum et le minimum de la sortie de ravitaillement de la sortie inscrit sur la plaque signalétique avec le brûleur tel qu'indiqué à la Table 4 Pression du gaz.

6.2- Kit de conversion au propane et valve à gaz

Pour convertir la machine du gaz naturel au gaz L.P., l'installateur doit utiliser le kit de conversion approprié. Veuillez-vous référer à la Table 45 Liste des pièces – Modulante – ECM 3.0 à la fin du présent manuel.

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

1. Mettez l'interrupteur situé sur la valve en position « OFF ».
2. Retirez l'étiquette « NAT GAS » du dessus de la valve à gaz.
3. En utilisant une paire de pinces, placez le cavalier (fourni) sur le réceptacle situé sous l'étiquette qui a été retirée à l'étape 2. Avec précaution, assurez-vous que le cavalier est correctement installé dans le réceptacle.
4. Placez l'étiquette « LP » (fournie avec le kit) sur la valve à gaz au-dessus de l'ouverture du cavalier.
5. Attachez l'étiquette « WARNING » (fourni avec ce kit) sur la valve à gaz de façon à ce qu'elle soit vue et lue rapidement.
6. Remettre l'interrupteur situé sur la valve à gaz en position « ON ».
7. Dévissez le train de gaz.
8. Remplacez les orifices du brûleur à gaz naturel par l'orifice L.P. (#56) fourni avec le kit.
9. Replacez le train de gaz et assurez-vous qu'il est correctement aligné avec les brûleurs.
10. Assurez-vous que la pression de sortie de la valve à gaz (mesurée sur le sur le port de sortie de la valve) corresponde à la pression de sortie. La pression de sortie recommandée est spécifiée sur la plaque signalétique de la fournaise.

6.3- Cœillet du tuyau de gaz

Pour les applications directes de ventilation (2 pipes), le trou pour la pipe de gaz sur le cabinet doit être scellé pour prévenir les fuites d'air. Installez des cœillets dans le trou et insérez ensuite la pipe de gaz puis appliquez une bande de téflon.

7- CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

DEL clignotera rapidement. De plus, la fournaise ne pourra pas se mettre en marche.



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 interrupteurs et la fournaise. Utilisez 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)

7.1- Filage 120 V

La fournaise doit être raccordée à une alimentation électrique de 120 V correctement branchée et mise à la terre.

Remarque: La polarité appropriée doit être préservée pour un câblage de 120V. Si la polarité est incorrecte, le témoin lumineux

Vérifiez que la tension, la fréquence et la phase correspondent aux spécifications de la plaque signalétique de l'unité. De plus, vérifiez que le niveau de courant donné par le service d'alimentation électrique soit suffisant pour la charge demandée par l'appareil. Veuillez-vous référer à la plaque signalétique ou à la Table 5 Données électriques.

Installation aux É-U:

Toutes les connexions électriques doivent être effectuées tel qu'indiqué dans le *National Electrical Code* (NEC) ANSI/NFPA 70 ainsi que tout code local ou autre ordonnance qui pourrait s'appliquer.

Installation au Canada:

Toutes les connexions électriques doivent être effectuées selon la présente édition du code électrique canadien CSA C22.1 ainsi que tout autre code local ou ordonnance qui pourrait s'appliquer.

Utilisez un circuit électrique séparé avec des fusibles correctement dimensionnés ou un disjoncteur pour cette fournaise. Consultez la Table 5 Données électriques pour les spécifications relatives aux fusibles. Un moyen facilement accessible de déconnexion électrique doit se trouver à portée de vue de la fournaise.

Table 5 Données électriques

Grosueur de l'appareil	Volts-Hertz-Phase	Operating voltage range		Ampérage maximum par unité	Intensité admissible par unité	Ampérage max fusible/disjoncteur
		Max.	Min.			
15,000	120-60-1	127	104	10,7	12,6	15
30,000	120-60-1	127	104	10,7	12,6	15
45 000	120-60-1	127	104	10,7	12,6	15
60,000	120-60-1	127	104	13,1	15,6	20
75,000	120-60-1	127	104	13,1	15,6	20
105,000	120-60-1	127	104	15,8	19	20
120,000	120-60-1	127	104	15.8	19	20

7.2- Filage de 24 V

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.

Remarque: 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.

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 à la Figure 20 Schéma électrique pour l'emplacement du fusible.

7.3- Thermostats

La fournaise doit être installée avec le thermostat modulant à écran tactile R02P030 (#1F95M). Si la fournaise est installée avec l'option de climatisation modulante, il faut utiliser le thermostat communicant R02P029 (#1F991292).

Consultez les instructions d'installation du thermostat pour avoir les informations spécifiques sur la configuration du thermostat.

Pour savoir exactement quel thermostat doit être utilisé avec votre système (climatisation, ERV/HRV), veuillez-vous référer à la Table 6: Choix du thermostat en fonction du système.

Table 6: Choix du thermostat en fonction du système

Système chauffage	Système Climatisation	Thermostat	Interlock HRV à bas CFM	Carte d'interface nécessaire	Conforme au Système Smart Duct
Chinook Modulante	Alizé	Communicant R02P029	Oui	Oui	Oui
	Unité de climatisation 1 stage non-Alizé	Communicant R02P029	Oui	Oui	Non
	Thermopompe/climatiseur 1 & 2 stage non-Alizé	Modulant R02P030	Non	Non	Non

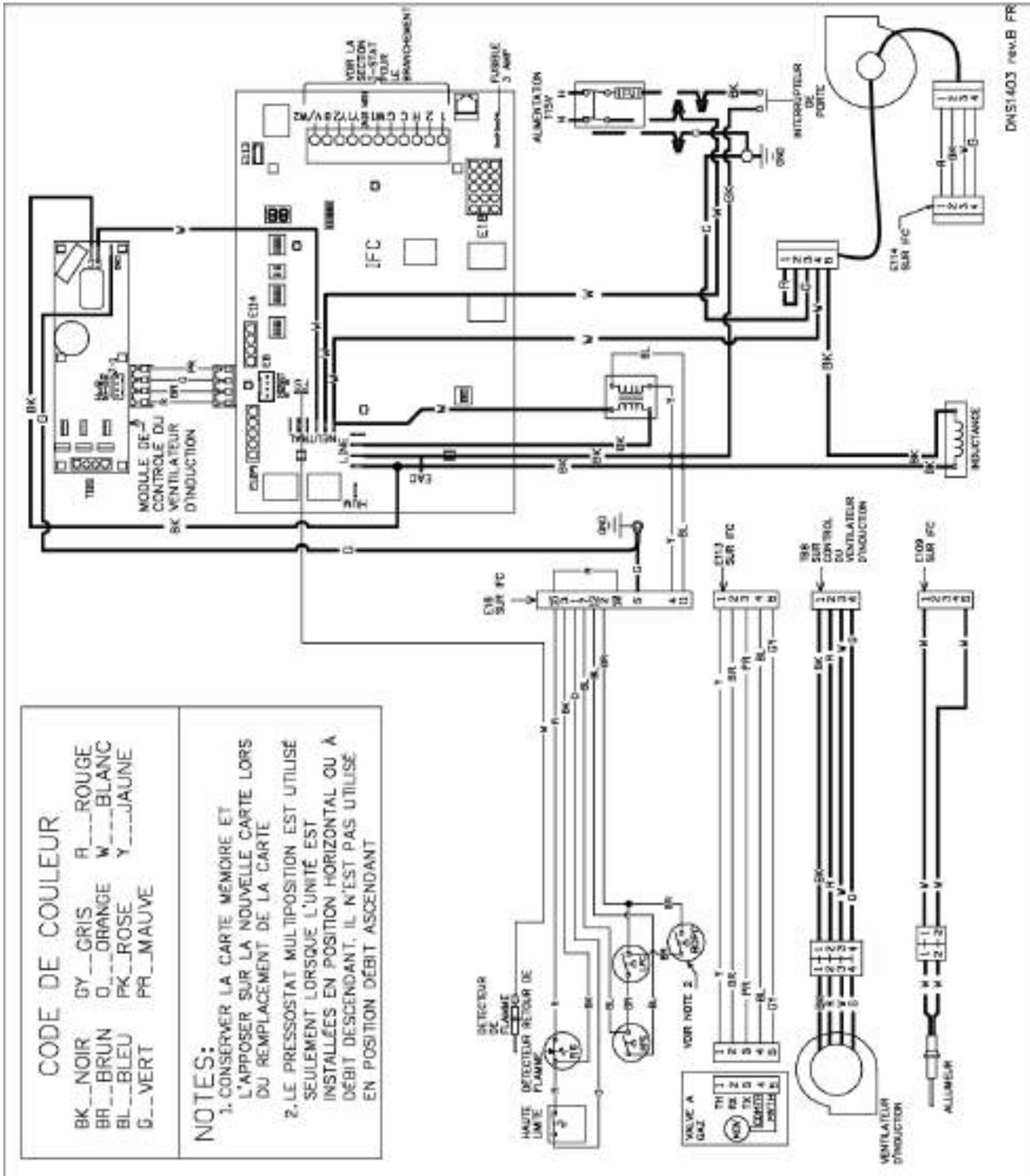
7.4- Alimentation électrique alternée

La fournaise est conçue pour fonctionner avec un courant alternatif sinusoïdal. Si la fournaise doit être opérée à l'aide d'une génératrice, celle-ci doit aussi 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, doit avoir la même phase et fréquence (Hz) tel que mentionné à la Table 5 Données électriques.

L'utilisation d'un courant alternatif non sinusoïdal pourrait endommager les composantes électroniques et causer une situation dangereuse.

Contactez le fournisseur d'alimentation électrique auxiliaire pour les spécifications ou pour de plus amples détails.

Figure 20 Schéma électrique



8- CONDUITES D'AIR D'ÉVACUATION ET D'AIR DE COMBUSTION

8.1- Introduction

8.1.1- Ventilation directe (système à deux conduits)

Quand la fournaise est installée en ventilation directe (2 conduits), il n'y a pas de dispositions spéciales requises concernant l'air de combustion. Cependant, si d'autres appareils au gaz sont installés dans le même espace que la fournaise, ils nécessitent de l'air extérieur pour la combustion. Suivez les consignes ci-dessous afin de vous assurer que les autres appareils au gaz ont assez d'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 résidus de combustion sont rejetés à l'extérieur.

De ce fait, aucune ventilation ou ouverture d'air ne sont requises.

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

Dans le cas d'un système à ventilation directe (2 conduits), tout l'air de combustion est pris directement à l'extérieur, et tous les gaz de combustion sont déchargés à l'extérieur. L'air de combustion et les conduits de ventilation doivent se terminer soit sur le toit, soit sur le côté. Voir la Figure 22 Ventilation directe pour les dégagements requis par les autorités du code National.

TERMINAISONS REQUISES POUR LES PROVINCES DE L'ALBERTA ET DE LA SASKATCHEWAN :

Les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan demandent une distance non-obstruée minimum de 4 pieds (1,2m) entre la fondation et la limite du lot adjacent pour la terminaison de ventilation de n'importe quel appareil avec une puissance supérieure à 35 000 BTU/h. S'il y a moins de 4 pieds, aucun type de terminaison de ventilation n'est permis pour les appareils de plus de 35 000 BTU/h. Il n'y a aucune restriction supplémentaire concernant les distances non-obstruées supérieures à 8 pieds (2,4m).

Toutes les sorties de ventilation simples, à deux conduits et concentriques peuvent être utilisées afin que tous les codes et les requis du fabricant qui sont dans ce manuel soient respectés.

Si la distance non-obstruée entre la fondation et la limite du lot adjacent n'est pas inférieure à 4 pieds (1,2m) ou supérieure à 8 pieds (2,4m), il sera nécessaire de rediriger les gaz de combustion. Dans ce cas, un kit de ventilation concentrique ne peut pas être utilisé.

Un système à 2 conduits (ou un système à un seul conduit si autorisé) qui redirige les gaz de combustion pour les éloigner de la propriété adjacente en utilisant un coude ou un « T » certifié ULC S636 doit être utilisé.

8.1.2- Ventilation non directe (système à 1 conduit)

Quand la fournaise est installée en ventilation non directe (1 conduit), il est nécessaire de s'assurer d'avoir suffisamment d'air de combustion. Si d'autres appareils au gaz sont installés dans le même espace que la fournaise à gaz, ils pourraient également requérir de l'air pour la combustion et la ventilation en plus de la quantité d'air de combustion et de ventilation requis pour la fournaise.

Si la fournaise est installée en utilisant l'option d'air de combustion ventilé, les combles ou le vide sanitaire doivent communiquer facilement avec l'extérieur pour fournir suffisamment d'air de combustion. Le conduit d'air de combustion ne peut pas se terminer dans des combles ou vides sanitaires qui utilisent des ventilateurs conçus pour fonctionner pendant la saison de chauffage. S'il y a des ventilateurs dans ces espaces, le conduit de combustion doit se terminer à l'extérieur comme un système à ventilation directe (2 conduits).

Tout l'air de combustion est directement relié à la fournaise à partir d'un espace bien ventilé avec de l'air extérieur (tel que des combles, un vide sanitaire, etc). L'espace doit être bien isolé de tout espace de vie et du

garage. De plus, tout autre équipement au gaz installé proche de la fournaise pourrait nécessiter de l'air extérieur pour la combustion.

Des dispositions pour une bonne combustion, ventilation, et dilution de l'air doivent être prises selon :

Pour les installations aux États-Unis : Section 5.3 du *NFPA 54/ANSI Z223.1-2009, Air for Combustion and Ventilation* et toutes les dispositions applicables selon les codes de construction locaux.

Pour les installations au Canada : Partie 8 du *CAN/CSA-B149.1-2010, Venting Systems and Air Supply for Appliances*.

8.2- Exigence particulière pour les installations au Canada

La tuyauterie de ventilation des gaz, ses accessoires, le terminal concentrique mural ainsi que l'ensemble du drain de condensat extérieur ont été certifiés ULC S636 pour l'application des composantes *Royal Pipe* et *IPEX PVC* qui sont certifiés selon ce standard.

Au Canada, l'apprêt et le ciment certifiés S636 à utiliser doivent être du même fabricant que le système d'évacuation S636. **Ne pas combiner l'apprêt et le ciment d'un fabricant avec un système d'évacuation d'un fabricant différent.** Bien suivre les indications du fabricant lors de l'utilisation de l'apprêt et du ciment et ne pas utiliser ceux-ci si la date d'expiration est atteinte.

L'opération sécuritaire, telle que définie par ULC S636, du système de ventilation est basée sur les instructions d'installation suivantes, ainsi que l'usage approprié de l'apprêt et du ciment.

Tout arrêt feu et solin de toit utilisés avec ce système doivent être des matériaux listés UL.

L'acceptation du standard canadien CSA B149 requiert la conformité totale avec les instructions d'installation.

Les autorités ayant juridiction (autorité d'inspection du gaz, service de construction municipal, service d'incendie, etc.) doivent être consultées avant l'installation afin de déterminer si un permis est nécessaire.

8.3- Général

Si la fournaise remplace une fournaise qui était connectée à un système d'évacuation ou à une cheminée, la dimension de la sortie d'évacuation ou des raccords d'évent des autres appareils restants devra peut-être être modifiée. Les systèmes d'évacuation ou raccord d'autres appareils doivent être de la dimension minimale autorisée.

Une cheminée en brique peut être utilisée comme circuit pour l'installation de tuyaux d'air de combustion et d'évacuation (si applicable). Chaque fournaise doit avoir son propre équipement de combustion et de ventilation et le tout doit être avec des extrémités individuelles.

Une fournaise ne devra pas être branchée à une cheminée qui est utilisée par un autre appareil qui sert à brûler des matières solides.

Tout autre appareil au gaz avec son propre système de ventilation peut aussi utiliser une cheminée abandonnée comme circuit tel que permis par les codes locaux et la présente édition du *National Fuel Gas Code*, et le *Vent or liner manufacturer's installation instructions*. Il est nécessaire d'en prendre soin pour empêcher les gaz d'échappement d'un appareil de contaminer l'air de combustion d'autres appareils au gaz.

8.4- Connexion à la fournaise

N'installez pas l'évent en commun avec tout autre appareil. Ne pas installer dans le même puit ou cheminée muni d'un tuyau en métal ou en plastique à haute température relié à un autre appareil au gaz ou à combustible à moins que les distances minimales requises aux matériaux combustibles soient maintenues entre le tuyau en PVC certifié et les autres tuyaux.

Un tuyau PVC de 2" de diamètre est fourni avec votre fournaise. Dépendamment de la taille du cabinet, la longueur du tuyau est 1,5" ou 6,75". Connectez cette partie en PVC au raccord en caoutchouc au-dessus du ventilateur d'induction. Si cette pièce n'est pas installée

correctement, les gaz de combustion vont circuler dans le cabinet et entraîner l'arrêt du brûleur.

La connexion du tuyau d'échappement d'air est un tuyau PVC femelle de 2" qui est ajusté en extension jusqu'à la plaque arrière située à gauche de la fournaise. (Voir la Figure 21: Raccord d'évent et adaptateur avec joint d'étanchéité). Quand un conduit de 2" est utilisé, connectez-le directement à cet ajustement. Quand un conduit de 3" est utilisé, connectez-le à une transition de deux à trois pouces avec un petit morceau de conduit de 2" en PVC. La prise pour la connexion de la combustion de l'air est située du côté droit à l'avant de la plaque du dessus.

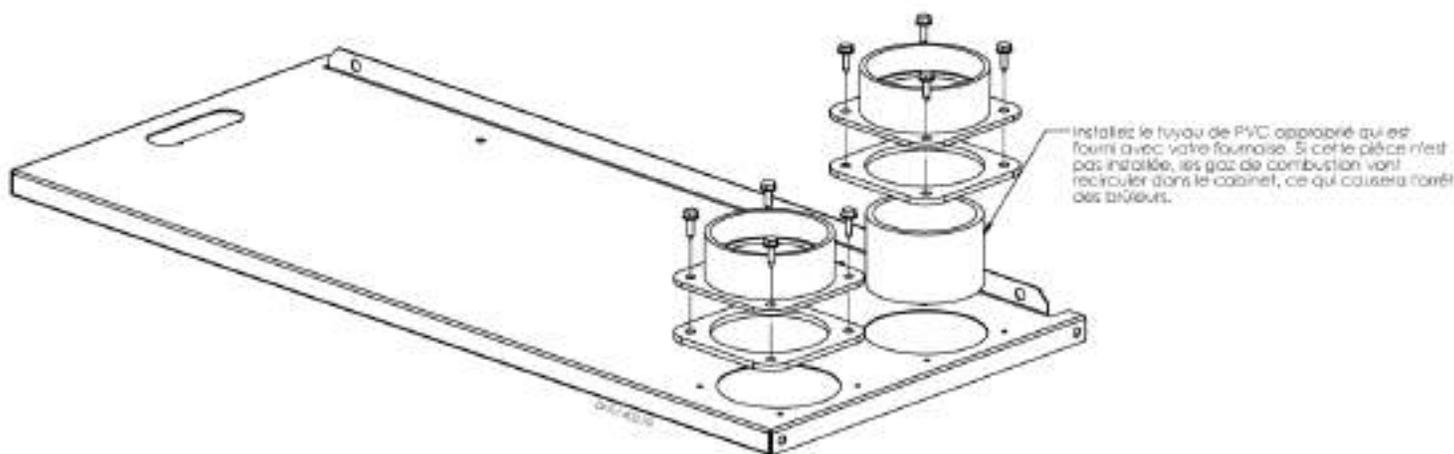
Tout tuyau d'échappement doit être installé conformément à la partie 7 « Équipement de ventilation » de la dernière édition du *code national du gaz combustible NFPA54, 90A et 90B ANSI Z223.1-*, des normes ou codes locaux et les instructions suivantes :

1. Il faut fournir une quantité suffisante d'air selon l'espace pour obtenir une bonne combustion, ventilation et dilution des gaz de combustion en utilisant des conduits horizontaux ou verticaux

permanents ou des ouvertures qui communiquent directement avec l'extérieur ou un espace qui communique librement avec l'extérieur.

2. Isolez tous les conduits qui passent dans des espaces non-conditionnés où la température peut être au point de congélation avec une feuille d'isolant d'un pouce d'épais en fibre de verre à densité moyenne ou l'équivalent d'isolant Rubatex/Armaflex. (Au Canada selon les instructions du fabricant d'évent)
3. Pour des conduits dans lesquels l'eau pourrait s'accumuler et geler, enveloppez le conduit de ventilation avec un ruban adhésif de 3 à 5 watt autorégulateur de chaleur. Le ruban adhésif de chaleur doit être certifié U.L./CSA et être installé selon les instructions du fabricant.
4. Toute la tuyauterie entre la fournaise et le toit ou le mur extérieur doit être d'un diamètre de 2" ou 3". La Table 7 et la Table 8 permet de déduire la longueur maximum permise selon le nombre de coudes et l'extrémité utilisée.

Figure 21: Raccord d'évent et adaptateur avec joint d'étanchéité



8.4.1- Conduit d'air à combustion

Utilisez un coude de 90° ou deux coudes de champs de rayon moyen pour garder l'entrée orientée vers le bas et prévenir l'entrée de la pluie. L'entrée du conduit d'air à combustion doit être d'au minimum 12" au-dessus du niveau de neige anticipé.

Installez les extrémités comme suit:

1. Installez un adaptateur de 2" à la pipe de combustion d'air à l'extérieur du mur pour empêcher que l'extrémité ne soit poussée vers l'intérieur.
2. Coupez la longueur requise de conduit de PVC de 2" et connectez-le au raccord.
3. Attachez le coude au bout de l'accouplement de 2" dans une position verticale avec le ciment à PVC.

REMARQUE : Les fournaises peuvent avoir un assemblage de siphon en « T » et une trappe installée dans le conduit d'air à combustion le plus proche possible de la fournaise. 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.

8.4.2- Tuyaux d'échappement

Le raccord en caoutchouc qui se fixe à l'adaptateur du tuyau d'évent doit être utilisé. L'adaptateur scelle le tuyau d'évacuation au cabinet. Le raccord en caoutchouc réduit la pression sur le ventilateur d'induction et sur le coude (lorsque présent).

Il est nécessaire de correctement sceller de part et d'autre de l'adaptateur avec une colle appropriée. Ainsi, aucune fuite de condensat ne sera possible.

Le tuyau d'échappement doit se terminer à **au moins 12" au-dessus** de la sortie d'air de combustion. La longueur maximale d'exposition du conduit de ventilation au-dessus du toit doit être de 30".

REMARQUE: Les terminaisons d'air de combustion et d'échappement doivent se situer à au moins 12" au-dessus du niveau du sol. Utilisez des terminaisons horizontales en plus lorsque l'emplacement des terminaisons est limité et plus haut que le niveau d'accumulation de neige anticipé.

REMARQUE: Veuillez-vous assurer que l'emplacement de l'entrée d'air de combustion par rapport à la sortie d'évacuation respecte la Figure 21: Raccord d'évent et adaptateur avec joint d'étanchéité

8.5- Matériels

USA: L'air de combustion et les conduits de ventilation, les adaptateurs, l'apprêt et les solvants doivent être conformes aux standards de l'*American National Standards Institute (ANSI)* et de l'*American Society for Testing and Materials (ASTM)*. Voir la Table 9 .

CANADA: Toute demande particulière quant à la ventilation pour l'installation au Canada doit se faire selon le 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.

8.6-Dimensionnement des conduits d'évacuation et d'air de combustion

Les raccords des conduites d'évacuation et d'air de combustion sont dimensionnés pour des conduites de 2 po (51 mm). Toute modification du diamètre de la conduite devra être apportée en dehors du caisson de la fournaise dans la conduite verticale. Toute modification du diamètre de la conduite doit être faite aussi près que possible de la fournaise.

Si vous installez des systèmes de ventilation comprenant des petites longueurs de conduit, utilisez le conduit du plus petit diamètre possible.

La longueur maximale des conduites de ventilation et d'air de combustion se détermine à partir de la longueur d'évacuation équivalente maximale qu'on retrouve dans la Table 7 moins le nombre de raccords multiplié par la déduction de chaque type de raccord utilisé dans la Table 8 .

La longueur mesurée de la conduite utilisée dans une sortie à conduite simple ou à 2 conduites est comprise dans la longueur totale de la ventilation. Incluez une déduction pour le raccord en T lorsqu'il est utilisé dans les sorties de l'Alberta et de la Saskatchewan.

1. Mesurez la distance individuelle depuis la fournaise jusqu'à la sortie de chaque conduite.
2. Sélectionnez une longueur équivalente maximale d'évent (MEVL) plus longue que la distance mesurée des raccords d'air de combustion et d'évent individuel jusqu'à la sortie d'évent.
3. Comptez le nombre de coude pour chaque conduite.
4. Pour chaque conduit, multipliez le nombre de coudes par la longueur équivalente du type de coude utilisé. Notez la longueur équivalente de tous les coudes de chaque conduite.
5. Si un raccord en T est utilisé sur la sortie, notez la longueur équivalente du raccord en T utilisé (Table 8 Déduction pour raccord). Notez la longueur équivalente de la sortie utilisée.

6. Soustrayez les longueurs équivalentes des raccords et des sorties de la longueur équivalente maximale d'évent.
7. Si la longueur maximale d'évent calculée est supérieure à la longueur individuelle mesurée des conduites d'air de combustion et de ventilation, alors le diamètre de la conduite sélectionnée pourra être utilisé.
8. Si la longueur maximale d'évent calculée est inférieure à la longueur individuelle mesurée des conduites d'air de combustion et de ventilation, recalculez la longueur maximale d'évent en utilisant la prochaine conduite la plus grande.

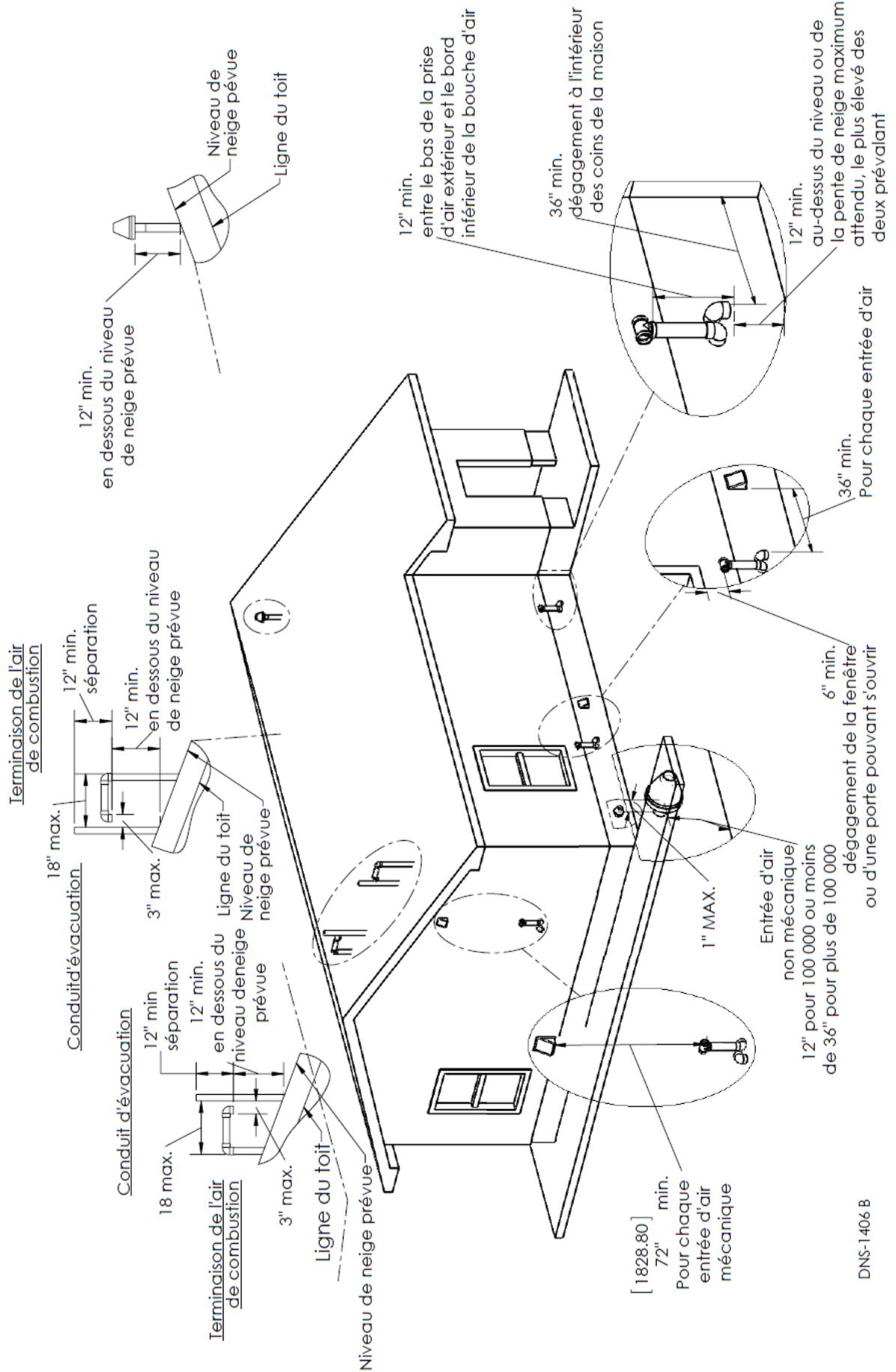
Remarque: Les conduites d'air de combustion et de ventilation doivent toutes être du même diamètre.

Remarque: Si la longueur maximale d'évacuation pour le diamètre de la conduite sélectionnée est supérieure à la longueur mesurée et à la longueur équivalente de tous les raccords et sorties, recalculez en utilisant le prochain diamètre le plus petit. Si la longueur maximale d'évent recalculée est supérieure à la longueur mesurée des conduites d'air de combustion et d'évent, alors le diamètre de la conduite sélectionnée pourra être utilisé.

Remarque : Inclinez le conduit de ventilation horizontal vers le haut d'un minimum de $\frac{1}{4}$ " par pied de longueur afin que le condensat soit orienté vers la fournaise.

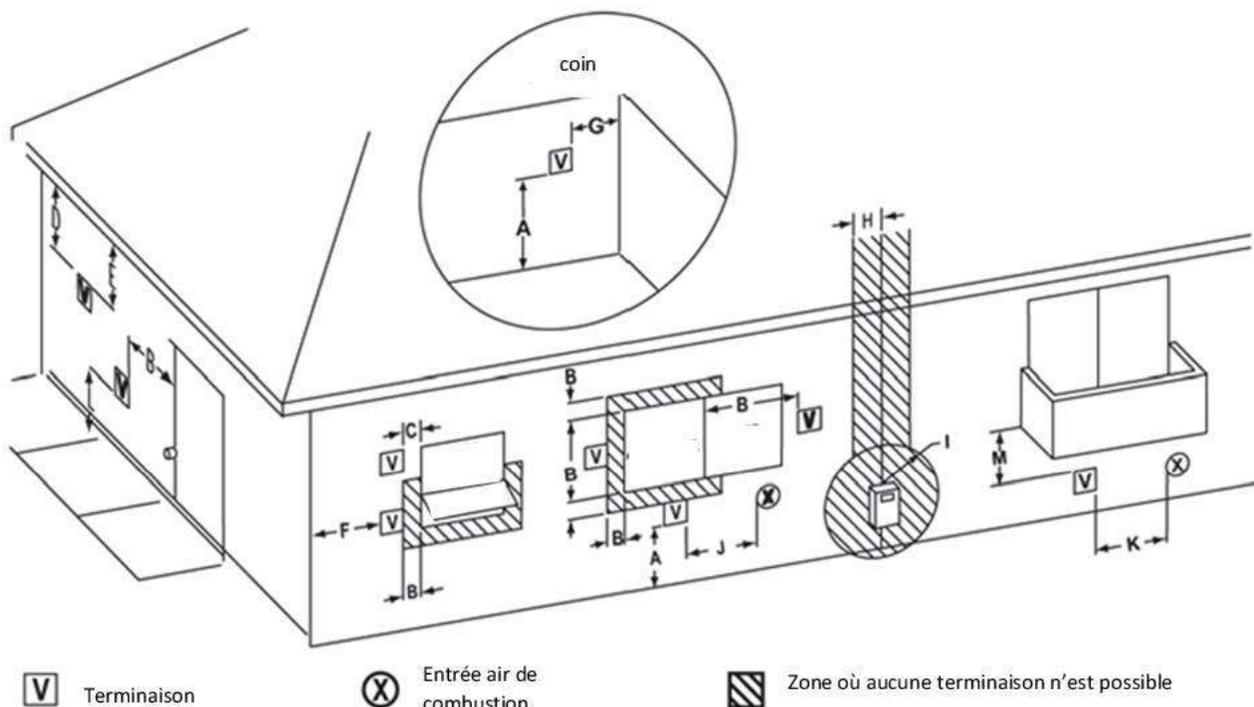
Remarque : Installez un support pour le conduit de ventilation horizontal à au moins tous les 5 pieds.

Figure 22 Ventilation directe



DNS-1406 B

Figure 23 Dégagements multiples



Lettre	Description	Installations Canadienne	Installations Américaine
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda Terrasse ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagement d'une fenêtre ou d'une porte qui peut être ouverte	6 po (15 cm) pour fournaise 10,000 BTU/hr (3 kW), 12 po (30 cm) pour fournaise > 10,000 BTU/hr (3 kW) et 36 po (91 cm) pour fournaise > 100,000 BTU/hr (30 kW)	4 pi (1.2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture ; 1 pi au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement d'une fenêtre fermé en permanence	*	*
D	Dégagement vertical d'un soffite ventilé situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pi de la ligne centrale du terminal	*	*
E	Dégagement d'un soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement d'un coin extérieur	*	*
G	Dégagement d'un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de la ligne centrale au-dessus du compteur/régulateur	3 pi (91 cm) à l'intérieur d'une hauteur de 15 pi (4.5 m) au-dessus du compteur/régulateur	*
I	Dégagement pour service du régulateur	3 pi (91 cm)	*
J	Dégagement d'entrée non mécanique d'alimentation en air de combustion de tout autre appareil	6 po (15 cm) pour fournaise 10,000 BTU/hr (3 kW), 12 po (30 cm) pour fournaise > 10,000 BTU/hr (3 kW) et 36 po (91 cm) pour fournaise > 100,000 BTU/hr (30 kW)	4 pi (1.2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture ; 1 pi au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement d'une entrée d'air mécanique	6 pi (1.83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si dans 10 pi (3 m) horizontal
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou sur la propriété publique	7 pi (2.13 m)	7 pi (2.13 m)
M	Dégagement sous une véranda, porche, plate-forme ou balcon	12pi (30 cm)	*

*Ces dégagements devraient être en accord avec les codes d'installation locaux and les requis du fournisseur de gaz et les instructions de ce manuel.

Table 7 Longueur droite équivalente de ventilation maximum (pi)

Altitude (pi)	Puissance (Btu/h)*	Diamètre conduite (po)	
		2"	3"
0 to 4500 pi	15,000	300	N/A
	30,000	180	N/A
	45,000	70	90
	60,000	70	90
	75,000	70	90
	105,000	15	80
	120,000	10	40

Table 8 Déduction pour raccord

Type	Longueur équivalente (pi)
45° Standard	5
45° Longue courbure	2½
90° Standard	10
90° Longue courbure	5
Té	1.5

Table 9 Conduite d'évacuation et d'air de combustion approuvée, matériaux de raccord et de colle (installation aux É.-U.)

Spécification ASTM (Inscrite sur le matériel)	Matériel	Tuyau	Raccords	Adhésif à solvant et apprêts	Description
D1527	ABS	Tuyau	-	-	Programmation -40
D1785	PVC	Tuyau	-	-	Programmation -40
D2235	Pour ABS	-	-	Adhésif à solvant organique	Pour ABS
D2241	PVC	Tuyau	-	-	SDR-21 et SDR-26
D2466	PVC	-	Embouts	-	Programmation -40
D2468	ABS	-	Embouts	-	Programmation -40
D2564	Pour PVC	-	-	Adhésif à solvant organique	Pour PVC
D2661	ABS	Tuyau	Embouts	-	DWV à programmation -40 IPS
D2665	PVC	Tuyau	Embouts	-	DWV
F438	CPVC	-	Embouts	-	Programmation -40
F441	CPVC	Tuyau	-	-	Programmation -40
F442	CPVC	Tuyau	-	-	SDR
F493	Pour CPVC	-	-	Adhésif à solvant organique	Pour CPVC
F628	ABS	Tuyau	-	-	Cœur cellulaire DWV à programmation -40 IPS
F656	Pour CPVC	-	-	Apprêt	Pour PVC
F891	PVC	Tuyau	-	-	Programmation cœur cellulaire -40 et DWV

8.7- Directives pour l'isolation des conduites d'air de combustion et de ventilation

Les conduites d'évent peuvent passer à travers des zones non conditionnées :

1. En vous aidant de la température de design d'hiver (utilisée dans les calculs de charge), déterminez la température appropriée pour votre application et votre modèle de fournaise.
2. Déterminez le nombre total de conduites d'évacuation exposées.
3. Déterminez l'épaisseur d'isolation requise pour les longueurs de conduite exposées.
4. Lorsque le tuyau d'admission d'air de combustion est installé au-dessus d'un plafond suspendu, il DOIT être isolé avec un matériau résistant à l'humidité comme de l'Armaflex ou son équivalent.
5. Isolez toutes les conduites de ventilation passant à travers des zones non conditionnées où les températures peuvent descendre sous le point de congélation. Utilisez une isolation de type Rubatex/Armaflex ou équivalent (1 po d'épaisseur, moyenne densité de fibre de verre)
6. Pour les conduites horizontales où de l'eau pourrait s'accumuler, enveloppez la conduite de ventilation avec une bande de chaleur («heat tape» ou «heat cable») autorégulatrice de 3 ou 5 Watt. La bande de chaleur doit être certifié U.L./CSA et être installée conformément aux instructions du fabricant.
7. Isolez la conduite d'air de combustion lorsqu'elle traverse des espaces chauds et humides.
8. Installez l'isolation conformément aux instructions d'installation du fabricant.

Remarque: La longueur de conduite spécifiée pour une longueur maximale des conduites situées dans des espaces non conditionnés ne peut pas être supérieure à la longueur de conduite admissible totale tel que calculé à l'aide des Table 7 Longueur droite équivalente de ventilation maximum (pi) et Table 8 Déduction pour raccord.

9. Appliquez les joints de brides de ventilation pour les conduites de ventilation et d'air de combustion du mur.

Remarque: La bride de la conduite d'évacuation et la bride de la conduite d'air de combustion on le même diamètre.

10. **Placer la bride de la conduite d'évacuation sur le tuyau de 2" de diamètre fournis avec la fournaise. Assurez-vous de correctement coller se tuyau sur la bride afin d'éviter toute fuite de condensat.**

11. **Alignez le tuyau sur le raccord en caoutchouc avec les drains et serrer le collier autour du raccord.**
12. Alignez les trous des vis de la bride du conduit en plastique avec les fossettes de la boîte de la fournaise.
13. Percez avec un foret les trous pour visser la bride dans le cabinet et attachez la bride du conduit de ventilation mural à la fournaise avec des vis à tôle.
14. Répétez les étapes 12 et 13 pour la bride de la conduite d'air de combustion et sécurisez le tout sur le haut de la boîte.
15. Installez les tuyaux d'air de ventilation et de combustion restants. Il est recommandé que tous les tuyaux soient coupés, préparés et préassemblés avant la cimentation permanente de n'importe quelle articulation.
16. En travaillant de la fournaise vers l'extérieur, coupez les conduites aux longueurs requises.
17. Ébavurer l'intérieur et l'extérieur des conduites.
18. Chanfreinez le bord extérieur de la conduite pour une meilleure distribution de l'apprêt et de la colle.
19. Nettoyez et séchez toutes les surfaces à coller.
20. Vérifiez l'ajustement de la conduite et marquez la profondeur de l'insertion sur la conduite.
21. Insérez la conduite d'évacuation et la conduite d'air de combustion dans leur bride.
22. Scellez le tour de la conduite d'air de combustion et d'évacuation à l'aide de silicone ou de ruban métallique.
23. Une fois les conduites coupées et préassemblées, appliquez une généreuse couche d'apprêt à colle au raccord de la conduite et à son extrémité jusqu'à la marque d'insertion tracée plus tôt. Appliquez rapidement la colle approuvée à l'extrémité de la conduite et du raccord (par-dessus l'apprêt). Appliquez la colle en couche légère et uniforme afin de prévenir l'accumulation d'excès de colle. Appliquez une seconde couche.
24. Alors que la colle est encore humide, tournez la conduite dans le manchon de ¼ po. Veillez à ce que la conduite soit entièrement insérée dans le manchon du raccord.
25. Essuyez l'excès de colle du joint. Un liseré continu de colle sera visible autour du périmètre d'un joint bien fait.
26. Manipulez les joints avec soin jusqu'à ce que la colle sèche.
27. Les portions horizontales du système d'évacuation devront être supportées afin de prévenir tout fléchissement. Supportez la

conduite d'air de combustion et la conduite d'évacuation tous les 5 pi (1.5 m) à l'aide d'une courroie de suspension en métal perforé ou de supports disponibles dans le commerce et conçus pour supporter les conduites en plastique. (Supportez tous les 3 pi au moins pour SDR-21-26 PVC)

28. Prévenez l'accumulation d'eau dans les conduites en inclinant la conduite d'air de combustion et la conduite d'évacuation vers le bas en direction de la fournaise 'au moins ¼ po par pied linéaire sans laisser aucun fléchissement entre les supports.
29. Complétez l'installation des conduites en installant l'extrémité requise (Figure 22 Ventilation directe)
30. Utilisez les méthodes appropriées pour sceller les ouvertures aux endroits où les conduites d'air de combustion et d'évacuation passent à travers le toit ou la paroi.

8.8- Installation de la sortie de ventilation

Une extrémité de toit de n'importe quel type exige un solin de 4 po (102 mm) pour un évent concentrique de 2 po (51 mm) ou un solin d'un diamètre de 5 po (127 mm) pour une trousse d'évacuation concentrique de 3 po (76 mm). Pour les systèmes d'évacuation à une ou deux conduites, un solin de diamètre approprié est requis pour chaque conduite.

Il est recommandé que le solin soit posé par un couvreur ou un professionnel compétent avant l'installation de l'évent concentrique, les extrémités peuvent être posées sur un toit plat ou incliné.

8.8.1- Sortie de ventilation concentrique

Une sortie de ventilation concentrique simple ou multiple doit être installée tel qu'illustré dans les Figure 22 Ventilation directe et Figure 23 Dégagements multiples.

Coupez un orifice de 4 po (102 mm) de diamètre pour une trousse de 2 po (51 mm) de diamètre ou un orifice de 5 po (127 mm) de diamètre pour une trousse de 3 po (76 mm) à l'emplacement désiré.

Assemblez sans serrer les composants de la sortie d'évacuation/air de combustion conformément aux instructions de la trousse.

Glissez la trousse assemblée avec l'écran par pluie RETIRÉ à travers le trou dans la structure.

Remarque: Évitez que de l'isolant ou tout autre matériau ne s'accumule à l'intérieur du tuyau au moment de l'installation à travers le trou dans la structure. Désassemblez l'assemblage serré légèrement. Nettoyez et cimentez en utilisant la même procédure que pour le système de conduits.

8.8.2- Extrémité à deux conduites

Un événement à deux conduites doit être installé tel qu'illustrée dans la Figure 22 Ventilation directe. Prévoyez la distance de séparation requise entre les événements ou les paires d'événements, tel qu'illustré dans les Figure 22 Ventilation directe et Figure 23 Dégagements multiples.

Coupez le nombre d'orifices requis pour l'évent et les conduites d'air de combustion dans le toit ou sur le côté du mur. Les orifices sur le côté du mur pour les sorties d'évent à deux conduits doivent être placés les uns à côté des autres en laissant un espace entre les conduits pour les coudes qui seront assemblés avec les conduits. Les orifices du toit destinés aux extrémités à deux conduites doivent être espacés de moins de 18 po (457 mm). Les coudes des extrémités seront posés une fois l'évent et les conduites d'air de combustion installés.

8.8.3- Sortie de ventilation murale

Déterminez l'emplacement approprié pour la trousse de sortie en vous servant des directives fournies à la Figure 22 Ventilation directe et à la Figure 23 Dégagements multiple.

1. Coupez un orifice de 4 po (102 mm) de diamètre pour une trousse de 2 po (51 mm) de diamètre ou un orifice de 5 po (127 mm) de diamètre pour une trousse de 3 po (76 mm).

2. Assemblez sans serrer les composantes de sortie d'évacuation/air de combustion conformément aux instructions de la trousse.
3. Glissez la trousse assemblée avec l'écran pare-pluie RETIRÉ à travers le trou. (**REMARQUE :** Ne laissez pas de l'isolant ou tout autre matériau s'accumuler dans le trou du conduit pendant l'installation)
4. Localisez l'ensemble dans le mur avec l'écran pare-pluie positionné à moins de 1 po (25 mm) de la paroi.
5. Démontez les raccords de conduite qui seraient desserrés. Nettoyez et collez en employant les mêmes procédures utilisées pour la tuyauterie du système.
6. Coupez des orifices pour chaque conduit, de la taille appropriée à la dimension de conduite utilisée.
7. Posez sans serrer le coude sur la conduite d'air de combustion et d'évacuation et placez l'ensemble sur la conduite d'air de combustion.
8. Démontez les raccords de conduite qui seraient desserrés. Nettoyez et collez en employant les mêmes procédures utilisées pour la tuyauterie du système.

9- MISE EN FONCTION, AJUSTEMENT 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 connexions du thermostat aux bornes R, W/W1, G, Y/Y2, etc. doivent être faites 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)
4. La porte avant du compartiment du ventilateur doit être en place pour compléter le circuit électrique de la fournaise.

Le terminal EAC-1 est alimenté dès si le ventilateur est en fonction. Le terminal HUM est alimenté seulement lorsque le ventilateur fonctionne en mode chauffage.

9.1- Démarrage de la fournaise

9.1.1- Instruction d'allumage

Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage à surface chaude. Ce dispositif allume les brûleurs principaux chaque fois que le thermostat demande de la chaleur.

Lors de la première utilisation, il n'est pas inhabituelle que des odeurs ou de la fumée sorte des différents bouches de sorties. Pour assurer une ventilation adéquate, il est recommandé d'ouvrir toutes les portes et les fenêtres avant l'allumage initial.

La fournaise est équipée d'un pressostat à pression négative agissant comme sécurité lors d'une demande de chauffage. Le ventilateur d'extraction applique une pression négative à l'intérieur de l'échangeur de chaleur et ferme ainsi le pressostat. Le ventilateur d'extraction doit maintenir la pression déterminée par le point de consigne du pressostat pour permettre à la fournaise de fonctionner. Le ventilateur d'extraction qui n'arrive pas à fermer ou à maintenir fermé le pressostat entraîne un code d'erreur.

1. Retirez la porte d'accès du compartiment de contrôle du brûleur.
2. **IMPORTANT:** Assurez-vous que la commande manuelle de gaz est à la position «OFF» depuis au moins 5 minutes. N'essayez pas d'allumer manuellement les brûleurs principaux.
3. Réglez le thermostat à son réglage le plus bas et coupez l'alimentation électrique de la fournaise.
4. Tournez le bouton de contrôle du gaz à la position «ON».



MISE EN GARDE

Remplacez la porte d'accès du compartiment de contrôle du brûleur.

Ne pas replacer la porte du brûleur peut entraîner une libération des produits de combustion dans les aires tempérées, entraînant des blessures ou la mort.

5. Placez la valve à gaz manuel en position «ON».
6. Mettre le circuit électrique sous tension.
7. Ajustez le thermostat en mode chauffage et réglez la température à 10° de plus que la température ambiante afin d'allumer les brûleurs.
8. Après l'allumage des brûleurs, réglez le thermostat à la température désirée. **Élément de sécurité de l'appareil**

Ces fournaies sont équipées d'un interrupteur automatique à l'intérieur de la chambre de combustion. Cet interrupteur s'ouvre et coupe l'alimentation de la valve à gaz si des conditions inhabituelles se produisent à l'intérieur de la chambre de combustion (retour de flamme). Corrigez l'approvisionnement en air de combustion ou les tuyaux de ventilation avant de réinitialiser l'interrupteur. **NE PAS court-circuiter cet interrupteur.**

Avant de mettre la fournaise en fonction, vérifiez l'interrupteur de réarmement manuel de flamme. Si nécessaire, appuyez sur le bouton pour réinitialiser l'interrupteur.

9.3- Commutateur de configuration

Les contrôles de la fournaise sont équipés de commutateurs (*dipswitch*) qui peuvent être configurés pour répondre aux exigences de l'application. Pour définir ces configurations :

1. Coupez l'alimentation électrique.
2. Enlevez la porte supérieure.
3. Repérez les commutateurs de configuration sur le panneau de contrôle de la fournaise.
4. Appliquez les paramètres désirés sur les commutateurs de configuration.
5. Remplacez la porte supérieure et mettez la fournaise sous tension.

Voir Table 10: Commutateur S1 - Ajustement du débit d'air - Configuration du commutateur à Table 14: Commutateur S5 - Déshumidification et climatisation 1 stage plus de détails.

Table 10: Commutateur S1 - Ajustement du débit d'air - Configuration du commutateur

RÉGLAGE D'USINE PAR DÉFAUT	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	DESCRIPTION
	OFF	OFF	OFF	OFF	PAS D'AJUSTEMENT
AJUSTEMENT À BAS FEU SEULEMENT (40%)	OFF	ON	OFF	OFF	-7.5% DE DÉBIT D'AIR À BAS FEU
	OFF	ON	OFF	ON	-15% DE DÉBIT D'AIR À BAS FEU
	OFF	ON	ON	OFF	+7.5% DE DÉBIT D'AIR À BAS FEU
	OFF	ON	ON	ON	+15% DE DÉBIT D'AIR À BAS FEU
AJUSTEMENT À HAUT FEU SEULEMENT (100%)	ON	OFF	OFF	OFF	-7.5% DE DÉBIT D'AIR À HAUT FEU
	ON	OFF	OFF	ON	-15% DE DÉBIT D'AIR À HAUT FEU
	ON	OFF	ON	OFF	+7.5% DE DÉBIT D'AIR À HAUT FEU
	ON	OFF	ON	ON	+15% DE DÉBIT D'AIR À HAUT FEU
AJUSTEMENT À TOUS LES TAUX D'AUGMENTATION	ON	ON	OFF	OFF	-7.5% DE DÉBIT D'AIR
	ON	ON	OFF	ON	-15% DE DÉBIT D'AIR
	ON	ON	ON	OFF	+7.5% DE DÉBIT D'AIR
	ON	ON	ON	ON	+15% DE DÉBIT D'AIR

Table 11: Commutateur S3 - Sélection du débit de climatisation pour un condenseur non-communicant

S3-1	S3-2	½ HP	¾ ET 1 HP
OFF	OFF	1200	2000
ON	OFF	1000	1600
OFF	ON	800	1400
ON	ON	600	1200

Table 12: Commutateur S3 - Ajustement du débit de la pompe climatisation/chauffage pour un système non-communicant

S3-3	S3-4	ALL MOTORS
OFF	OFF	NO ADJUST
ON	OFF	+10%
OFF	ON	-10%
ON	ON	+10%

Table 13: Commutateur S4 - Augmentation de la température - mode test - Sélection de ventilation continue

	S4-1	S4-2	S4-3	S4-4	DESCRIPTION
AUGMENTATION CHAUFFAGE	OFF				55°F
	ON				60-65°F
MODE TEST ET T-STAT		OFF	OFF		T-STAT MODULANT OU 1 STAGE
		ON	OFF		MODE TEST 40%
		OFF	ON		MODE TEST 100%
		ON	ON		OPÉRATION 2-STAGE (AVEC T-STAT 2 STAGE)
VENTILATION CONTINUE				OFF	CFM NORMAL
				ON	CFM PLUS HAUT

Table 14: Commutateur S5 - Déshumidification et climatisation 1 stage

S5-1	S5-2	Description
OFF		Pas de déshumidification demandée
ON		Déshumidification demandée, basée sur le terminal HUM STAT (Humidistat requis)
	OFF	Climatisation 1 ^{er} Stage normal (approx. 70-80% de la climatisation 2 ^{ème} Stage)
	ON	La climatisation 1 ^{er} Stage est à 50% de la climatisation 2 ^{ème} Stage

Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation

Hp du Moteur	S5-2	S5-1	PCM			
			S3-1	S3-2	Y1	Y1 + Y2
1HP ET ¾ HP	ON	OFF	OFF	OFF	1400	1800
			OFF	ON	1200	1600
			ON	OFF	1050	1400
			ON	ON	900	1200
		ON	OFF	OFF	1080	1460
			OFF	ON	960	1280
			ON	OFF	840	1120
			ON	ON	720	960
½ HP	ON	OFF	OFF	OFF	900	1200
			OFF	ON	750	1000
			ON	OFF	600	800
			ON	ON	450	600
		ON	OFF	OFF	720	960
			OFF	ON	600	800
			ON	OFF	480	675
			ON	ON	360	480
TOUT	OFF	OFF	OFF	OFF	Veillez-vous référer à la table des PCMs dans l'annexe présente à la fin du présent manuel	
			OFF	ON		
			ON	OFF		
			ON	ON		
		ON	OFF	OFF		
			OFF	ON		
			ON	OFF		
			ON	ON		

- ⇒ La vanne de gaz maintient un taux de 90% pendant la période de préchauffage – 20 secondes (*blower On delay*).

9.4- Réinitialisation du code d'erreur

Pour effacer la mémoire de code d'erreur, appuyez et maintenez le bouton de rappel de défaut pendant plus de 5 secondes et moins de 10 secondes. L'affichage à sept segments se met sous tension pendant 4 secondes. Ainsi, les erreurs seront éliminées de la mémoire.

9.5- Fonction de diagnostic

Le contrôle surveille en permanence son propre fonctionnement et celui du système. Si un problème est interne au contrôle, la lumière restera allumée. Dans cette situation, le contrôle devra être remplacé, puisqu'il est impossible de le réparer.

Si la défaillance détectée est dans le système, l'affichage à 7 segments clignotera pour afficher le code d'erreur.

Veillez-vous référer à la Table 17: Codes d'erreur pour le diagnostic.

9.6- Codes d'opération normale

Veillez-vous référer à la Table 16 Codes et messages d'opérations normales.

9.7- Séquence d'opération

9.7.1- Initiation du cycle de chauffage

Le cycle de chauffage est toujours déclenché par un signal de 24 volts au W du thermostat. Lorsque le contrôleur détecte 24 volts sur W ou le message qui communique l'appel de chaleur, la séquence suivante se produit :

- ⇒ Pressostat haut feu et bas feu sont vérifiés afin de s'assurer que les contacts sont ouverts.
- ⇒ L'inducteur est alimenté à haute vitesse pendant 30 secondes.
- ⇒ Pré-purge:

Il existe deux types de pré-purge: une pré-purge normale et un apprentissage de la séquence de pré-purge. Lors d'un apprentissage de la séquence, le moteur du ventilateur d'extraction augmentera progressivement sa vitesse (step by step) jusqu'à ce que les pressostats haut feu et bas feu soient détectés comme étant fermés. Ensuite, le moteur du ventilateur d'extraction continuera de fonctionner pendant 30 secondes avant l'essai d'allumage.

Une séquence d'apprentissage pré-purge sera lancée dans les conditions suivantes :

- ⇒ Le premier appel de chauffage après la réinitialisation du système.
- ⇒ Chaque 25^e appel de chauffage.
- ⇒ Suivant l'échec d'une pré-purge (pressostat ne se ferme pas)
- ⇒ Suivant une ouverture inattendue d'un pressostat pendant un fonctionnement de chauffage normal.

Une pré-purge normale ne passera pas par le processus décrit plus haut et devrait être beaucoup plus rapide. Le ventilateur d'extraction commencera à une vitesse de rotation prédéterminée (déterminée lors de la séquence d'apprentissage de la pré-purge), ce qui devrait fermer rapidement les pressostats. Après la détection de la fermeture des pressostats, le ventilateur d'extraction fonctionnera durant 25 secondes avant l'essai d'allumage.

- ⇒ L'allumeur est actif pendant la période de pré-purge.
- ⇒ La vanne de gaz modulante est réglée sur la vitesse la plus élevée possible (pas encore de flux de gaz à cette étape).
- ⇒ Les solénoïdes principaux sur la vanne de gaz sont alimentés, permettant au gaz de s'écouler vers les brûleurs.
- ⇒ Lorsque la flamme est détectée, la commande d'allumage est mise hors tension –durée maximale de l'essai de 8 secondes.

9.7.2- Réponse au cycle de chauffage

FONCTION DE MODULATION:

(Entrée des signaux "W" et "V")

Après la période de préchauffage, la fournaise répondra à la demande du thermostat en réglant la pression de la soupape de gaz et la vitesse du ventilateur entre 40% et 100% de la capacité de chauffage.

FIN DU CYCLE DE CHAUFFAGE:

(Signal "W" seulement)

Lorsque le signal de 24 volts est retiré de W1, le cycle de chauffage se termine et la fournaise s'arrête et revient à l'arrêt de fonctionnement du cycle.

9.7.3- Réglage de la puissance d'entrée

La vérification de la puissance d'entrée est importante pour prévenir le fonctionnement de l'appareil au-delà de la puissance pour laquelle il a été conçu. **NE JAMAIS AJUSTER LA PUISSANCE AU DESSUS DE LA PUISSANCE INSCRITE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.** Avant de vérifier la puissance de la fournaise, assurez-vous que tous les autres appareils au gaz soient fermés, à l'exception des veilleuses. Chronométrez le compteur lorsque seule la fournaise est en opération. Démarrez la fournaise, en mode test (voir la Table 13: Commutateur S4 - Augmentation de la température - mode test - Sélection de ventilation continue) avec un taux de 100% et mesurez le temps nécessaire pour brûler un pi³ (pied cube) de gaz.

La fournaise est envoyée de l'usine avec des orifices #48. Ils sont dimensionnés pour le gaz naturel ayant un pouvoir calorifique de 1075 BTU/pi³ et une densité de 0.60.

Puisque les valeurs de chauffage varient selon les régions, pression de gaz peut avoir besoin d'être changé pour adapter la fournaise à sa puissance d'entrée inscrite sur la plaque signalétique. Consultez le fournisseur de gaz pour obtenir la valeur annuelle moyenne de chauffage.

10- THERMOSTAT



AVERTISSEMENT

N'appliquez pas de courant 24V à V/W2 sur le contrôle de la fournaise (ce qui est parfois fait lors de l'installation, le dépannage et le diagnostic des problèmes). Cela endommagerait le thermostat.

10.1- Thermostat modulant non-communicant

La fournaise doit être installée avec le Thermostat Modulant à Écran tactile R02P030 (#1F95M).

Remarque Ne pas utiliser un câble de commande 24 volts inférieur à 18 AWG.

Branchez tous les thermostats non-communicants aux connexions 24v sur le panneau de contrôle de la fournaise. Se référer à la Figure 24 Schéma de câblage pour thermostat modulant.

Remarque: Un câble de plus gros calibre peut être nécessaire pour certaines longueurs de fil pour le thermostat.

Les opérations avec un thermostat modulant non-communicant permettent à la fournaise de moduler entre 40% et 100% de sa capacité. La puissance de feu est d'abord déterminée par le thermostat et ensuite envoyé à la fournaise. C'est le mode de fonctionnement optimum qui donnera le meilleur contrôle de la température avec un minimum de variation de la température par rapport au point de consigne déterminé.

Pin 3 à valve à gaz modulante Pin 3 (TX)

Pin 4 à valve à gaz modulante Pin 4 (COMMON)

Pin 5 à valve à gaz modulante Pin 5 (MVTH)

10.8- Connecteur Pin Mate-V-Lok (J1)

Le connecteur à 15 broches fournit des connexions pour une variété d'entrées et de sorties à la commande de la fournaise. Le détecteur de flamme, les détecteurs de pression et les détecteurs de haute limite sont reliés au contrôle interne de la fournaise via ce connecteur. Veuillez-vous référer au schéma de câblage de la fournaise imprimé dans le présent document ou à l'intérieur de la porte du ventilateur de la fournaise pour les branchements ou le dépannage.

Les désignations des connecteurs sont spécifiées ci-dessous :

Pin 1. HLI HIGH LIMIT INPUT

Pin 2. PS1 LOW PRESSURE SWITCH OUTPUT

Pin 3. RLI ROLL OUT SWITCH INPUT

Pin 4. TH 24V HOT

Pin 5. GND GROUND

Pin 6. NON UTILISÉ

Pin 7. PSO PRESSURE SWITCH OUTPUT

Pin 8. MVC MAIN VALVE COMMON

Pin 9. ILI INDUCER LIMIT INPUT

Pin 10. HLO HIGH LIMIT OUTPUT

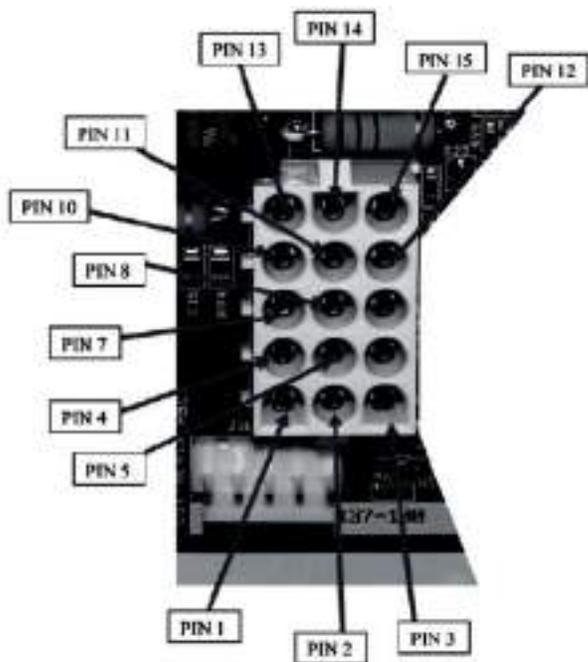
Pin 11. TR 24V RETURN

Pin 12. PS2 SECOND PRESSURE SWITCH OUTPUT

Pin 13. MVL MAIN VALVE LOW

Pin 14. MVH MAIN VALVE HIGH

Figure 25 15-Pin connector; J1 avec désignation des connecteurs



10.9- Communication du moteur ECM (control) et connexions (E114)

Ce connecteur envoie et reçoit des messages vers et depuis le moteur du ventilateur de confort à travers un unique réseau port à port. Le moteur du ventilateur ne communique pas sur le même port de communication que

la fournaise, le condenseur et thermostat. De ce fait, un autre protocole de communication est utilisé.

Pour la résolution de problème, suivez le schéma de câblage fourni dans ce manuel et à l'intérieur des porte du ventilateur de la fournaise. En outre, les désignations des broches pour les connecteurs sont indiquées ci-dessous :

Pin 1 au moteur du ventilateur Pin 1 (+V)

Pin 2 au moteur du ventilateur Pin 2 (TX)

Pin 3 au moteur du ventilateur Pin 3 (RX)

Pin 4 au moteur du ventilateur Pin 4 (C)

10.10- Communications via LED (Light emitting diodes)

“RX” (Vert) L.E.D. – Cette LED indique que les communications sont en cours de détection avec d'autres composantes sur le réseau (par exemple un condenseur). Cette LED clignote de façon aléatoire à chaque fois qu'un message est reçu par la commande de la fournaise. S'il n'y a aucun clignotement dans les 5 minutes, on peut supposer qu'il n'y a pas de communication valable établie. Vérifiez le câblage pour vous assurer que tous les points sont correctement connectés.

Si cette LED est allumé en permanence, c'est une indication qu'une erreur de connexion s'est produite.

“STAT” (STATUS) (Rouge) L.E.D. – Cette LED clignote deux fois lentement (¼ seconde ON, ¾ seconde OFF) à la mise sous tension.

En appuyant sur le bouton d'apprentissage (bouton “learn”) durant 2 secondes, la lumière DEL verte « RX » clignotera rapidement pour une courte période afin d'indiquer une tentative de communication. Si la lumière ne clignote pas, la communication ne peut être établie.

10.11- Carte mémoire

Une carte mémoire est définie comme une carte électronique qui comporte une copie des données partagées de la fournaise.

RÈGLES D'ÉCRITURE, DE DISTRIBUTION ET D'ARBITRAGE DES COPIES MULTIPLES DES DONNÉES PARTAGÉES DE LA FOURNAISE POUR LES FOURNAISE POUVANT COMMUNIQUER.

Les données partagées de la fournaise sont définie comme étant des données spécifiques à une fournaise donnée qui sont essentielles pour le bon fonctionnement de celle-ci. Plus précisément, il s'agit de données qui définissent le fonctionnement de la fournaise et qui sont uniques à une plate-forme de fournaise donnée. Les plus critiques de ces données sont les coefficients qui contrôlent le fonctionnement du ventilateur (c'est-à-dire la vitesse – couple du ventilateur). De ce fait, chaque commande de la fournaise est programmée avec des données de fournaise partagées pour ce modèle de fournaise uniquement. Les données partagées de toute fournaise ne peuvent être transférées à une autre fournaise pour une raison quelconque. Cette action peut affecter le fonctionnement de la fournaise. De plus, s'il n'y a pas de donnée partagée présente dans la fournaise, elle ne sera pas fonctionnelle et un code d'erreur s'affichera.

Les données partagées valides d'une fournaise sont définies comme les données partagées pour une série de fournaises ayant la même force de moteur. Cependant, il est impossible pour la fournaise de déterminer si les données partagées sont adaptées à la puissance de la fournaise. Ce qui signifie que les données partagées d'une 120k BTU pourraient être reconnues dans une 105k BTU. Les données partagées valides signifient simplement qu'il n'y a pas de conflit au niveau de la puissance du moteur. Ces données seront utilisées par la fournaise sans que survienne un code d'erreur. Toutefois, ça ne signifie pas nécessairement que les données sont adéquates pour la fournaise en question. La puissance pourrait être incorrecte et c'est pourquoi il est important **DE NE JAMAIS ÉCHANGER LES CARTES MÉMOIRES D'UNE FOURNAISE À UNE AUTRE.**

Les données partagées sont programmés dans le microprocesseur de commande de la fournaise et de la carte mémoire fixée à l'usine. La carte mémoire est associée, elle ne peut pas être programmée sur place, mais les données peuvent être partagées à l'intérieur du contrôle de la fournaise ou à travers le réseau en fonction des circonstances.



MISE EN GARDE

Ne pas remplacer la commande de la fournaise ou la carte mémoire de la fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou d'une autre composante (par exemple une carte mémoire provenant d'un condenseur ou d'un appareil de traitement de l'air). La carte de contrôle de la fournaise ou la carte mémoire peuvent spécifier des paramètres indésirables, y compris (sans s'y limiter) la réduction des flux d'air pendant le chauffage en causant un fonctionnement indésirable de l'interrupteur de haute limite. La carte mémoire est spécifique au numéro de modèle et à la puissance de la fournaise et ces informations ne devraient pas être transposées d'une fournaise à une autre.

La carte mémoire est l'emplacement de mémoire par défaut qui doit être utilisé en premier quand il y a un conflit. Si la carte mémoire a été remplacée par une carte qui contient des données pour une autre fournaise, la fournaise assumera l'identité de l'autre fournaise. Dans tous les cas, la carte mémoire a le dernier mot sur les données à utiliser. Ce n'est que lorsque la carte mémoire n'est pas présente, est corrompue ou spécifie un moteur plus grand ou plus petit que ce qui se trouve dans la fournaise que le contrôle de la fournaise utilisera les données stockées dans le microprocesseur (un miroir de la plus récente carte mémoire avec le ventilateur de taille correspondant à celle trouvée dans la fournaise). La hiérarchie des données à utiliser dans le cas d'une carte perdue ou lorsqu'un conflit est listé dans l'ordre d'importance ci-dessous :

Si aucune carte mémoire n'est présente:

A. Les données partagées de la fournaise provenant du « réseau » sont utilisées. Les données partagées du réseau de la fournaise sont définies comme étant une copie redondante des données de fournaise partagées critiques stockées à différents endroits et des composantes du réseau de communication. Le réseau peut être défini comme suit :

- i. Le « réseau » peut être le contrôle de la fournaise elle-même s'il a été programmé en usine et que la carte mémoire a été retirée pour une raison quelconque.
- ii. Le « réseau » peut être un contrôle de la fournaise qui a eu une carte valide précédemment (soit fixée ou insérée) et qui a été retirée pour une raison quelconque.
- iii. Le « réseau » peut être un contrôle de la fournaise attaché à un condenseur communicant et/ou un thermostat qui a des copies de données partagées de la fournaise qui peuvent être récupérées par le contrôle de la fournaise.

B. Une carte de contrôle de la fournaise envoyée en tant que pièce de rechange n'aura pas de données de fournaise partagée ni dans le microprocesseur, ni sur la carte mémoire. Le contrôle de remplacement ne contient pas une carte de mémoire valide. Les données de fournaise partagées peuvent être ajoutées par :

- i. Insertion d'une carte de mémoire valide. Par exemple, la carte mémoire originale envoyée avec la carte de contrôle de la fournaise d'origine ou une carte de mémoire de remplacement commandée chez votre fournisseur.

OU

- ii. En liant la carte de contrôle de la fournaise à un réseau de communication (par exemple un condenseur et un thermostat) qui a été précédemment connecté à (et fonctionnant avec) une carte de contrôle ayant des données partagées valides.

Quoiqu'il en soit, la carte mémoire d'un contrôle de remplacement ne peut être programmée ou reprogrammée sur le terrain et restera toujours vide. En fait, cette carte ne contient même pas les composantes électroniques nécessaires pour la transformer en une carte mémoire valide.

- C. Dans le cas où la carte mémoire d'origine est perdue, la commande initiale de la fournaise a été remplacée et il n'y a

aucune donnée partagée de la fournaise sur le réseau de communication, la carte mémoire de remplacement doit être commandée et installée dans le connecteur E117 afin de fournir les données partagées valides de la fournaise. La fournaise ne fonctionnera pas correctement sans les données partagées. Si aucune donnée de fournaise partagée n'est présente, un code d'erreur d1 (NO SHARED DATA) s'affichera à l'écran 7-segments de contrôle de la fournaise.

Si la carte mémoire d'origine est perdue, elle doit être remplacée, même si des données partagées sont sur le réseau. Les données partagées sur le réseau doivent seulement être considérées comme une sauvegarde.

- D. Si des données partagées valides sont disponibles sur le réseau et qu'il n'y a pas de carte mémoire présente, un code d'erreur «d4» (MEM CARD INVALID) s'affichera à l'écran, en mode veille seulement (voir la Table 17: Codes d'erreur)

Si les données partagées de la carte mémoire ne sont pas valides et qu'aucune donnée n'est présente sur le réseau, le code d'erreur approprié s'affichera (d4, d5, d6, d7, ou d8 - Voir les codes d'erreur à la fin du présent manuel) en mode veille seulement.

Si une carte mémoire est présente:

Les données partagées de la fournaise sur la carte mémoire (si valide) seront utilisées pour écrire (ou réécrire) les données partagées de la fournaise sur le réseau. Si les données de la carte ne sont pas valides :

A. Si les données présentes sur la carte mémoire

- i. Sont corrompues ou invalides ("d4"-MEM CARD INVALID),

et/ou

- ii. sont pour une autre série de composante ou pour une autre fournaise ("d5"-CARD-HARD CNFLCT),

et/ou

- iii. Ne correspondent pas à la puissance du moteur fixé ("d6"-BLWR HP CNFLCT),

et/ou

- iv. Ne reconnaissent pas le fabricant du moteur présent dans la fournaise ("d7"-BLWR MFG CNFLCT),

- v. proviennent d'un vieil appareil de chauffage et ne présentent pas les données partagées essentielles de la nouvelle fournaise ("d8" - OLD shared data), les données partagées de la fournaise provenant du réseau (si elles sont valides) seront utilisées pour le contrôle de la fournaise (voir la description du « réseau » dans la sous-section A-i-« Si aucune carte mémoire n'est présente » plus haut). Les données partagées de la fournaise sur le réseau ne seront pas écrites ou réécrites à partir de la carte mémoire. Si les données partagées de la fournaise du réseau sont valides, l'erreur correspondante de la carte mémoire s'affichera sur l'écran à sept-segment de la fournaise, en mode veille seulement.

B. Si ni les données partagées de la carte mémoire, ni les données partagées du réseau ne sont valides, le statut du code d'erreur est élevé. Le code d'erreur d1 (NO VALID SHARED DATA) s'affichera sur l'écran à 7 segments de la fournaise

C. Si aucune donnée partagée de la fournaise n'est disponible que ce soit sur la carte mémoire ou sur le réseau, le code d'erreur d1 (NO SHARED DATA) s'affichera à l'écran.

10.12- Remplacement du control de la fournaise

Dans le cas où la commande de la fournaise doit être remplacée, la carte mémoire doit être détachée de la carte de contrôle originale de la fournaise et gardée près de la fournaise. La négligence de conserver la carte mémoire et de la brancher correctement au contrôle de remplacement peut entraîner un mauvais fonctionnement de la fournaise.

Lors du remplacement de la carte de contrôle de la fournaise, veuillez à faire correspondre les réglages des commutateurs de configuration (*dipswitch*) de la carte originale avec celle de remplacement.

N'UTILISEZ JAMAIS UNE CARTE DE CONTRÔLE PROVENANT D'UNE AUTRE FOURNAISE COMME CARTE DE REMPLACEMENT. CES CARTES DE CONTRÔLE PROVENANT D'AUTRES FOURNAISES POURRAIENT CONTAMINER LE RÉSEAU AVEC DE MAUVAISES DONNÉES PARTAGÉES.

10.13- Commutateur de configuration (*dipswitch*)

Remarque: La carte de contrôle ne reconnaît pas les changements de réglage des commutateurs de configuration lorsque la fournaise est sous tension.

Les commutateurs sont ignorés dans le système communicant.

10.13.1- S1 – Réglage des débits d'air en chauffage

Les commutateurs de réglage S1 sont utilisés pour faire l'ajustement du débit d'air en mode chauffage. Ils peuvent ajuster soit le débit d'air minimum, le débit d'air maximum ou les deux. Également, tous les niveaux de feu entre ces points seront ajustés en conséquence.

Remarque: Tous les commutateurs de S1 sont livrés à la position "OFF". Veuillez-vous référer à la Table 10: Commutateur S1 - Ajustement du débit d'air - Configuration du commutateur pour la sélection des réglages en chauffage.

10.13.2- S3-1 et S3-2 – Débit d'air en climatisation

Ces commutateurs sont utilisés pour sélectionner les débits d'air appropriés en climatisation pour répondre correctement à la charge requise. Le réglage des commutateurs n'affecte pas les débits d'air lorsque la fournaise est installée avec un condenseur communicant. Dans cette situation, le condenseur fournit les informations de climatisation qui sont pré-réglées à l'usine et il n'est pas possible de les ajuster.

Le débit d'air cible sera déterminé par l'ajustement de S3-1 et S3-2. Les fournaises avec un moteur de ½ HP ont un débit maximum de 800 PCM. Les fournaises avec un moteur de 1 HP ont un débit maximum de 2 000 PCM. Toutefois, les débits d'air peuvent être inférieurs dépendamment de la pression statique dans les conduits d'aération.

Veuillez-vous référer à la **Table 11: Commutateur S3 - Sélection du débit de climatisation pour un condenseur non-communicant**. Les débits d'air en climatisation sont aussi affectés par l'ajustement du commutateur S5-2. Ce commutateur détermine le débit approprié pour le 1^{er} stage de climatisation.

Les débits d'air cibles sont basés sur la position des commutateurs S3-1, S3-2, S3-3, S3-4 et S5-2.

10.13.3- S3-3 et S3-4 – Ajustement du débit pour climatisation et thermopompe

Le débit d'air en climatisation peut être ajusté approximativement de plus ou moins 10% en utilisant les commutateurs d'ajustement de climatisation S3-3 et S3-4. Voir Table 12: Commutateur S3 - Ajustement du débit de la pompe climatisation/chauffage pour un système non-communicant.

Ces commutateurs servent à ajuster la climatisation et le débit de la thermopompe en se basant sur les préférences de l'utilisateur.

10.13.4- S4 – Ajustement de l'élévation de la température

S4-1-AJUSTEMENT DE LA HAUSSE DE TEMPÉRATURE EN CHAUFFAGE -- Ce commutateur est utilisé pour sélectionner l'élévation de la température en mode chauffage. L'augmentation de chaleur sera toujours plus proche de la cible si le détecteur d'entrée d'air est installé correctement.

"OFF" donnera une élévation minimum de la température. (L'élévation de température visée est de 55°F ou 65°F, mais peut varier entre le bas feu et le haut feu.)

"ON" fera diminuer le débit d'air pour obtenir une élévation maximum de la température. (L'élévation de température visée est de 60°F - 65°F, peut varier entre le bas feu et le haut feu.)

S4-4 VITESSE DU VENTILATEUR – Utilisé pour sélectionner la vitesse du ventilateur en ventilation continue. **Cet interrupteur est ignoré dans un système communicant.**

S4-2 et S4-3 – MODE TEST et MODES DE FONCTIONNEMENT – Les commutateurs de test placeront la fournaise en mode test, permettant ainsi de faire fonctionner la fournaise en continu à des taux de 100% (feu maximum) ou à 40% (feu minimum). Voir la Table 13: Commutateur S4 - Augmentation de la température - mode test - Sélection de ventilation continue.

Pour aller en mode test, procédez de la façon suivante:

1. Coupez le courant 120 volts à la fournaise. Ne changez pas les ajustements avec le contrôle alimenté en courant.
2. Positionnez les commutateurs de test selon le mode de test désiré.
3. Alimentez la fournaise avec le courant 120 volts.
4. Ajustez le thermostat en mode chauffage à 4°F au-dessus de la température de la pièce afin d'avoir une demande de chauffage.

La fournaise fonctionnera dans le mode Test choisi jusqu'à ce qu'une des conditions ci-dessous soient rencontrées:

- A. Le thermostat atteint la température fixée et il n'y a plus de demande de chaleur.
- B. La fournaise est en mode test depuis soixante minutes. La fournaise sortira alors du mode test et procédera à des opérations de chauffage normales tel que configuré. Le mode test ne peut être réactivé à moins de couper l'alimentation électrique et de la remettre à nouveau. Et ce, même si les commutateurs restent configurés en mode test.

Pour remettre la fournaise en opération normale:

1. Mettez le thermostat à "OFF".
2. Laissez toujours la fournaise compléter son cycle de refroidissement.
3. Coupez l'alimentation 120 volts à la fournaise. **Ne jamais modifier les commutateurs lorsque la fournaise est alimentée en courant.**
4. Positionnez les commutateurs en mode modulant/simple-stage.
5. Remettez le courant 120 volts à la fournaise.
6. Réglez le thermostat.

10.13.5- S5 – Climatisation

S5-1 - ODD "ON" ou "OFF":

En position "OFF", ce commutateur ne tiendra pas compte du signal provenant du terminal 24 volts "HUM STAT" en climatisation. Toutefois, l'entrée "HUM STAT" est toujours lue dans le mode chauffage pour allumer et éteindre le relais de l'humidificateur.

S5-2:

Le S5-2 en position "ON" établira le débit d'air bas (Y1) de climatisation à la moitié du débit d'air maximum (Y2). Ce contrôle est utile pour les systèmes de climatisation où deux compresseurs sont utilisés pour contrôler deux stages de climatisation (un compresseur pour le premier stage et deux compresseurs pour le second stage).

11- MANUEL D'INFORMATION DE L'UTILISATEUR

Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

Lisez toutes les instructions dans ce manuel et conservez-les ainsi que toute instruction supplémentaire pour référence ultérieure.

QUOI FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ

- ⇒ Ne pas essayer d'allumer des appareils.
- ⇒ Ne toucher à aucun commutateur électrique, ne pas utiliser le téléphone dans le bâtiment.
- ⇒ Quitter le bâtiment immédiatement.
- ⇒ Appeler son fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- ⇒ S'il est impossible de joindre le fournisseur de gaz, appeler le service d'incendie.

Pour votre sécurité, veuillez lire ce qui suit avant d'utiliser la fournaise:

1. La zone de la fournaise doit être gardée propre et libre de matériaux combustibles, d'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables.
2. Les matériaux isolants peuvent être combustibles. Une fournaise installée dans un espace isolé (grenier ou autre) doit être maintenue à l'écart des matériaux isolants. Examinez la fournaise lors de son installation et aussi lors de l'ajout d'isolant.
3. Pour un fonctionnement adéquat, la fournaise a besoin d'air pour la combustion et la ventilation. Ne bloquez pas et n'obstruez pas les ouvertures d'air dans la zone où l'appareil est installé.
4. Cette fournaise est équipée d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Voir la section Fonctionnement de votre fournaise pour des informations supplémentaires sur l'allumage et l'arrêt de la fournaise.
5. Si l'alimentation en gaz ne se ferme pas ou s'il y a surchauffe, fermez le robinet de gaz dans la fournaise avant de couper l'alimentation électrique.
6. Ne pas utiliser la fournaise si une partie quelconque a été submergée. Une fournaise endommagée peut être extrêmement dangereuse. Une agence de service qualifiée doit être contactée pour inspecter la fournaise et remplacer les composants si nécessaire.
7. Examinez l'installation de la fournaise pour déterminer si:
 - a) Tous les espaces externes à la fournaise qui transportent des gaz tels que les cheminées et conduits d'échappement des gaz sont libres de toute obstruction.
 - b) Le conduit d'échappement des gaz est en place, avec une légère pente vers la fournaise et n'est pas endommagé avec des trous ou une corrosion excessive.
 - c) La connexion du retour d'air est physiquement solide, correctement fixé à l'enveloppe de la fournaise et se termine à l'extérieur de l'espace contenant la fournaise.
 - d) Le soutien physique de la fournaise est sain, sans affaissement, fissures, etc autour de la base pour assurer une étanchéité entre le support et la base.
 - e) Il n'y a pas de signe évident de détérioration de la fournaise.
 - f) Les flammes du brûleur sont correctement ajustées.
8. Il est important que vous effectuiez une inspection physique de la fournaise au moins deux fois par an. Il est également recommandé que la fournaise soit inspectée par un agent de service qualifié au moins une fois par an.

11.1- Fonctionnement de votre fournaise

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

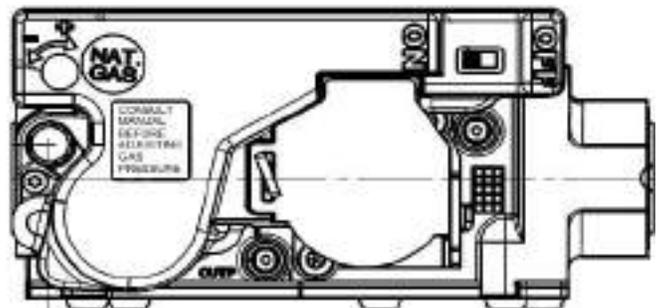
Avant de commencer, sentez l'air autour de la zone de la fournaise. Assurez-vous de sentir près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent au point le plus bas. Voir l'encadré « **QUOI FAIRE SI**

VOUS SENTEZ DU GAZ » si vous détectez une odeur de gaz. Utilisez seulement votre main pour tourner le bouton de contrôle du gaz, **n'utilisez jamais d'outil**. Si le bouton de tourne pas, n'essayez pas de le réparer. Appelez un technicien de service qualifié. **Forcer ou effectuer une tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.**

11.2- Instruction d'allumage

1. **ARRÊTEZ!** Lisez les informations de sécurité précédentes.
2. Réglez le thermostat à la position la plus basse.
3. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise.
4. Retirez le panneau d'accès au compartiment du brûleur.
5. Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage automatique. Ne tentez pas d'allumer les brûleurs à la main.
6. Déplacez le commutateur de commande de gaz "OFF" (voir la Figure 26 Interrupteur de contrôle de la valve modulante).

Figure 26 Interrupteur de contrôle de la valve modulante



7. Attendez 5 minutes pour laisser échapper tout le gaz, puis sentez l'air à nouveau (sans oublier le bas de l'appareil proche du sol). Si vous sentez une odeur de gaz, arrêtez et suivez les instructions de l'encadré **QUOI FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ**. Si vous ne sentez pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Déplacez le bouton de contrôle de gaz à "ON".
9. Remettez en place le panneau d'accès du compartiment du brûleur.
10. Allumez l'alimentation électrique à la fournaise.
11. Réglez le thermostat à la température désirée.
12. Si la fournaise ne fonctionne pas, suivez les instructions ci-dessous pour fermer la fournaise et appelez votre technicien d'entretien ou fournisseur de gaz.

11.3- Arrêt de la fournaise

Pour arrêter la fournaise, réglez le thermostat on position "OFF".

11.4- Pour couper le gaz à la fournaise

1. Réglez le thermostat à la position la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de la fournaise si un entretien doit être effectué.
3. Retirez le panneau d'accès au compartiment du brûleur.
4. Déplacez le bouton de contrôle de gaz à "OFF". Ne forcez pas.

11.5- Maintenance de votre fournaise



AVERTISSEMENT

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

Ne pas suivre les consignes à la lettre pourrait entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, des dommages matériels et même la mort.

Un entretien inadéquat pourrait entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, des dommages matériels et même la mort.

- ⇒ Avant tout entretien, coupez l'alimentation électrique à la fournaise.
- ⇒ Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Rebranchez-les correctement.
- ⇒ Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien.

Il y a des étapes d'entretien de routine que vous devez effectuer pour garder votre fournaise en bon état. Cette maintenance va assurer une plus longue vie d'opération, des coûts d'opération réduits et moins d'appels de service.

En plus des procédures d'entretien indiquées dans ce manuel, il y a aussi d'autres procédures d'entretien et de maintenance qui nécessitent les compétences d'une personne qualifiée. **Des blessures peuvent survenir si vous n'êtes pas qualifié pour faire ce travail.** Contactez votre revendeur lorsqu'un entretien est nécessaire.

Votre fournaise au gaz est conçue pour donner de nombreuses années de services. Toutefois, les polluants atmosphériques variés couramment retrouvés dans la plupart des zones peuvent affecter la longévité. Les substances chimiques contenues dans les articles ménagers courants, tels que les détergents à lessive, les produits nettoyant, les laques pour cheveux, les désodorisants et autres produits qui produisent des résidus atmosphériques peuvent avoir un effet négatif sur les métaux utilisés dans votre appareil. Le cabinet de la fournaise peut être nettoyé avec de l'eau et du savon. Les tâches de graisse peuvent être enlevées avec un agent de nettoyage domestique.

Il est important d'effectuer les contrôles physiques périodiques de votre appareil, en prêtant une attention particulière au brûleur de gaz et à la sortie de fumée de la fournaise. Ces éléments sont situés à l'avant de l'appareil. Une lampe de poche sera utile pour ces inspections. Faire une inspection avant le début de la saison de chauffage et une autre au milieu.

Si vous observez des quantités inhabituelles de l'une des conditions suivantes, il est important que vous appeliez votre revendeur agréé pour obtenir une inspection:

- ⇒ Rouille ou autre dépôts
- ⇒ Corrosion

Même si aucune rouille inhabituelle n'est présente, il est recommandé que la fournaise soit inspectée et entretenue au moins une fois par an par un technicien de service qualifié. Des inspections régulières et l'entretien planifié assureront de nombreuses années de performance économique de votre fournaise.

11.6- Air de combustion et d'évacuation

Un apport d'air adéquat doit être fourni pour les applications en ventilation non directe (1 conduite) située dans un placard, une alcôve ou une buanderie au moyen d'une grille dans la partie la plus basse de la porte, ou par l'introduction d'air extérieur, ou les deux, conformément au *National Fuel Gas Code*, ANSI Z223.1/ NFPA 54 (dernière édition) ou le CSA B149.1, *Natural Gas and Propane Installation Codes*, et les règlements locaux.

L'air de combustion et de ventilation adéquat doit atteindre la fournaise pour assurer un fonctionnement correct et sécuritaire. Les ouvertures d'air à l'avant de la fournaise doivent être libres de tout obstacle. Tout obstruction peut entraîner un mauvais fonctionnement qui peut entraîner des blessures au monoxyde de carbone ou par le feu.

L'évacuation des gaz de combustion de cette fournaise doit se conformer aux instructions d'installation de l'appareil. Assurez-vous que l'installateur ait bien suivi ces instructions. Si tel n'est pas le cas, vous devriez lui demander de se plier aux exigences des instructions.

Pour votre sécurité, veuillez noter les points suivants:

1. Les fournaises à condensation ne doivent pas être évacuées avec un autre appareil. Le système de combustion (d'évacuation) est sous pression positive de l'unité de ventilation. La connexion d'un autre appareil à la cheminée de la fournaise peut créer une situation dangereuse qui pourrait causer un mauvais fonctionnement de l'appareil.
2. Cette fournaise n'est pas conçue pour être utilisée avec un régulateur de tirage. L'utilisation d'un tel dispositif ne va pas améliorer l'efficacité. L'évent de votre fournaise peut s'élever verticalement et se terminer au-dessus du toit. La ventilation peut également se faire horizontalement à travers le mur extérieur. Si cette fournaise est installée en ventilation directe (2 conduites), il faut que tout l'air nécessaire à la combustion soit fourni de l'extérieur à travers une des conduites. Vous devez inspecter la prise d'air et la sortie d'évacuation afin de vérifier qu'elles soient bien libres de toute obstruction. Vous devez également vérifier que le système d'admission/évacuation d'air en place est physiquement solide, correctement scellé à la fournaise et se termine à l'extérieur.

Vérifiez que le cabinet de la fournaise est solide et fermement soutenu, sans fléchir. Il ne devrait pas y avoir de fissure ou d'écarts entre la fournaise et la base ou le sol, ce qui permettrait l'entrée d'air non filtré.

Il est important que la zone à l'extérieur, où l'évent se termine, soit dégagée de tout obstacle qui pourrait bloquer ou entraver la ventilation de la fournaise. Si le système de ventilation viendrait à être bloqué, votre fournaise est équipée d'une commande spéciale de sécurité pour empêcher son fonctionnement jusqu'à ce que la condition ait été corrigée.

REMARQUE: Après une forte précipitation de neige, de glace ou de pluie verglaçante, vérifiez le système de ventilation et enlevez la neige ou la glace qui peuvent obstruer les prises ou les sorties des tuyaux en plastique.

Si des conditions inhabituelles sont observées lors de vos inspections, appelez immédiatement un distributeur de service autorisé.

11.7- Retour d'air

Tous les raccords de conduits de retour d'air doivent être étanches et hermétique à la fournaise et toutes les grilles de retour d'air ou registres doivent être situés à l'extérieur de l'espace contenant la fournaise.

11.8- Localisation du filtre

Le filtre de votre fournaise peut être situé dans l'un des deux endroits suivants :

- ⇒ Sur un des côtés de la fournaise
- ⇒ Dans le fond de la fournaise

11.8.1- Nettoyage/remplacement du filtre

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

Les filtres sales sont la cause la plus fréquente de performance de chauffage ou climatisation insuffisante et ça peut fortement augmenter les coûts de fonctionnement de votre appareil. Dans certains cas, on peut doubler le coût. **Le filtre à air doit être inspecté au moins tous les six semaines et nettoyé ou remplacé si nécessaire.**

Votre fournaise peut utiliser un filtre jetable ou un filtre nettoyable. Le type de filtre peut être indiqué sur une étiquette apposée sur le filtre. Si un filtre à usage unique est utilisé, remplacez-le par un filtre de même type et de même taille. Pour enlever la saleté d'un filtre nettoyable, secouez le filtre et /ou utilisez un aspirateur.

Lavez le filtre avec un savon ou un détergent et remplacez-le une fois que le filtre est 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 un retour filtre-grille central, la fournaise n'a pas besoin de filtre.

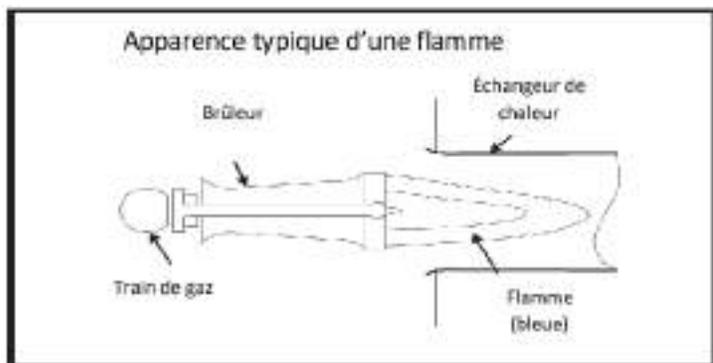
11.9- Lubrification

La lubrification du moteur du ventilateur de confort et du ventilateur de combustion n'est pas recommandée. Ces moteurs sont lubrifiés en permanence.

11.10- Flamme du brûleur

Pendant que la fournaise est en marche, observer les flammes du brûleur. Comparer vos observations à la Figure 27 Apparence d'une flamme typique pour déterminer si le réglage est adéquat. Si vos observations indiquent que la flamme est mauvaise, contactez votre distributeur autorisé pour le service. **N'essayer pas d'ajuster la flamme!** Votre technicien exécutera cette opération.

Figure 27 Apparence d'une flamme typique



11.11- Condensat et système de purge

Le système de condensation ne doit pas être exposé à des températures inférieures à 32°F (0°C).

Assurez-vous que le tuyau d'évacuation des condensats ne soit pas bloqué ou débranché. Une inspection visuelle de l'écoulement des condensats peut facilement être faite pendant que la fournaise est en marche. Utilisez une lampe de poche pour éclairer l'extrémité de la décharge d'évacuation du condensat. La fournaise ne fonctionne pas correctement si la ligne d'évacuation du condensat est obstruée. Si cet événement se produit, faites inspecter la fournaise par un technicien qualifié.

11.12- Interrupteur de retour de flamme

Cet appareil est équipé d'un capteur haute-température à réarmement manuel. Dans le cas peu probable d'un retour de flamme, l'interrupteur fera arrêter l'écoulement de gaz en coupant l'arrivée de gaz. Cet interrupteur est situé à l'intérieur de la zone du brûleur de gaz. Un retour de flamme peut être causé par le blocage du système d'alimentation en air de combustion, un blocage de l'échangeur de chaleur ou un mauvais réglage de la pression de gaz. Si cet événement se produit, l'appareil ne fonctionnera pas correctement. L'alimentation en gaz de l'appareil doit être éteinte et **aucune tentative ne devrait être faite pour le placer en opération**. Le système doit être inspecté par un technicien de service qualifié.

11.13- Interrupteur de sécurité

La porte du compartiment du ventilateur sur votre fournaise est équipée d'un interrupteur de verrouillage de sécurité qui éteindra automatiquement votre système une fois que la porte du compartiment du ventilateur est retirée. Ceci pour votre sécurité personnelle. N'oubliez pas de vérifier votre fournaise pour un fonctionnement adéquat une fois que la porte ou le panneau a été remplacé. Si le système ne fonctionne pas une fois que le panneau a été remplacé, essayez de le retirer et de le replacer une fois de plus. Si votre fournaise ne fonctionne toujours pas, contactez votre technicien de service qualifié.

11.14- Pièces de remplacement

Les pièces de rechange sont disponibles auprès de votre distributeur local. Pour commander des pièces, assurez-vous d'avoir le numéro de série de la fournaise et le numéro du modèle, qui sont imprimés sur la plaque signalétique à l'intérieur de la fournaise.

11.15- Affichage double à 7 segments

L'affichage double à 7 segments affiche soit l'état du système (par exemple, H pour le chauffage) ou un code d'erreur de diagnostic dans le cas d'une faille active. Les codes d'erreur et leurs significations peuvent être déterminés à partir de la Table 17: Codes d'erreur.

11.16- Mémoire tampon des erreurs

Après réinitialisation de l'alimentation, les cinq derniers codes de la fournaise seront affichés sur l'écran à 7 segments. Ceux-ci seront affichés dans l'ordre chronologique du plus récent (affiché en premier) au plus ancien (affiché en dernier)

REMARQUE: Les codes d'erreur suivants ne seront pas stockés l'un après l'autre dans la mémoire. Ils seront stockés dans la mémoire tampon si la faute précédente stockée était une erreur différente telle que: 11, 45, 46 et 57.

11.16.1- Effacer la mémoire des codes d'erreur

Pour effacer les codes d'erreur dans la mémoire tampon, appuyez et maintenez enfoncé le bouton "Défaut Recall" pendant 3 secondes. Lorsque cela est fait, l'ensemble de segments de droite allumera les segments horizontaux le plus haut et le plus bas pendant quatre secondes comme confirmation que les codes d'erreur ont été effacés de la mémoire tampon. N'oubliez pas de ramener le commutateur à la position initiale après avoir effacé les défauts.

11.17- Codes d'erreurs actifs

Il y a deux niveaux de codes d'erreurs: (1) Non-critique et (2) Critique. En général, un défaut non critique permet la poursuite de (presque) toutes les opérations et un défaut critique empêche (presque) toutes les opérations.

Si on utilise un thermostat communicant (avec le système Alizé), des erreurs actives de n'importe quel niveau seront affichées au thermostat dans la zone « ACTIVE FAULT ». Pour entrer dans cette zone, veuillez-vous référer aux instructions d'installation et de fonctionnement fournies avec le thermostat.

Table 16 Codes et messages d'opérations normales

MESSAGE D'OPÉRATION NORMALE	
CODE AFFICHÉ À LA FOURNAISE	DESCRIPTION
0	Mode veille – pas d'appel du thermostat, pas d'erreur active
c	1er stage climatisation
C	2e stage climatisation.
F	Opération ventilateur continue
hp	1er stage thermo pompe
HP	2e stage thermo pompe
H (constant)	Demande de chaleur avec signal de modulation valide
h (constant)	Demande de chaleur sans signal de modulation

Remarque: le texte dans la boîte montre une combinaison de lettres majuscules et minuscules.

Table 17: Codes d'erreur

CODE D'ERREUR	TEXTE AFFICHÉ
	CODE DE L'ÉCRAN DOUBLE À 7 SEGMENTS DU CONTRÔLE DE LA FOURNAISE ET ZONE D'ERREUR DU THERMOSTAT
	STATUT
	DESCRIPTION
	FONCTIONNEMENT EXPÉRÉ
	CAUSE
	SOLUTION

Table 18 : D1 Aucune donnée partagée

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D1
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionnera pas, qu'importe le mode.
Description:	Ce code s'affiche quand il n'y a pas de données partagées à la fournaise. Les données partagées sont stockées électroniquement pour définir (entre autres) le fonctionnement du ventilateur. Sans les données partagées, la fournaise ne peut pas fonctionner. Notez que données partagées peuvent être disponibles, même si aucune carte n'est attachée à la carte principale de la fournaise. Une carte mémoire manquante affiche le code d'erreur '«D4»' si les données partagées sont disponibles sur le réseau.
Opération prévue	Aucune opération ne sera autorisée sans donnée partagée. Les données partagées définissent la courbe couple-vitesse du ventilateur de confort. Sans cette information, le ventilateur ne peut pas fonctionner.
Causes:	Typiquement, la carte mémoire est absente de la fournaise. Dans la plupart des cas, la cause de ce défaut sera la perte ou la déconnexion de la carte mémoire d'origine de la carte principale de la fournaise. Lorsque la commande de la fournaise est remplacée, la carte mémoire doit être détachée et installée dans le contrôle de remplacement.
Solutions:	Remplacez la carte mémoire manquante dans le connecteur étiqueté E113 sur le contrôle de la fournaise. Si la carte d'origine ne peut être trouvée, une carte de remplacement peut être commandée. Assurez-vous de commander la bonne carte mémoire pour votre fournaise. REMARQUE: L'alimentation électrique de la fournaise doit être éteinte et remise à nouveau après le remplacement de la carte sans quoi les données partagées ne seront pas lues.

Table 19: D4 Carte mémoire

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D4
Statut:	Faute non critique. La fournaise peut fonctionner dans n'importe quel mode.
Description:	La carte mémoire insérée en position E117 du contrôle de la fournaise est endommagé OU il n'y a pas de carte mémoire installée. Cependant, une copie valide des données partagées de la fournaise peut être récupérée à partir du réseau.
Opération prévue	Les données partagées de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées, car elle ne sont pas valides. Pendant les premières (jusqu'à) cinq minutes de fonctionnement après réinitialisation de l'alimentation, la fournaise ne peut pas répondre aux appels du thermostat et / ou des appels de ventilateur (du thermostat ou du condenseur) tandis que la fournaise est à la recherche du réseau pour les données partagées valides. Jusqu'à ce que des données partagées valides soient trouvées, aucune opération n'aura lieu. Une fois le réseau trouvé, l'opération devrait se poursuivre normalement avec ce défaut (d4) affiché seulement pendant le mode veille. Si aucune donnée partagée n'est trouvée, la faute d4 sera remplacée par d1 par défaut (voir d1) et aucune opération n'aura lieu jusqu'à ce que le problème soit réparé.
Causes:	Ce code est affiché lorsqu'il n'y a pas d'information sur la carte mémoire (vide) ou la carte mémoire est corrompue et ne peut pas être correctement utilisée.
Solutions:	Retirez la carte mémoire et remplacez-la par la carte mémoire d'origine de la fournaise ou par une carte mémoire de remplacement correcte. Ne remplacez jamais la carte mémoire d'une fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou composante (par exemple condenseur ou de traitement d'air). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du ventilateur qui peut causer des dommages à l'échangeur de chaleur. Si la carte de mémoire d'origine de la commande de la fournaise est disponible, elle doit être utilisée. Une bonne carte mémoire de remplacement peut être commandée. Assurez-vous d'avoir le modèle de fournaise et le numéro de série lors de la commande

Table 20: D5 Conflit carte mémoire

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D5
Statut:	Faute non critique. La fournaise peut fonctionner dans n'importe quel mode.
Description:	La carte mémoire insérée dans la fente en position E117 du contrôle de la fournaise ne convient pas pour l'application de la fournaise.
Opération prévue	Les données partagées de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées, car elle ne sont pas valides. Pendant les premières (jusqu'à) cinq minutes de fonctionnement après réinitialisation de l'alimentation, la fournaise ne peut pas répondre aux appels du thermostat et / ou des appels de ventilateur (du thermostat ou du condenseur) tandis que la fournaise est à la recherche du réseau pour les données partagées valides. Jusqu'à ce que des données partagées valides soient trouvées, aucune opération n'aura lieu. Une fois le réseau trouvé, l'opération devrait se poursuivre normalement avec ce défaut (d5) affiché seulement pendant le mode veille. Si aucune donnée partagée valide n'est trouvée, la faute d5 sera remplacée par un code d1 (voir d1) et aucune opération n'aura lieu jusqu'à ce que le problème soit réparé.
Causes:	Il y a plusieurs raisons qui peuvent expliquer l'affichage de cette erreur : (1) La carte mémoire insérée est d'un type différent de fournaise (par exemple: à partir d'une fournaise deux stage). (2) La carte mémoire insérée provient d'un d'un autre appareil non compatible.
Solutions:	Retirez la carte mémoire et remplacez-la par la carte mémoire d'origine de la fournaise ou par une carte mémoire de remplacement. Ne remplacez jamais la carte mémoire d'une fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou d'une autre composante (par exemple condenseur). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du ventilateur qui peut causer des dommages à l'échangeur de chaleur. Si la carte mémoire d'origine est disponible, elle doit être utilisée. Une carte de mémoire de remplacement peut être commandée. Assurez-vous d'avoir le modèle de fournaise et le numéro de série lors de la commande.

Table 21: D6 Erreur puissance du moteur de ventilation

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D6
Statut:	Faute non critique. La fournaise peut fonctionner dans n'importe quel mode.
Description:	La puissance signalée par le moteur ne correspond pas à la puissance stockée dans les données partagées de la carte mémoire ou dans le contrôle de la fournaise.
Opération prévue	Les données partagées de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées, car elle ne sont pas valides. Pendant les premières (jusqu'à) cinq minutes de fonctionnement après réinitialisation de l'alimentation, la fournaise ne peut pas répondre aux appels du thermostat et / ou des appels de ventilateur (du thermostat ou du condenseur) tandis que la fournaise est à la recherche du réseau pour les données partagées valides. Jusqu'à ce que des données partagées valides soient trouvées, aucune opération n'aura lieu. Une fois le réseau trouvé, l'opération devrait se poursuivre normalement avec ce défaut (d6) affiché seulement pendant le mode veille. Si aucune donnée partagée valide n'est trouvée, la faute d6 sera remplacée par un code d1 (voir d1) et aucune opération n'aura lieu jusqu'à ce que le problème soit réparé.
Causes:	Un moteur fabriqué par un fabricant non reconnu au moment de la production du contrôle de la fournaise et/ou utilisation d'une carte mémoire non valide.
Solutions:	Il faut soit : (1) Remplacer le moteur du ventilateur avec un moteur reconnu (2) Remplacer la carte mémoire et / ou le contrôle de la fournaise par une nouvelle version mise à jour qui reconnaît le moteur plus récent. Ne remplacez jamais la carte mémoire d'une fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou composante (par exemple condenseur). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du ventilateur qui peut causer des dommages à l'échangeur de chaleur.

Table 22: D7 Conflit avec le fabricant du ventilateur

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D7
Statut:	Faute non critique. La fournaise peut fonctionner dans n'importe quel mode.
Description:	Ce code d'erreur est affiché chaque fois que le moteur du ventilateur est en mesure de communiquer avec le contrôle de la fournaise, mais n'est pas reconnu par celui-ci. Si le moteur provient d'un nouveau fabricant qui n'était pas reconnu au moment de la production par le contrôle de la fournaise ou la carte mémoire. Le contrôle ne reconnaît pas le moteur plus récent. Par exemple, le moteur disponible pour la production était Regal Beloit (RB) (anciennement GE) et Emerson. Si un moteur Panasonic était ajouté dans le futur, il ne serait pas reconnu par la carte de contrôle de production et par la carte mémoire fabriqués aujourd'hui. Le code d7 serait affiché. Veuillez-vous référer à la section CONTRÔLE INTÉGRÉ DE LA FOURNAISE dans la sous-section CARTE MÉMOIRE
Opération prévue	Les données partagées de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées, car elle ne sont pas valides. Pendant les premières (jusqu'à) cinq minutes de fonctionnement après réinitialisation de l'alimentation, la fournaise ne peut pas répondre aux appels du thermostat et / ou des appels de ventilateur (du thermostat ou du condenseur) tandis que la fournaise est à la recherche du réseau pour les données partagées valides. Jusqu'à ce que des données partagées valides soient trouvées, aucune opération n'aura lieu. Une fois le réseau trouvé, l'opération devrait se poursuivre normalement avec ce défaut (d7) affiché seulement pendant le mode veille. Si aucune donnée partagée valide n'est trouvée, la faute d7 sera remplacée par un code d1 (voir d1) et aucune opération n'aura lieu jusqu'à ce que le problème soit réparé.
Causes:	Un moteur fabriqué par un fabricant non reconnu au moment de la production de la fournaise et / ou la carte mémoire utilisée pour remplacer le moteur du ventilateur.
Solutions:	Il faut soit : (1) Remplacer le moteur du ventilateur avec un moteur reconnu (2) Remplacer la carte mémoire et / ou le contrôle de la fournaise par une nouvelle version mise à jour qui prend reconnaît le moteur plus récent. Ne remplacez jamais la carte mémoire d'une fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou composante (par exemple condenseur). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du ventilateur qui peut causer des dommages à l'échangeur de chaleur.

Table 23: D8 Anciennes données partagées

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	D8
Statut:	Faute non critique. La fournaise peut fonctionner dans n'importe quel mode.
Description:	Ce message est destiné à des applications ultérieures lorsque les données partagées d'une fournaise plus récente ont été remplacées par les données partagées issues d'une fournaise plus ancienne. Si, dans le futur, un nouveau paramètre est ajouté aux données partagées, une carte mémoire plus ancienne dans cette fournaise forcera l'affichage de cette faute. Si le nouveau paramètre est essentiel pour l'opération de la fournaise, celle-ci utilisera les données partagées provenant du réseau si elles sont disponibles.
Opération prévue	Les données partagées de la carte mémoire ne peuvent pas être utilisées, car elle ne sont pas valides. Pendant les premières (jusqu'à) cinq minutes de fonctionnement après réinitialisation de l'alimentation, la fournaise ne peut pas répondre aux appels du thermostat et / ou des appels de ventilateur (du thermostat ou du condenseur) tandis que la fournaise est à la recherche du réseau pour les données partagées valides. Jusqu'à ce que des données partagées valides soient trouvées, aucune opération n'aura lieu. Une fois le réseau trouvé, l'opération devrait se poursuivre normalement avec ce défaut (d8) affiché seulement pendant le mode veille. Si aucune donnée partagée valide n'est trouvée, la faute d8 sera remplacée par un code d1 (voir d1) et aucune opération n'aura lieu jusqu'à ce que le problème soit réparé.
Causes:	La carte mémoire incorrecte a été utilisée avec le contrôle de la fournaise. Plus précisément, une carte mémoire plus ancienne a été utilisée avec une fournaise plus récente et une opération (peut-être critique) ne peut pas être effectué par la fournaise.
Solutions:	Remplacez la vieille carte mémoire avec une carte plus récente. Si la carte mémoire d'origine de la fournaise est disponible, elle doit être utilisée. Ne remplacez jamais la carte mémoire d'une fournaise avec une carte mémoire d'un autre appareil de chauffage ou composante (par exemple condenseur). Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du ventilateur qui peut causer des dommages à l'échangeur de chaleur. Si la carte de mémoire d'origine est disponible, elle doit être utilisée. Une carte mémoire de remplacement correcte peut être commandée. Assurez-vous d'avoir le modèle et le numéro de série de la fournaise lors de la commande.

Table 24: h – Aucun signal sur V

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	h
Statut:	Ce message ne s'affiche que lorsque vous utilisez un thermostat 24v non-modulant. Cette faute n'est pas critique pour le fonctionnement de la fournaise. Toutefois, la capacité de la fournaise à fonctionner dans les meilleures conditions possibles est légèrement compromise. Le code sera affiché sur l'écran double à 7 segments du panneau de contrôle de la fournaise.
Description:	Lorsque le "h" minuscule est affiché au contrôle de la fournaise, il indique que la fournaise fonctionne en mode chauffage et fournit de la chaleur, mais la fonction de modulation a été compromise. L'opération 2 stage ou même 3 stage est possible (grâce à un algorithme chronométré) mais la pleine modulation ne sera pas possible.
Opération prévue	L'opération devrait se poursuivre normalement avec une différence perceptible en mode chauffage. Cette opération peut être soit simple ou deux stage selon le réglage des commutateurs en S2-2 et S2-3. L'opération peut être telle qu'attendue s'il n'y a ni thermostat complètement communicant ou non-communicant. Si c'est le cas, l'opération sera compromise et (le plus probable) la chaleur à faible stage sera livré. Le thermostat peut ne pas répondre de manière adéquate et il semblerait que la fournaise ne soit pas en mesure de fournir suffisamment de chaleur pour le maintien de la température.
Causes:	Le signal de modulation en "V" ne peut pas être détectée par la commande de la fournaise. Ça peut être correct si un thermostat un stage ou deux stage (non-communicant) est utilisé avec cette fournaise. Si tel est le cas, le "h" est normalement affichée au cours de l'opération de chauffage et n'indique pas un fonctionnement anormal. Cependant, si un thermostat modulant, non communicant est utilisé et que ce message est affiché, cela indique que le contrôle de la fournaise ne détecte pas le signal de modulation "V" provenant du thermostat. Un « h » minuscule ne devrait jamais s'afficher lors d'une opération avec un thermostat complètement communicant ou modulant.
Solutions:	Si un thermostat un stage ou deux stage est utilisé, cette opération est normale et aucune action doit être prise. Cependant, si le thermostat est entièrement modulant et non-communication, le signal de "V" n'est pas détecté par la commande de la fournaise. La connexion (y compris le câblage, etc) doit être vérifié en premier. Si la connexion est correcte, vérifiez le thermostat et le contrôle de la fournaise.

Table 25: 10 - Verrouillage d'une heure

<p>Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :</p>	<p>10</p>
<p>Statut:</p>	<p>Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes de chauffage au gaz, mais dans tous les autres modes (par exemple, climatisation), le contrôle de la fournaise va tenter d'allumer trois fois avant d'afficher "10" et va ensuite entrer dans un second cycle de verrouillage d'une heure. Ce cycle se répète indéfiniment jusqu'à ce que le chauffage au gaz soit établi ou que l'appel de chaleur prenne fin.</p>
<p>Description:</p>	<p>Cette faute est affichée après quatre tentatives d'allumage qui ont échoué. Après quatre tentatives d'allumage sans succès, le contrôle de la fournaise (ou IFC) se met en mode verrouillage et ne tentera pas d'allumage à nouveau pendant une heure.</p>
<p>Opération prévue</p>	<p>Après quatre tentatives infructueuses d'allumage (voir code d'erreur "11"), le contrôle de la fournaise (IFC) affiche "10" et attendra une heure avant de retirer le "10" de l'affichage et de tenter le cycle d'allumage suivant à condition que la demande de chaleur soit toujours présente. Si la première tentative d'allumage après le verrouillage d'une heure est infructueuse, le contrôle de la fournaise (IFC) va tenter d'allumer trois fois avant d'afficher "10" à nouveau et d'entrer dans un deuxième verrouillage d'une heure. Ce cycle se répète indéfiniment jusqu'à ce que le chauffage au gaz soit établi ou que l'appel de chaleur prenne fin.</p>
<p>Causes:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fournaise n'est pas en mesure de détecter la flamme ou n'est pas connectée correctement 2. L'allumeur ne fonctionne pas correctement. Il peut ne pas être correctement connecté ou l'emplacement d'allumage peut être incorrect. 3. Le contrôle de la fournaise peut ne pas fonctionner correctement et peut avoir besoin d'être remplacé. 4. La flamme peut ne pas se répandre correctement du premier brûleur jusqu'au dernier.
<p>Solutions:</p>	<p>La solution dépendra de la cause. Solutions aux causes mentionnées (1), (2), (3) et (4) ci-dessus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer ou remplacer la tige de détection de flamme ou vérifier toutes les connexions et les fils entre la tige et le contrôle de la fournaise. 2. Remplacer ou repositionner l'allumeur ou vérifier toutes les connexions et les fils entre l'allumeur et le contrôle de la fournaise (ou IFC) 3. Remplacez le contrôle de la fournaise. 4. Vérifiez la pression d'admission lors de l'allumage. Pour le gaz naturel, il doit être d'environ 3.5 "W.C. et pour le propane, il devrait être 11 "W.C. Si la pression d'admission est bonne, regarder le brûleur lors de l'allumage. Si le premier brûleurs'allume, mais que le deuxième, troisième et ainsi de suite ne s'allument pas, le brûleur peut avoir besoin d'être remplacé

Table 26: 11 Echec d'allumage

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	11
Statut:	Jusqu'à trois allumages manqués ne constituent pas un état critique. Un état critique (sans opération de chauffage) est à noter lorsque la fournaise n'a pas réussi à s'allumer quatre fois ou plus de suite. Après quatre tentatives infructueuses d'allumage, le code de défaut passe de "11" à "10" et se lira comme expliqué dans la description de code d'erreur "10".
Description:	La faute est affichée sur le contrôle de la fournaise après la première tentative d'allumage échoué. Il continue à s'afficher jusqu'à ce que l'allumage fonctionne ou lorsque la fournaise n'a pas réussi à s'allumer quatre fois de suite. Après quatre tentatives, le statut de la faute est élevé au rang de "10" et le contrôle de la fournaise (ou IFC) réagit comme décrit dans la description du code d'erreur "10".
Opération prévue	Après l'échec du premier essai d'allumage, la faute ("11") est affichée et le ventilateur d'extraction effectuera une post-purge de 20 secondes suivie par une seconde tentatives d'allumage. Ce cycle sera répété jusqu'à ce que le chauffage au gaz soit rétablie ou jusqu'à ce que la quatrième tentative d'allumage échoue. Après la quatrième tentative, le contrôle de la fournaise (IFC) va procéder à un verouillage d'une heure comme indiqué dans le code de défaut "10".
Causes:	Il peut y avoir plusieurs causes à une tentative d'allumage défaillant (s). Les plus courants sont: <ol style="list-style-type: none"> 1. La tige de détection de flamme n'est pas en mesure de détecter la flamme. Il peut être nécessaire de la nettoyer ou elle n'est pas correctement connectée. 2. La vanne de gaz peut être désactivée. 3. L'allumeur ne fonctionne pas correctement. Il peut ne pas être correctement connecté ou l'emplacement d'allumage peut ne pas être correct. 4. Le contrôle de la fournaise peut ne pas fonctionner correctement et a peut-être besoin d'être remplacé. 5. La flamme peut ne pas se propager correctement du premier brûleur jusqu'au dernier.
Solutions:	Les solutions dépendent de la cause. Voici les solutions aux causes mentionnées ci-dessus : <ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez la tige de détection de flamme ou vérifiez toutes les connexions et les fils entre la tige et le contrôle de la fournaise (ou IFC) Assurez-vous que la mise à la terre soit bien connectée. 2. Placez la valve en position ON. 3. Remplacez ou repositionnez l'allumeur ou vérifiez toutes les connexions des fils entre l'allumeur et le contrôle de la fournaise (ou IFC). 4. Remplacez le contrôle de la fournaise. 5. Vérifiez la pression d'admission lors de l'allumage. Pour le gaz naturel, elle doit être d'environ. 3.5 " w.c et pour le propane, elle devrait être de 11 " w.c. Si la pression d'admission est correcte, regardez le brûleur lors de l'allumage. Si le premiers brûleur s'allume, mais que le deuxième, le troisième et ainsi de suite ne s'allument pas, le brûleur a peut-être besoin d'être remplacé.

Table 27: 12 Courant de flamme bas

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	12
Statut:	Le statut de ce code d'erreur n'est pas critique et le fonctionnement de la fournaise continuera comme d'habitude en mode chauffage (et tous les autres modes). Si le courant de détection de flamme est faible, le contrôle de la fournaise (ou IFC) pourrait bientôt ne plus être capable de détecter correctement la flamme et le code peut être élevé au rang de faute "13" ou faute "11" (si la flamme ne peut pas être détectée du tout).
Description:	Le courant électrique pour la détection de flamme au contrôle de la fournaise (ou IFC) est faible ou au mieux marginal.
Opération prévue	Toutes les opérations (incluant le chauffage au gaz) procéderont de façon normale avec le code "12" qui s'affiche à l'écran du contrôle de la fournaise.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cause la plus commune pour une détection de flamme faible durant les opérations de chauffage est que le détecteur de flamme nécessite un nettoyage ou encore qu'il est mal connecté ou que le branchement entre le détecteur et le contrôle de la fournaise peut être court-circuité ou ouvert. 2. Une autre cause d'une faible détection de flamme est un capteur mal installé ou une mauvaise mise à la terre.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez le détecteur de flamme ou vérifiez les connexions et branchements entre le détecteur et le contrôle de la fournaise (IFC) 2. Réinstallez ou remplacez le détecteur de flamme et vérifiez les connexions. Assurez-vous que la fournaise soit correctement mise à la terre.

Table 28: 13 Perte de la flamme

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	13
Statut:	Une perte de flamme n'est pas une faute critique. Des tentatives d'allumage ultérieures suivront et l'opération normale devrait reprendre. Cependant, une flamme perdue peut souvent être suivie par des tentatives d'allumage qui échouent et un verrouillage d'une heure. Une fois que le statut a atteint un verrouillage d'une heure, la faute devient critique (bien que les tentatives de contact seront faites à nouveau après le verrouillage d'une heure) et l'opération de la fournaise procédera comme indiqué en "10".
Description:	Après un essai d'allumage réussi, la flamme (qui a été correctement détectée) n'est plus détectée. Cela peut se produire à tout moment après un allumage réussi lorsqu'un appel de chaleur valide est présent.
Opération prévue	Lorsque la flamme est perdue, le code d'erreur ("13") est immédiatement affiché au contrôle de la fournaise. Le ventilateur est activé (si ce n'était pas déjà le cas) à la bonne vitesse (sur la base de la demande du thermostat) et effectue une deuxième ventilation de 90 secondes. Le ventilateur d'extraction reste sous tension à la vitesse la plus récente (sur la base de la demande du thermostat ou tel que requis pour le cycle d'allumage) pour une deuxième post-purge de 20 secondes. Lorsque la post-purge et le délai de ventilations sont complètes, le code d'erreur ("13") est supprimé et une nouvelle tentative d'allumage est faite. Souvent, la nouvelle tentative d'allumage échoue et, à partir de ce moment-là, le fonctionnement procède comme si un allumage défectueux a eu lieu (voir code d'erreur "11"). Remarque : Cette erreur ne sera pas communiquée au propriétaire par les systèmes de communication sauf si ça se produit au moins trois fois lors d'un seul appel de chauffage. Ce ne sera donc pas communiqué après le premier ou deuxième échec pendant un même appel de chauffe. Cependant, ce sera affiché sur l'écran d'erreur active du thermostat immédiatement après le premier échec (et toute échec ultérieur) pendant un même appel de chauffe. De plus, cette erreur (13) ne sera enregistrée qu'une seule fois dans la mémoire tampon d'erreur.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cause la plus courante d'une faible détection de flamme pendant l'opération est que le détecteur de flamme a besoin d'être nettoyé ou qu'il est incorrectement connecté ou que le câblage entre la tige et le contrôle de la fournaise peut être court-circuité ou ouvert. 2. Détecteur de flamme mal installé ou mauvaise mise à la terre. 3. La forme de la flamme peut être dangereuse.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez la tige de détection de flamme ou vérifiez toutes les connexions entre la tige et le contrôle de la fournaise. 2. Réinstallez ou remplacez le détecteur de flamme et vérifiez les connexions. Vérifiez également que la fournaise est correctement mise à la terre. 3. Vérifiez que toutes les composantes de l'assemblage du brûleur sont correctement installées. Vérifiez bien les joints entre les brûleurs. Assurez-vous que le joint de la porte de combustion est en place et que la porte est correctement installée et scellée.

Table 29: 16 Echec de l'allumage

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	16
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionnera pas, peu importe le mode.
Description:	Ce code s'affiche chaque fois qu'il ya une panne d'allumage. Il peut également être affiché si le relais du contrôle de la fournaise pour l'allumeur ne ferme pas ou ne peut pas être détecté indiquant une carte de contrôle défectueuse. La faute peut également être affichée s'il ya une mauvaise mise à la terre de la carte de contrôle (contrôle de la fournaise).
Opération prévue	Les opérations de chauffage ne seront pas autorisées.
Causes:	Le contrôle ne peut pas détecter l'allumeur. L'allumeur peut être en dehors des spécifications, le contrôle peut être défectueux ou il peut y avoir une grande différence de potentiel entre la terre et le neutre sur le contrôle de la fournaise.
Solutions:	Vérifiez l'allumeur et les connexions entre l'allumeur et la carte de contrôle. S'ils sont corrects, vérifiez le potentiel entre le neutre et la terre. Il devrait y avoir au plus 5 volts de différence. Si c'est correct, vérifiez le contrôle la fournaise. Remplacez si nécessaire.

Table 30: 14 Flamme inattendue

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	14
Statut:	C'est une faute extrêmement critique qui devrait rarement (voire jamais) être vue sur le terrain. La fournaise ne fonctionne pas avec ce code d'erreur présent.
Description:	Ce défaut indique que la flamme est présente quand elle ne devrait pas l'être. La flamme est considérée comme étant présente lorsque la soupape de gaz est supposée être éteinte.
Opération prévue	Lorsqu'une flamme inattendue est détectée, le ventilateur de confort est alimenté à son maximum autorisé. Une réponse à un appel du thermostat n'est pas autorisée jusqu'à ce que le problème soit résolu, le ventilateur d'extraction effectuera une seconde post-purge de 20 seconde et le ventilateur de confort terminera avec le off-delay de 90 secondes. Remarque : Le circuit de la valve à gaz ne doit pas avoir été allumée à vitesse élevée. Les deux resteront alimentés jusqu'à ce que l'erreur soit effacée.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvaise connexion du 24 VAC au solénoïde principale de la valve à gaz. 2. Valve à gaz défectueuse coincée en position ouverte. 3. Contrôle de la fournaise défectueux (détection du signal incorrecte alors qu'il ne devrait y avoir aucune détection)
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brancher correctement 2. Remplacer la valve à gaz. 3. Remplacer le contrôle de la fournaise.

Table 31: 22 Haute limite principale ouverte

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	22
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes de chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner.
Description:	La limite principale est ouverte ou est considéré comme ouverte. Cela signifie habituellement que la température à l'intérieur de la zone d'échangeur de chaleur est passée au-dessus d'une certaine valeur critique prédéterminée et l'opération de chauffage n'est pas permise jusqu'à ce que la température revienne à des paramètres normaux.
Opération prévue	Lorsque la limite principale s'ouvre, le ventilateur de confort sera activé à la vitesse de chauffe maximale. Le circuit de la vanne gaz est fermé.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Débit d'air insuffisant. 2. Contrôle de limite défectueux. 3. Le filage est lâche ou défectueux. 4. Puissance d'entrée trop élevée.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le bon fonctionnement du ventilateur. Est-ce que le ventilateur fonctionne en mode chauffage ou tout autre mode)? Dans le cas contraire, une erreur du moteur de ventilateur doit également être présente. Vérifiez le câblage du moteur, puis vérifiez le moteur. Il peut être nécessaire de le remplacer. 2. Vérifiez les conduits et les filtres. Déterminez la pression statique et assurez-vous qu'elle n'est pas au-dessus des valeurs publiées pour la fournaise. Vérifiez la température de l'air et de sortie à haut feu et bas feu (utiliser le mode test) et comparez les valeurs maximales de la plaque signalétique. 3. Remplacez la haute limite principale. 4. Vérifiez le câblage et les connexions. Remplacer et / ou réparer si nécessaire. 5. Assurez-vous que les orifices du brûleur sont de dimensions appropriées. Vérifiez la pression d'admission à feu élevé et comparez avec les valeurs de la plaque signalétique. Ajustez au besoin.

Table 32: 26 Ligne et fil neutres inversés

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	26
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionnera pas qu'importe le mode.
Description:	Ce code d'erreur est une indication que la ligne de tension et le neutre sont inversés pour le contrôle de la fournaise. Aucune opération n'est autorisée à poursuivre jusqu'à ce que le problème soit corrigé.
Opération prévue	Aucune opération de chauffage ou de climatisation n'aura lieu.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La ligne et le neutre dans la fournaise ont été échangés sur la fournaise. 2. La tension de la ligne et le neutre ont été échangés au niveau de la boîte de fusible.
Solutions:	Vérifiez la tension avec le compteur et la ligne arrière et le neutre si nécessaire.

Table 33: 33 Limite manuel de réinitialisation (MRLC) ouverte

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	33
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation/thermopompe) devraient fonctionner.
Description:	La remise à zéro manuelle de limite de réinitialisation (MRLC) est également connue sous le nom de « <i>Rollout switch</i> ». Si une limite est ouverte, elle doit être poussée manuellement. Cette faute se produit lorsque les flammes ont roulé hors de la zone normale dans l'échangeur de chaleur et dans le compartiment du brûleur. Cette faute devrait rarement (voire jamais) être vue sur le terrain et indique un problème très grave qui doit être corrigé avant de faire fonctionner la fournaise à nouveau.
Opération prévue	Lorsque le circuit MRLC a été ouvert, le ventilateur de confort est alimenté à une vitesse de chauffage maximale. Le circuit de la valve à gaz est mis hors tension (si elle a été mise sous tension) et le ventilateur d'extraction est alimenté à grande vitesse. Les réponses aux appels de refroidissement du thermostat auront lieu comme d'habitude avec le ventilateur de confort énergisé à la plus élevée des deux vitesses de ventilation. Lorsque l'erreur est éliminée, le ventilateur d'induction restera activé pour une seconde post-purge de 20 seconde et le ventilateur restera sous tension pour les 90 secondes de délai.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilation insuffisante, soit par l'entrée ou la sortie d'air. 2. Le câblage est lâche ou défectueux. 3. Flamme instable.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que l'interrupteur de pression n'a pas été fermé ou contourné. Vérifiez que l'inducteur fonctionne à la vitesse de rotation appropriée. Assurez-vous que les conduits de ventilation ne dépassent pas les longueurs maximum indiquées. Recherchez s'il y a des obstructions dans la ventilation de combustion. Assurez-vous que tous les joints entre l'inducteur et l'échangeur panneau/échangeur de chaleur du centre sont correctement installés et scellés. 2. Vérifiez le câblage et les connexions. Remplacez et/ou réparez si nécessaire. 3. Vérifiez que toutes les composantes de l'assemblage du brûleur sont correctement installées. Assurez-vous que tous les joints entre les brûleurs de ventilation des compartiments soient bien serrés. Assurez-vous que les joints de porte soient en place et que la porte du brûleur soit correctement installée et ne fuit pas. Assurez-vous que l'échangeur de chaleur n'a pas été endommagé; par exemple: tubes écrasés, boîte de collection qui fuit etc.

Table 34: 44 Pressostat bas feu (contrôle de la pression qui est basse) fermé

<p>Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :</p>	<p>44</p>
<p>Statut:</p>	<p>Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas en mode chauffage, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner si elle est présente en même temps qu'un appel de chauffage (par exemple d'appel de dégivrage en mode bi-énergie).</p>
<p>Description:</p>	<p>Le contrôle de basse pression (ou switch) ne doit pas être fermé lorsque l'inducteur n'est pas en fonction. Si c'est le cas, c'est le signe d'une erreur grave. L'interrupteur peut être fermé ou contourné sur le terrain. Avant tout cycle de chauffage, le commutateur de pression est testé pour s'assurer qu'il est ouvert. Le commutateur est ignoré sauf dans les modes de chauffage au gaz.</p>
<p>Opération prévue</p>	<p>Il n'y aura aucune autre opération que l'affichage du code d'erreur et les messages de diagnostic pour le propriétaire et le technicien. Le code d'erreur n'est présent que lors d'un appel de chaleur avant le début de la pré-purge.</p>
<p>Causes:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'interrupteur est défectueux. 2. Le pressostat est contourné physiquement sur le terrain. 3. Le câblage est lâche ou défectueux. 4. Pression négative anormalement haute présente sur le système de ventilation sans inducteur en fonction.
<p>Solutions:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez le contrôle (interrupteur) de basse pression. 2. Retirez la dérivation et rétablissez une opération correcte. Déterminez les causes de dérivation (ex : longueur de conduit de ventilation trop grande) et corrigez le problème. Avertissez le propriétaire et les autorités appropriées de manipulation illégale si nécessaire. 3. Vérifiez le câblage et les connexions. Remplacez et/ou réparez si nécessaire. 4. Vérifiez que la ventilation et les terminaisons correspondent aux instructions d'installation de la fournaise.

Table 35: 46 Pressostat bas feu ouvert

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	46
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner si elle est présente en même temps qu'un appel de chauffage (ex : appel de dégivrage en mode bi-énergie).
Description:	Ce défaut indique que le commutateur basse pression est ouvert lorsque l'inducteur est excité à basse vitesse. Le commutateur doit se fermer après que l'inducteur soit alimenté et avant que la séquence d'allumage puisse commencer. Le commutateur est ignoré sauf dans les modes de chauffage.
Opération prévue	<ol style="list-style-type: none"> 1. AFFICHÉ AVANT QUE LA CHALEUR NE SOIT ÉTABLIE: Le ventilateur de confort ne sera pas sous tension. Le code d'erreur ne sera pas affiché jusqu'à ce que le ventilateur d'extraction ait été mis sous tension pendant au moins cinq minutes après le début de la tentative de pré-purge. Après cinq minutes, le ventilateur d'extraction est désactivé et le second interrupteur de pression se ferme ou la demande de chaleur est perdue. 2. AFFICHÉ APRÈS QUE LA CHALEUR SOIT ÉTABLIE: Si cette erreur s'affiche après que la chaleur soit établie, la valve de gaz sera mise hors tension et le ventilateur d'induction sera mis sous tension (s'il ne l'est pas déjà) à la bonne vitesse de chauffe (déterminée par le taux de feu requis par le thermostat) et restera sous tension. Le ventilateur de confort va terminer ses 90 secondes de ventilateur hors délai et le moteur effectuera une seconde post-purge (à grande vitesse) durant 20 secondes. Après ces délais, une nouvelle tentative de contact sera faite à condition que la demande de chaleur soit toujours présente.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blocage ou terminaison incorrecte à l'entrée ou à la sortie d'échappement. 2. La longueur et / ou le nombre de coudes évacuation de fumée dépassent le nombre maximal spécifié. 3. Inducteur défectueux ou déconnecté. 4. Carte de commande défectueuse (inducteur de relais). 5. Le câblage est lâche ou défectueux. 6. Tuyaux des commutateurs déconnectés, bloqués ou coupés. 7. Rafales de vent (sporadiques). 8. Commutateur défectueux.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le système d'évacuation n'est pas bloqué ou s'il y a une mauvaise terminaison et réparez si nécessaire. 2. Vérifiez les fiches de spécification et / ou les instructions d'installation. Enlevez la ventilation en excès. 3. Réparez ou remplacez l'inducteur et / ou le câblage de l'inducteur et / ou les connexions électriques. 4. Remplacez la carte de contrôle. 5. Vérifiez le câblage et les connexions. Remplacez et/ou réparez si nécessaire. 6. Remplacez les tuyaux si nécessaire. 7. Assurez-vous d'avoir une bonne terminaison. 8. Remplacez l'interrupteur de pression.

Table 36: 55 Pressostat haut feu FERMÉ

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	55
Statut:	Il s'agit d'une panne critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes de chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner si elle est présente en même temps qu'un appel de chauffage (par exemple d'appel de dégivrage en mode thermopompe).
Description:	Le pressostat haut feu ne doit pas être fermé lorsque l'inducteur ne fonctionne pas. Si c'est le cas, c'est un signe d'une erreur grave. Le pressostat peut être contourné sur le terrain. Avant tout cycle de chauffe, le pressostat est testé pour s'assurer qu'il est ouvert.
Opération prévue	Il n'y aura aucune autre opération que l'affichage du code d'erreur et des messages de diagnostic pour le propriétaire et le technicien. Le code d'erreur n'est présent que lors d'un appel de chaleur avant le début de la pré-purge.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostat défectueux. 2. Pressostat contourné physiquement. 3. Le câblage est lâche ou défectueux. 4. Pression négative anormalement haute présente sur le système de ventilation sans inducteur en fonctionnement.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez le pressostat. 2. Retirez la dérivation et rétablissez une opération correcte. Déterminer les causes de dérivation (ex : conduit de ventilation trop long). Avertissez le propriétaire et les autorités appropriées de manipulation illégale si nécessaire. 3. Vérifiez le câblage et les connexions. Remplacez et / ou réparez si nécessaire. 4. Vérifiez que la ventilation et les terminaisons sont tel que défini dans les instructions d'installation de la fournaise.

Table 37: 57 Pressostat haut feu OUVERT

<p>Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :</p>	<p>57</p>
<p>Statut:</p>	<p>Il s'agit d'une erreur critique. La fournaise ne fonctionne pas dans les modes de chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, refroidissement) devraient fonctionner si elle est présente en même temps qu'un appel de chauffage (par exemple appel de dégivrage en mode bi-énergie). Si ça arrive pendant l'opération à haute température (plus de 50% de taux) et que le pressostat bas feu pression reste engagé, la fournaise se met à bas feu et continue à fonctionner (si possible) pour essayer de satisfaire le thermostat.</p>
<p>Description:</p>	<p>Ce code d'erreur indique que le pressostat haut feu est ouvert lorsque l'inducteur est sous tension à grande vitesse. Cette erreur peut être affichée en tout temps lors de l'appel de chauffe, excepté en appel de bas feu et seulement après que la pré-purge et le délai de ventilateur sont complétés.</p>
<p>Opération prévue</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. AFFICHÉ AVANT QUE LA CHALEUR SOIT ÉTABLIE: Le ventilateur de confort ne sera pas sous tension. Le code d'erreur ne sera pas affiché jusqu'à ce que le ventilateur d'induction (IDM) soit mis sous tension pour un minimum de dix secondes. L'IDM reste sous tension à la vitesse élevée (haute vitesse est la vitesse pré-purge par défaut) pour une période de cinq minutes après le début de la tentative de pré-purge. Après cinq minutes, l'IDM est désactivé et la deuxième tentative à la pré-ventilation est faite (tant que l'appel de chaleur est présent). Ce cycle est répété jusqu'à ce que soit le pressostat se ferme ou la demande de chaleur soit perdue. 2. AFFICHÉ APRÈS QUE LA CHALEUR SOIT ÉTABLIE : l'IDM reste sous tension à grande vitesse et la cadence de feu sera descendue à 40% à condition que le commutateur basse pression reste fermé. Le ventilateur de confort va basculer à bas feu, le taux de bas feu (si pressostat bas feu reste fermé). Si le pressostat haut feu ferme, le taux de chauffe et la vitesse du ventilateur seront ajustés au taux (plus élevé) exacts requis par le thermostat et l'IDM restera alimenté à grande vitesse. Si en plus pressostat bas feu ne reste pas fermé, l'opération sera telle que décrite sous le code d'erreur 46 (« LPC OPEN »).
<p>Causes:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blocage de l'entrée ou des événements d'échappement. 2. La longueur et / ou le nombre de coudes évacuation dépassent le nombre maximal spécifié. 3. Inducteur défectueux ou déconnecté. 4. Carte de contrôle défectueuse. 5. Le câblage est lâche ou défectueux. 6. Tuyaux de commutation de pression déconnectés, bloqués ou coupés. 7. Rafales de vent (sporadiques). 8. Commutateur défectueux.
<p>Solutions:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le système d'évacuation n'est pas bloqué et réparez si nécessaire. 2. Vérifier les fiches de spécification et / ou instructions d'installation. Enlever l'excès de ventilation. 3. Réparer ou remplacer inducteur et / ou inducteur câblage et / ou les connexions électriques. 4. Remplacez la carte de contrôle. 5. Vérifier le câblage et les connexions. Remplacer et / ou réparer si nécessaire. 6. Remplacez les tuyaux si nécessaire. 7. Assurer bonne terminaison. 8. Remplacer l'interrupteur de pression.

Table 38: 60 Erreur du ventilateur - fonctionnel

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	60
Statut:	Il s'agit d'un défaut non critique pour la fournaise. Toutes les opérations (y compris les appels de thermostat) devraient se poursuivre normalement, sans différence perceptible en fonctionnement.
Description:	Une erreur du ventilateur qui est non-critique permet au ventilateur de continuer à fonctionner, mais pas à des conditions optimales.
Opération prévue	Toute opération (y compris le thermostat) devrait se poursuivre normalement. L'opération du ventilateur peut être légèrement compromise mais continuera.
Causes:	Le ventilateur a atteint sa limite de vitesse/couple maximale spécifiée par le constructeur ou a atteint sa limite de température parce que la pression statique est trop élevée.
Solutions:	La pression statique est trop élevée parce que le réseau de conduits est mal conçu ou est limité ou le filtre doit être nettoyé ou remplacé. Retirez l'obstruction ou réparez le conduit de telle sorte que la pression statique ne dépasse pas les valeurs publiées dans les fiches techniques ou les instructions d'installation.

Table 39: 61 Erreur du ventilateur – non fonctionnel

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	61
Statut:	Il s'agit d'une erreur critique. La fournaise ne fonctionne pas peu importe le mode.
Description:	Erreur de ventilateur ou de moteur critique, tel que limite thermique atteinte ce qui empêche le moteur du ventilateur de tourner.
Opération prévue	Si la fournaise est en mode chauffage lorsque ce code survient, l'opération du ventilateur s'arrête immédiatement et la fournaise s'éteint normalement après la post-purge à la bonne vitesse. Après la post-purge (ou immédiatement si aucune demande de chaleur n'était présente), aucune autre opération (y compris les appels de thermostat) ne se produira jusqu'à ce que le problème soit résolu.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le moteur s'est éteint sur la limite thermique en raison d'une défaillance de restriction ou de roulement. 2. L'inductance du moteur fait défaut et doit être remplacé. 3. Les données partagées de la fournaise sont défectueuses ou corrompues. 4. Câblage du moteur et/ou de l'inductance défectueux. 5. Le moteur est défectueux.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dégagez ou remplacez le moteur. 2. Remplacez l'inductance. 3. Remplacez la carte mémoire avec la bonne pièce de rechange 4. Inspectez et remplacez ou réparez le câblage et / ou les connecteurs du moteur et / ou inductance si nécessaire. 5. Remplacez le moteur.

Table 40: 66 Erreur de survitesse du moteur de ventilation

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	66
Statut:	Il s'agit d'un code non critique. Toutes les opérations (y compris les appels de thermostat) devraient se poursuivre normalement, sans différence perceptible en opération.
Description:	Le moteur du ventilateur fonctionne au régime le plus élevé permis par les spécifications mais l'application demande plus de vitesse afin d'obtenir le débit d'air désiré dans les conditions de pression statique. Le moteur continue de fonctionner parce que le logiciel interne permet d'éviter les opérations au dessus de la plage autorisée. Cependant, une erreur est envoyée au contrôle de la fournaise (ou IFC) à partir du moteur. Remarque: Cette erreur ne sera pas affichée après la première heure de fonctionnement du ventilateur après réinitialisation de l'alimentation électrique. Cette faute ne sera pas enregistrée dans la mémoire tampon ou dans l'historique de code d'erreur après la première heure de fonctionnement et ne sera enregistrée dans la mémoire tampon une fois maximum. Ce code (66) est conçu comme un outil pour informer l'installateur d'un débit d'air insuffisant en raison de la pression statique excessive dans les conduits du système. Le code n'est pas destiné à être un code d'erreur. Il s'agit simplement d'un indicateur de fonctionnement.
Opération prévue	Toutes les opérations devraient se poursuivre normalement. Le fonctionnement du ventilateur peut être légèrement compromis mais continuera.
Causes:	Le ventilateur a atteint la limite de vitesse ou le couple maximal spécifié par le constructeur parce que la pression statique est trop élevée.
Solutions:	La pression statique est trop élevée parce que le réseau de conduits est mal conçu ou est limité pour d'autres raisons ou le filtre a besoin d'être remplacé ou nettoyé. Retirez toute obstruction ou réparez le conduit de telle sorte que la pression statique ne dépasse pas les valeurs publiées dans les fiches techniques ou les instructions d'installation pour la fournaise.

Table 41: 68 Aucune communication avec le moteur de ventilation

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	68
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas peu importe le mode.
Description:	Le contrôle de la fournaise (IFC) ne peut pas communiquer avec le moteur du ventilateur.
Opération prévue	Si la fournaise est en mode chauffage lorsque cette erreur se produit, la valve de gaz se ferme (la flamme sera perdue), le ventilateur s'arrête immédiatement et la fournaise s'éteint normalement avec une post-purge. Après la post-purge (ou immédiatement si aucune demande de chaleur n'était présente), aucune autre opération (y compris les appels de thermostat) ne se produira jusqu'à ce que le problème soit résolu.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le câblage du moteur a été débranché ou il y a une mauvaise connexion. 2. Il n'y a pas de tension au moteur. 3. Les données partagées de la fournaise sont défectueuse ou corrompues. 4. Le moteur est défectueux.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le câblage, les connecteurs et les terminaux - Réparez ou remplacez si nécessaire. 2. Vérifier la tension, les connecteurs et les terminaux de l'inductance et du moteur ECM. Réparez et remplacez si nécessaire. 3. Remplacez la carte mémoire avec la bonne pièce de rechange. 4. Remplacez le moteur.

Table 42: 71 Aucune communication avec le contrôleur du ventilateur d'induction

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	71
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans le mode chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner.
Description:	Lorsque vous tentez de communiquer avec le module du contrôleur du ventilateur d'induction (carte de contrôle électronique dans le compartiment du ventilateur), la communication ne peut être établie ou la réponse du module de contrôleur n'est pas comme prévue.
Opération prévue	Si la faute survient en mode chauffage, la valve de gaz sera immédiatement coupée en alimentation électrique. La commande de post-purge va tenter d'être envoyée, mais ne sera probablement pas reçue parce que la communication a été interrompue. Le ventilateur de confort va alors compléter le délai d'arrêt de 90 secondes. Les appels de chaleur n'auront pas lieu jusqu'à ce que la communication avec le contrôleur du ventilateur d'extraction soient établies à nouveau.
Causes:	La cause peut être un problème de câblage entre le contrôle principal de la fournaise et le module de commande du ventilateur d'induction ou entre le module de commande du ventilateur d'extraction et le ventilateur d'extraction lui-même. D'autres causes peuvent être un module de contrôle défectueux ou un ventilateur d'extraction défectueux.
Solutions:	Vérifier le câblage entre le contrôle de la fournaise (IFC) et le module de contrôleur du ventilateur d'extraction. Vérifier le câblage entre le module de contrôleur du ventilateur d'extraction et le ventilateur d'extraction. Vérifier la tension électrique. Si aucun problème n'est détecté, remplacez le module du contrôleur du ventilateur d'induction ou le ventilateur lui-même.

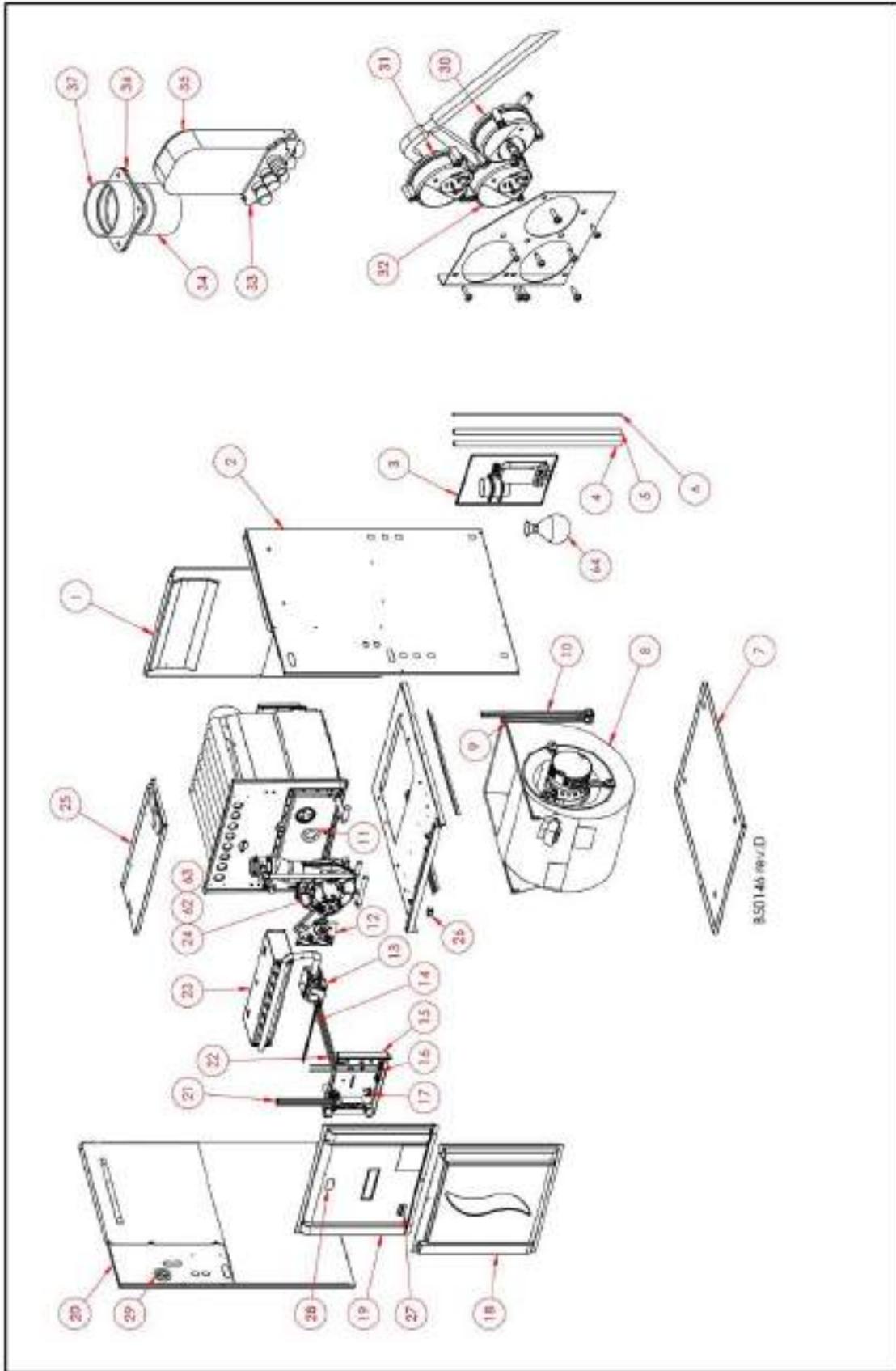
Table 43: 77 Aucune communication avec la valve de gaz

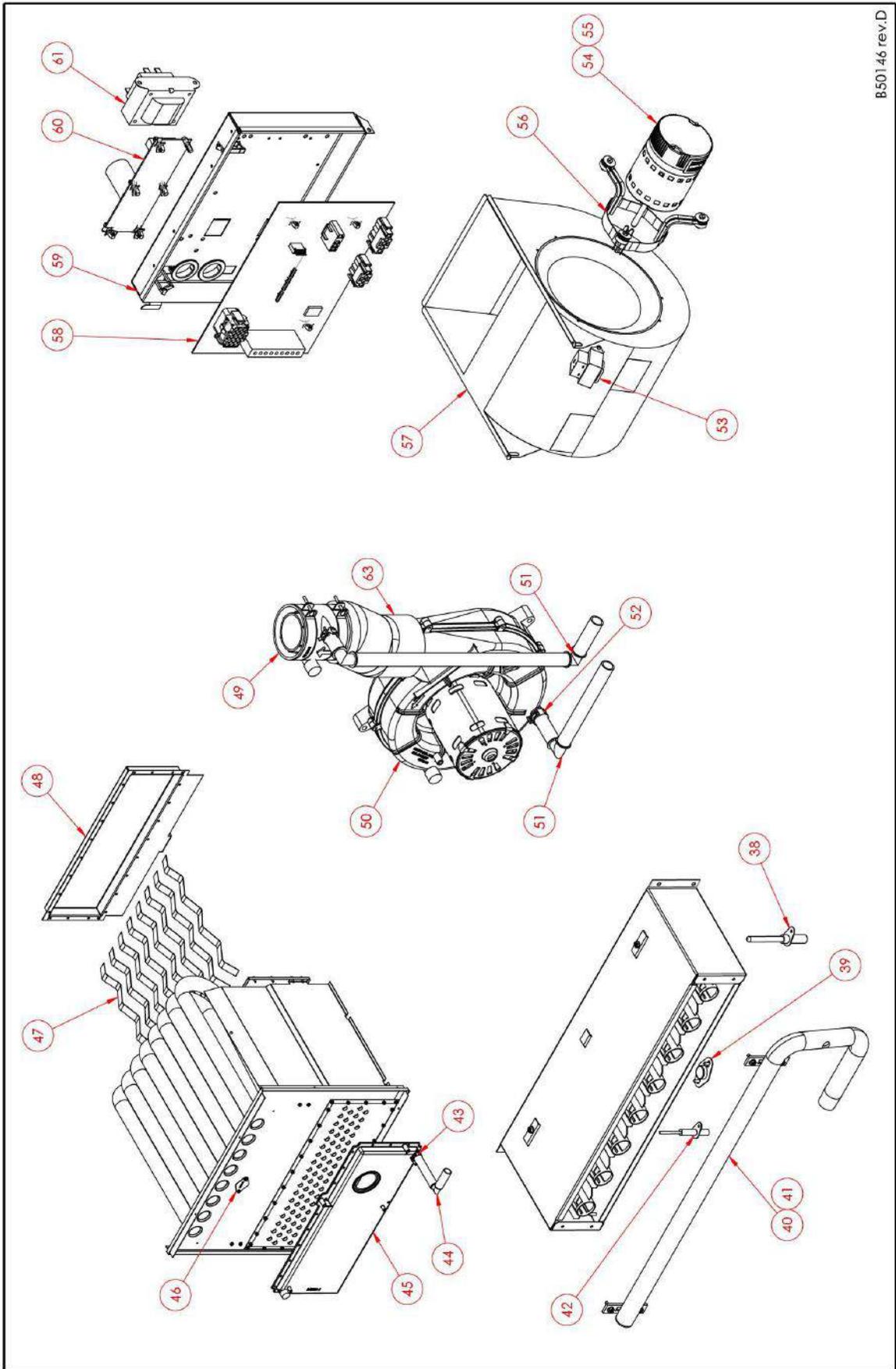
Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	77
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas dans le mode chauffage au gaz, mais tous les autres modes (par exemple, climatisation) devraient fonctionner.
Description:	Le contrôle de la fournaise a perdu la communication avec la valve à gaz.
Opération prévue	Si la fournaise est en mode chauffage lorsque cette erreur se produit, la valve à gaz sera fermée (la flamme sera perdue), le ventilateur de confort s'arrête immédiatement et la fournaise s'éteint normalement (excepté sans l'opération du IBM) avec la post-purge à la bonne vitesse. Après la post-purge, aucune autre opération (y compris les appels de thermostat) ne se produira jusqu'à ce que le problème soit résolu.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les fils, les connecteurs ou les bornes entre le contrôle de la fournaise (ou IFC) ont été débranchés ou il y a une mauvaise connexion. 2. La valve à gaz est défectueuse. 3. Le contrôle de la fournaise est défectueux.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les fils, les connecteurs et les bornes entre la valve à gaz et le contrôle de la fournaise (IFC). Remplacez ou réparez si nécessaire. 2. Remplacez la valve de gaz. 3. Remplacez le contrôle de la fournaise.

Table 44: 93 Erreur de contrôle

Code affiché sur le panneau de contrôle de la fournaise :	93
Statut:	Il s'agit d'une faute critique. La fournaise ne fonctionne pas peu importe le mode de fonctionnement.
Description:	Il s'agit d'une erreur grave qui devrait rarement (voir jamais) être constatée sur le terrain. Il s'agit d'un indicateur d'un défaut interne du microprocesseur du contrôle de la fournaise ou de la tension appliquée à la valve à gaz quand il ne devrait pas en avoir.
Opération prévue	Si la fournaise était en mode chauffage lorsque cette erreur s'est produite, la valve à gaz sera fermée (la flamme sera perdue), le ventilateur de confort s'arrête immédiatement et la fournaise s'éteint normalement avec la post-purge. Après la post-purge, aucune autre opération (y compris les appels de thermostat) ne se produira jusqu'à ce que ce problème soit résolu. Cependant, cette erreur peut aussi indiquer une défaillance du microprocesseur interne. Cela peut signifier que l'appel de chauffe ne finira pas comme prévu et que toutes les sorties sont hors tension et la valve à gaz s'arrête immédiatement lorsque l'erreur est détectée.
Causes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tension de 24V ou similaire appliquée au circuit de solénoïde de la valve à gaz de façon inattendue. 2. Échec du test du logiciel de contrôle de la fournaise (IFC) – échec du contrôle de la fournaise.
Solutions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les erreurs de câblage dans la fournaise. 2. Remplacez le contrôle de la fournaise (IFC)

Figure 28 Vue explosée fournaise modulante





B50146 rev.D

Table 45 Liste des pièces – Modulante – ECM 3.0

#	Description	C15-M-V	C30-M-V	C45-M-V	C60-M-V	C75-M-V	C105-M-V	C120-M-V
1	Ass. échangeur de chaleur	B40511-04	B40511-04	B40511-04	B40511-05	B40511-05	B40511-06	B40511-06
2	Ass. Panneau droit	B40510-34						
3	Sac de composante	B40569-01	B40569-01	B40569-01	B40569-02	B40569-02	B40569-02	B40569-02
4	Tuyau 5/8	B30157-34						
5	Tuyau 1/2	B30157-38						
6	Tuyau 3/16	B30157-40						
7	Plancher	B40546-01	B40546-01	B40546-01	B40546-02	B40546-02	B40546-03	B40546-03
8	Ass. Ventilateur	B40603-01	B40603-01	B40603-01	B40603-02	B40603-03	B40603-04	B40603-04
9	Kit électrique ventilateur	B40581-03	B40581-03	B40581-03	B40581-03	B40581-03	B40581-04	B40581-04
10	Kit électrique ventilateur	B40587-01	B40587-01	B40587-01	B40587-01	B40587-01	B40587-02	B40587-02
11	Restricteur	B40563-01	B40699	B40563-07	B40563-04	B40698	B40563-06	B40563-06
12	Ass. Pressostat	B40675-25	B40675-26	B40675-27	B40675-28	B40675-29	B40675-31	B40675-32
13	Valve gaz	R01K005						
14	Kit électrique valve à gaz	B40582-01	B40582-01	B40582-01	B40582-01	B40582-01	B40582-02	B40582-02
15	Ass carte de contrôle	B40516						
16	Kit électrique allumeur	B40586-01	B40586-01	B40586-01	B40586-01	B40586-01	B40586-02	B40586-02
17	Ass carte mémoire	B40634-01	B40634-02	B40634-03	B40634-04	B40634-05	B40634-07	B40634-08
18	Ass porte avant bas	B40570-10	B40570-10	B40570-10	B40570-11	B40570-11	B40570-12	B40570-12
19	Ass porte avant haut	B40571-01	B40571-01	B40571-01	B40571-02	B40571-02	B40571-03	B40571-03
20	Ass panneau gauche	B40509-02	B40508-02	B40509-02	B40509-02	B40509-02	B40509-02	B40509-02
21	Kit électrique principal	B40588-01	B40588-01	B40588-01	B40588-01	B40588-01	B40588-02	B40588-02
22	Kit électrique inducteur	B40585-01	B40585-01	B40585-01	B40585-01	B40585-01	B40585-02	B40585-02
23	Ass complet train de gaz	B40514-01	B40514-02	B40514-03	B40514-04	B40514-05	B40514-07	B40514-08
24	Ass ventilateur d'induction	B40578-06	B40578-06	B40578-06	B40578-03	B40578-03	B40578-03	B40578-03
25	Ass panneau dessus	B40512-01	B40512-01	B40512-01	B40512-02	B40512-02	B40512-03	B40512-03
26	Interrupteur de porte	L07H001						
27	Port d'observation Dettson	B40565						
28	Port d'observation	L04Z022						
29	Passe tuyau	G14F017						
30	Pressostat (multiposition)	R99F035						
31	Pressostat (haut feu)	R99F055	R99F048	R99F044	R99F042	R99F049	R99F041	R99F048
32	Pressostat (bas feu)	R99F050	R99F036	R99F050	R99F037	R99F036	R99F036	R99F036
33	Joint d'étanchéité siphon	B40568						
34	tuyau PVC	B40573-02	B40573-02	B40573-02	B40573-01	B40573-01	B40573-01	B40573-01
35	Siphon de condensat	B40760						
36	Joint étanchéité bride ventilation	B40567						
37	Bride ventilation	B40533						
38	Allumeur	R03K005						
39	Haute limite brûleur	R02N022						

40	Train gaz	B40576	B40577	B40527	B40528	B40529	B40531	B40532
41	Orifice #48 gaz naturel	R04I001						
42	Détecteur de flamme	R03J004						
43	5/8" serre	G99Z035						
44	5/8" coude	G07J007						
45	Boîte condensation	B40526-01	B40526-01	B40526-01	B40526-02	B40526-02	B40526-03	B40526-04
46	Haute limite	R02N027	R02N026	R02N026	R02N024	R02N023	R02N024	R02N024
47	Déflexeurs	B40572						
48	Boîte à fumé	B40539-01	B40539-01	B40539-01	B40539-02	B40539-02	B40539-03	B40539-04
49	Brîde ventilation caoutchouc	B40580						
50	Ventilateur d'induction	Z01K005						
51	1/2" coude	G07J006						
52	1/2" serre	G99Z034						
53	Inductance	B03141-02	B03141-02	B03141-02	B03141-01	B03141-01	B03141	B03141
54	Ass moteur ECM 3.0	B03240-13	B03240-13	B03240-13	B03716-04	B03716-04	B03241-11	B03241-11
55	Moteur ECM 3.0	L06H020	L06H020	L06H020	L06I014	L06I014	L06K008	L06K008
56	Ass kit de bande moteur	B01889						
57	Ventilateur	Z01I033	Z01I033	Z01I033	Z01I035	Z01I036	Z01I038	Z01I038
58	Carte de contrôle	R99G014						
59	Boîite pour carte contrôle	B40559						
60	Carte contrôle vent. induction	R99G017						
61	Transfo 120v-24v	L01F009						
62	Ventilateur induction + coude	-	-	-	B40766-03	B40766-03	B40766-03	B40766-03
63	Coude du ventilateur induction	-	-	-	B40818	B40818	B40818	B40818
64	Joint scellant	B04435-01						

Options	C15-M-V	C30-M-V	C45-M-V	C60-M-V	C75-M-V	C105-M-V	C120-M-V
Assemblage base d'entrées d'air	B40691-01	B40691-01	B40691-01	B40691-02	B40691-02	B40691-03	B40691-03
Base à débit descendant	B40632-01	B40632-01	B40632-01	B40632-02	B40632-02	B40632-03	B40632-03
Assemblage support évaporateur	B40693-01	B40693-01	B40693-01	B40693-02	B40693-02	B40693-02	B40693-03
Kit conversion propane	B40574-03	B40574-06	B40574-09	B40574-12	B40574-15	B40574-21	B40574-24
Orifice #56 gaz propane	R04I002						
Kit de remplacement siphon de condensat	K01021						

ANNEXE 1 – TABLE DE PCM EN CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

Table 46 PCM CHAUFFAGE C15-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	240	55	238	22
0.2	240	55	238	22
0.3	240	55	238	22
0.4	240	55	238	22
0.5	240	55	238	22
0.6	235	56	235	22
0.7	223	59	221	24
0.8	219	60	223	24
0.9	219	60	221	24
1	226	58	225	23
1.1	221	60	222	24
1.2	218	61	214	25
1.3	200	66	197	27
1.4	200	66	197	27
1.5	200	66	197	27
1.6	200	66	197	27
1.7	200	66	197	27

Table 47 Demande PCM climatisation C15-M-V and C15-M-S¹

Dipswitch				1st stage	2 nd stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	590	760
OFF	ON	OFF	ON	505	630
OFF	ON	ON	OFF	380	505
OFF	ON	ON	ON	245	320
OFF	OFF	OFF	OFF	675	765
OFF	OFF	OFF	ON	550	725
OFF	OFF	ON	OFF	420	550
OFF	OFF	ON	ON	285	380

¹Les PCM peuvent être augmenté pour les unités C15-M-S. Vous référer à Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation

Table 48 PCM chauffage pour C15-M-S

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	240	55	238	22
0.2	240	55	238	22
0.3	240	55	238	22
0.4	240	55	238	22
0.5	240	55	238	22
0.6	235	56	235	22
0.7	223	59	221	24
0.8	219	60	223	24
0.9	219	60	221	24
1	226	58	225	23
1.1	221	60	222	24
1.2	218	61	214	25
1.3	200	66	197	27
1.4	200	66	197	27
1.5	200	66	197	27
1.6	200	66	197	27
1.7	200	66	197	27

Table 49 PCM chauffage pour C30-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	408	65	303	35
0.2	408	65	303	35
0.3	408	65	303	35
0.4	408	65	303	35
0.5	408	65	303	35
0.6	408	65	303	35
0.7	408	65	303	35
0.8	408	65	303	35
0.9	408	65	303	35
1.0	408	65	303	35
1.1	408	65	303	35
1.2	408	65	303	35
1.3	408	65	303	35
1.4	408	65	303	35
1.5	354	75	303	35
1.6	354	75	303	35
1.7	354	75	303	35

Table 50 Demande PCM climatisation pour C30-M-V et C30-M-S¹

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	600	780
OFF	ON	OFF	ON	335	420
OFF	ON	ON	OFF	430	595
OFF	ON	ON	ON	310	310
OFF	OFF	OFF	OFF	695	900
OFF	OFF	OFF	ON	350	460
OFF	OFF	ON	OFF	520	695
OFF	OFF	ON	ON	315	320

¹Les PCM peuvent être augmenté pour les unités C15-M-S. Vous référer à Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation

Table 51 PCM chauffage pour C30-M-S

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	408	65	303	35
0.2	408	65	303	35
0.3	408	65	303	35
0.4	408	65	303	35
0.5	408	65	303	35
0.6	408	65	303	35
0.7	408	65	303	35
0.8	408	65	303	35
0.9	408	65	303	35
1.0	408	65	303	35
1.1	408	65	303	35
1.2	408	65	303	35
1.3	408	65	303	35
1.4	408	65	303	35
1.5	354	75	303	35
1.6	354	75	303	35
1.7	354	75	303	35

Table 52 PCM chauffage pour C45-M-V

Pression Statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	675	62	325	48
0.2	675	62	325	48
0.3	675	62	355	44
0.4	715	60	360	43
0.5	730	59	360	43
0.6	750	58	365	42
0.7	760	57	360	42
0.8	780	56	365	41
0.9	775	56	360	40
1	780	56	350	41
1.1	780	56	350	41
1.2	775	56	345	41
1.3	770	57	345	41
1.4	755	58	340	42
1.5	735	60	330	42
1.6	715	61	310	45
1.7	690	63	275	51

Table 53 Demande PCM climatisation pour C45-M-V et C45-M-S¹

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	530	695
OFF	ON	OFF	ON	420	530
OFF	ON	ON	OFF	315	375
OFF	ON	ON	ON	310	315
OFF	OFF	OFF	OFF	625	810
OFF	OFF	OFF	ON	460	625
OFF	OFF	ON	OFF	325	435
OFF	OFF	ON	ON	315	315

¹Les PCM peuvent être augmenté pour les unités C45-M-S. Vous référer à Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation

Table 54 PCM chauffage pour C45-M-S

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	710	57	385	32
0.2	710	57	385	32
0.3	710	57	385	32
0.4	745	56	370	35
0.5	780	54	355	36
0.6	785	53	345	37
0.7	795	53	325	38
0.8	800	53	335	36
0.9	805	53	335	36
1	810	52	330	35
1.1	805	52	325	35
1.2	820	52	320	35
1.3	820	52	320	35
1.4	825	52	315	35
1.5	830	52	295	36
1.6	820	52	275	38
1.7	810	53	250	41

Table 55 PCM chauffage pour C60-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	850	57	480	56
0.2	900	57	465	56
0.3	950	57	465	56
0.4	975	57	470	57
0.5	985	54	480	60
0.6	990	54	475	69
0.7	1015	54	450	73
0.8	1010	53	410	75
0.9	1020	53	380	80
1	1020	52	375	83
1.1	1025	52	365	83
1.2	1025	53	340	83
1.3	1030	52	330	83
1.4	1020	53	320	83
1.5	1015	53	320	83
1.6	1010	53	310	83
1.7	1000	53	295	83

Table 56 Demande PCM climatisation pour C60-M-V et C60-M-S¹

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	1245	1475
OFF	ON	OFF	ON	850	1175
OFF	ON	ON	OFF	1025	1460
OFF	ON	ON	ON	520	710
OFF	OFF	OFF	OFF	1475	1475
OFF	OFF	OFF	ON	1000	1425
OFF	OFF	ON	OFF	1265	1470
OFF	OFF	ON	ON	585	825

¹Les PCM peuvent être augmenté pour les unités C60-M-S. Vous référer à Table 15: Commutateurs S3 et S5 - Régler la demande de débit d'air en climatisation

Table 57 PCM en chauffage pour C60-M-S

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	925	57	380	56
0.2	925	57	380	56
0.3	925	57	380	56
0.4	925	57	370	57
0.5	970	54	350	60
0.6	980	54	305	69
0.7	975	54	290	73
0.8	990	53	280	75
0.9	1005	53	265	80
1	1010	52	255	83
1.1	1015	52	255	83
1.2	1000	53	255	83
1.3	1020	52	255	83
1.4	1005	53	255	83
1.5	1000	53	255	83
1.6	1000	53	255	83
1.7	1000	53	255	83

Table 58 PCM en chauffage pour C75-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	1230	54	500	53
0.2	1230	54	500	53
0.3	1215	54	485	54
0.4	1210	55	475	56
0.5	1200	55	465	57
0.6	1200	55	460	57
0.7	1180	56	460	57
0.8	1170	56	450	59
0.9	1160	57	440	60
1.0	1155	57	440	60

Table 59 Demande CFM en climatisation pour C75-M-V

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	1465	1105
OFF	ON	OFF	ON	1105	770
OFF	ON	ON	OFF	860	640
OFF	ON	ON	ON	675	520
OFF	OFF	OFF	OFF	1565	1305
OFF	OFF	OFF	ON	1295	915
OFF	OFF	ON	OFF	1090	755
OFF	OFF	ON	ON	805	605

Table 60 PCM en chauffage pour C105-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	1775	52	685	54
0.2	1775	52	665	56
0.3	1775	52	640	58
0.4	1750	53	640	58
0.5	1735	53	630	59
0.6	1700	54	620	60
0.7	1660	56	610	61
0.8	1630	57	605	61
0.9	1595	58	595	62
1	1580	58	575	64

Table 61 Demande PCM climatisation pour C105-M-V

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	1265	1700
OFF	ON	OFF	ON	860	1220
OFF	ON	ON	OFF	1020	1375
OFF	ON	ON	ON	710	975
OFF	OFF	OFF	OFF	1590	1750
OFF	OFF	OFF	ON	1055	1465
OFF	OFF	ON	OFF	1240	1695
OFF	OFF	ON	ON	870	1245

Table 62 PCM chauffage pour C120-M-V

Pression statique	PCM@100%	ΔT (°F)	PCM@40%	ΔT (°F)
0.1	1925	55	700	60
0.2	1925	55	700	60
0.3	1925	55	675	63
0.4	1865	57	660	64
0.5	1835	58	645	65
0.6	1820	58	635	66
0.7	1815	58	625	68
0.8	1800	59	635	66
0.9	1795	59	635	66
1	1775	59	630	67

Table 63 Demande PCM climatisation pour C120-M-V

Commutateur				1er stage	2 ^e stage
S5-2	S5-1	S3-2	S3-1		
OFF	ON	OFF	OFF	1870	1375
OFF	ON	OFF	ON	1500	1070
OFF	ON	ON	OFF	1245	915
OFF	ON	ON	ON	1880	1395
OFF	OFF	OFF	OFF	2040	1645
OFF	OFF	OFF	ON	1760	1265
OFF	OFF	ON	OFF	1535	1105
OFF	OFF	ON	ON	1245	924

ANNEXE 2 – TABLES DE SPÉCIFICATIONS

Modèle		CC15-M-V	C15-M-S	C15-M-V	C30-M-S	C30-M-V
Puissance entrée	Haut feu	15000	15000	15000	30000	30000
	Bas feu	6000	6000	6000	12000	12000
Puissance sortie	Haut feu	14352	14352	14352	28613	28613
	Bas feu	5741	5741	5741	11445	11445
Efficacité		95.6	95.6	95.6	95.3	95.3
Augmentation température		40 - 70°F (22 - 38°C)			50-80°F (27 - 44°C)	
Débit air (PCM)	Chauffage haut feu	240	310	240	410	410
	Chauffage bas feu	240	310	240	305	305
	MAX*	480	1200	1000	1345	1200
	MAX**	420	860	600	950	720
Capacité climatisation maximum		1	3	2.5	3	3
HP moteur		1/3	3/4	1/2	3/4	1/2

Modèle		C45-M-S	C45-M-V	C60-M-S	C60-M-V	C75-M-V	C105-M-V	C120-M-V
Puissance entrée	Haut feu	45000	45000	60000	60000	75000	105000	120000
	Bas feu	18000	18000	24000	24000	30000	42000	48000
Puissance sortie	Haut feu	43101	43101	57654	57654	71798	101010	115200
	Bas feu	17240	17240	23062	23062	28605	40427	46080
Efficacité		95.7	95.7	96.0	96.0	95.7	96.2	96.0
Augmentation température		40 - 70°F (22 - 38°C)						
Débit air (PCM)	Chauffage haut feu	810	766	1000	1000	1200	1735	1835
	Chauffage bas feu	330	330	385	430	480	630	645
	MAX*	1400	1285	1950	1750	1760	1961	2138
	MAX**	980	770	1450	1235	1260	N/A	N/A
Capacité climatisation maximum		3.5	3	5	4.5	4.5	5	5
HP moteur		3/4	1/2	1	3/4	3/4	1	1

* PCM maximum pour pression statique de 0.5" w.c.

**PCM maximum pour Smart Duct®

Puissance	15K COMPACT	15K	30K	45K	60K	75K	105K	120K
Poids à l'expédition LB/KG	79/35.8	115/52.2	116/52.6	119/54.0	136/61.7	138/62.6	161/73.0	171/77.6
Consommation maximum (Amps/taille fusible)	8.6/10	10.7/15	10.7/15	12.6/15	15.6/20	15.6/20	19.0/20	19.0/20
Alimentation	115 Volts - 60 Hertz - 1 Phase							

Longueur de cheminée équivalente maximum

Altitude (pi)	Puissance (Btu/hr)	Diamètre cheminée (po)	
		2"	3"
0 to 4500 pi	15,000	300	N/A
	30,000	180	N/A
	45,000	70	90
	60,000	70	90
	75,000	70	90
	105,000	15	80
	120,000	10	40

Déduction pour raccords

Type de raccord	Longueur équivalente (pi)
45° Standard	5
45° Long sweep	2½
90° Standard	10
90° Long sweep	5
Tee	1.5

Numéro de modèle:	
Numéro de série:	
Gaz naturel ou gas propane?	
Si propane, # du kit de conversion utilise:	
Pression d'entrée du gaz:	
Pression de sortie du gaz:	
Alimentation électrique :	
Pression statique des conduits (retour et alimentation):	
Augmentation de la temperature:	
Le siphon de condensat est-il rempli d'eau? :	
Le siphon de condensat est-il ventilé avec un «Té»?:	
Est-ce que les tuyaux de condensats sont correctement inclinés vers le siphon de condensat?:	
Si l'unité est installée en débit ascendant, est-elle correctement nivelée :	
Si l'unité est dans une autre position que débit ascendant, est-elle correctement inclinée? :	
Diamètre des tuyaux de cheminée:	
Longueur droite équivalente de cheminée :	
Notes :	