

Manuel d'installation et de fonctionnement

Fournaise à air pulsé NDF

Modèle | NDF600-050M2V3B
NDF600-070M2V3B
NDF600-070M2V4C
NDF600-090M2V5C
NDF600-105M2V5C



QUALIFIED ONLY IN

U.S. SOUTH: AL, AZ, AR,
CA, DC, DE, FL, GA, HI,
KY, LA, MD, MS, NV, NM,
NC, OK, SC, TN, TX, VA



Lisez complètement et suivez
TOUJOURS ce manuel avant
d'utiliser la fournaise. Sauvegarder
aux fins de référence future.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

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

Ne stockez pas et n'utilisez pas d'essence ou d'autres liquides et vapeurs inflammables aux alentours de l'appareil ou de tout autre dispositif.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique et n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz avec le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions de votre fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

Les travaux d'installation et de réparation peuvent être effectués uniquement par un installateur qualifié, une entreprise effectuant l'entretien ou le fournisseur de gaz.

L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, le cas échéant, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223,1/NFPA 54 et/ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1.

Ce générateur d'air chaud doit être installé conformément avec la norme intitulée Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 ou, si cette norme ne s'applique pas, NFPA 225, intitulée Model Manufactured Home Installation, ou CSA-Z240 MH, intitulée Maisons usinées.

NON CONÇU POUR UNE INSTALLATION DANS LES RÉGIONS AVEC UNE RÉGLEMENTATION SUR LES FAIBLES ÉMISSIONS DE NOx

Cette fournaise n'est pas certifiée pour une installation dans les régions où les émissions de NOx sont limitées à 40 ng NOx/j. Avant l'installation, vérifiez les exigences locales sur la pollution de l'air du district.

Table des matières

Renseignements importants en matière de sécurité	4	8. Directives d'évacuation	27
1. À propos de la fournaise	10	8.1 Terminaison d'évacuation	29
1.1 Introduction	10	8.2 Aux États-Unis	31
1.2 Application du produit	10	8.3 Au Canada	31
1.3 Dimensions	12	8.4 Installations de l'évacuation de la fournaise	32
2. Capacité de la fournaise	14	9. Terminaisons	33
2.1 Débit du modèle et élévation de température	14	9.1 Air comburant	33
3. Emplacement de l'appareil	15	9.2 Évacuation	33
3.1 Lignes directrices générales	15	9.3 Ensemble de terminaison d'évacuation concentrique	34
3.2 Autres considérations	16	9.4 Instructions d'installation de la terminaison d'évacuation concentrique	34
3.3 Exigences générales d'installation	16	9.5 Emplacement	34
3.4 Climatisation	17	9.6 Évacuation multiple	35
4. Dégagements aux matériaux combustibles	18	10. Options d'agencement	39
5. Système de conduits	19	10.1 Tuyaux d'écoulement	39
5.1 Étapes d'installation des conduits	20	10.2 Préparations pour l'option d'évacuation et de drainage	40
6. Conduits d'évacuation et de combustion	21	10.3 Instructions de rotation du ventilateur d'évacuation et montage des interrupteurs de pression	40
6.1 Matériaux autorisés aux États-Unis	21	10.4 Installation du tuyau de drainage	46
6.2 Matériaux autorisés au Canada	21	10.5 Installation alternative du système de drainage du condensat, en utilisant des conduits en PVC ou PVC-C	48
6.3 L'option de drain d'évacuation	22	10.6 Neutralisation des condensats	49
7. Installations de la fournaise avec système d'évent indirect approvisionné en air comburant intérieur (Système à conduit unique)	23	11. Alimentation en gaz et conduites de gaz	50
7.1 Estimation du volume d'air comburant	24	11.1 Alimentation en gaz	50
		11.2 Conduites de gaz	50
		11.3 Pression d'alimentation en gaz	51
		11.4 Essais d'étanchéité	51
		11.5 Purge des conduites de gaz	51

12. Conversions	52
12.1 Conversion de haute altitude	52
12.2 Du gaz naturel au propane	53
12.3 Processus de conversion	53
12.4 Vérification de la pression d'alimentation en gaz	53
12.5 Réglage de la pression du gaz au collecteur	54
12.6 Vérification du débit de la fournaise	55
13. Spécifications électriques	56
13.1 Câblage et branchements électriques	56
13.2 Branchement de la fournaise	57
14. Câblage basse tension	58
14.1 Thermostat à consigne unique	58
14.2 Thermostat à deux consignes	58
14.3 Emplacement du thermostat	59
14.4 Fournaise associée à une thermopompe	59
14.5 Fournaise associée à un climatiseur	59
15. Accessoires optionnels (fournis sur place/ installés)	60
15.1 Purificateur d'air électrique	60
15.2 Humidificateur	60
16. Procédures de mise en marche	61
16.1 Mise en marche de la fournaise	62
16.2 Arrêt de la fournaise	62
16.3 Séquence de fonctionnement	63
17. Circulation d'air	64
17.1 Vérification des élévations de température	64
17.2 Évaluation de la circulation d'air	64
17.3 Débit d'air du ventilateur	65
17.4 Déshumidification	69
17.5 Délais de mise en marche et d'arrêt de la soufflerie	69
17.6 Fonctionnement continu du ventilateur	69

18. Entretien et dépannage	70
18.1 Filtre à air	70
18.2 Lubrification	70
18.3 Nettoyage	71
18.4 Schéma de dépannage	73
18.5 Codes de diagnostic de la del d'état	74
18.6 Historique des codes de défaillance	74
19. Schéma de câblage pour une fournaise à deux étapes	75
20. Garantie à vie limitée sur les produits NDF de Navien	77
21. Liste des pièces de rechange	80

Information sur l'installation du produit

Modèle	
Date d'achat	
Type de gaz	
Numéro de série	

Renseignements importants en matière de sécurité



Les symboles d'alerte de sécurité suivants sont utilisés dans ce guide. Ils sont utilisés pour vous alerter de tout danger de blessure corporelle. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter d'éventuelles blessures graves ou mortelles. Ce symbole d'alerte de sécurité est affiché avant tout message de sécurité relatif à un risque de blessure corporelle. Il pourrait également être accompagné de l'une des mises en garde suivantes.

Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

DANGER

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

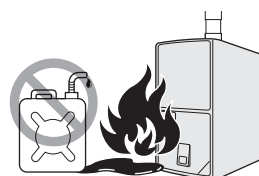
MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique des informations considérées importantes qui ne sont pas liées à un danger (par ex. des dommages matériels).

DANGER



Si vous sentez une odeur de gaz :

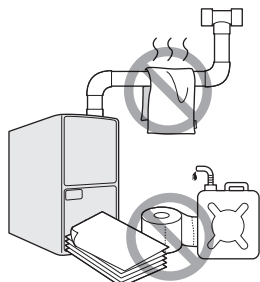
- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez aucun commutateur électrique et n'utilisez aucun téléphone relié à un service conventionnel à fil.
- Utilisez le téléphone d'un voisin pour appeler votre fournisseur de gaz et suivez ses instructions.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- Ne retournez pas chez vous avant d'y avoir été autorisé par votre fournisseur de gaz ou les pompiers.

N'utilisez aucun produit inflammable comme de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou zone que la fournaise.

- La flamme du brûleur principal de la fournaise peut s'allumer à tout moment et enflammer des vapeurs inflammables. Les vapeurs émanant de liquides inflammables peuvent exploser et prendre feu, ainsi que provoquer la mort ou de graves brûlures.
- Les vapeurs sont invisibles et peuvent être plus lourdes que l'air. Elles peuvent parcourir de grandes distances au ras du sol. Les courants d'air peuvent également les transporter à partir d'autres pièces vers le brûleur principal de la fournaise.
- Conservez tous les produits inflammables à bonne distance de la fournaise et entreposez-les dans des contenants approuvés. Assurez-vous que les contenants sont fermés hermétiquement et hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures graves, des décès ou des dommages matériels :



- **Les travaux d'installation et de réparation doivent être effectués uniquement par un installateur qualifié, une entreprise effectuant l'entretien ou le fournisseur de gaz.**

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort à la suite d'un incendie, d'une explosion, d'une émission de fumée ou de suie, d'une condensation, d'un choc électrique ou d'une fuite de monoxyde de carbone.

- **N'installez pas cette fournaise dans une maison mobile, une remorque ou un véhicule récréatif.**

Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

- **Ne faites pas fonctionner cette fournaise sans y avoir préalablement installé un filtre.**

Vous risqueriez de boucher l'échangeur thermique avec de la poussière et de réduire le rendement de la fournaise.

- **N'utilisez pas la fonction de chauffage si les portes ne sont pas installées.**

Vous risqueriez d'introduire des gaz d'échappement dans la pièce pendant le fonctionnement de l'appareil.

- **N'entreposez et n'utilisez ni essence ni aucun autre liquide inflammable à proximité de la fournaise.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

⚠ AVERTISSEMENT

- La fournaise contient de l'isolant en fibre de verre couvert de feuille. L'inhalation de particules de fibre de verre est associée à des maladies respiratoires, y compris le cancer. Le gaz naturel et le propane sont normalement odorisés par le fournisseur de gaz. Dans certains cas, le gaz odorant peut ne pas être perceptible. L'installation de détecteurs de gaz combustibles reconnus UL et ULC conformément aux instructions du fabricant est recommandée comme marge de sécurité supplémentaire.
- Les gaz d'échappement de cette fournaise contiennent des produits chimiques, qui peuvent parfois comprendre du monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, insipide et incolore qui est extrêmement toxique. Il est supposé que même de faibles concentrations sont la cause de malformations congénitales et d'autres effets nocifs sur la reproduction.
- Les détecteurs de CO reconnus UL et ULC sont recommandés pour tous les bâtiments équipés d'appareils à combustion fossile. Tous les détecteurs de CO doivent être installés conformément aux instructions du fabricant et aux codes du bâtiment locaux applicables.
- Risque d'incendie, d'explosion ou d'intoxication au monoxyde de carbone! Ne pas remplacer le produit avec un contrôle approprié peut entraîner un incendie, une explosion ou une intoxication au monoxyde de carbone. Remplacer la soupape à gaz uniquement par le même numéro du modèle ou tel qu'indiqué par le fabricant.

AVERTISSEMENT

- **Ne placez pas de matières combustibles, telles que des journaux ou des vêtements, à proximité de la fournaise ou du système de ventilation.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie.

- **Ne mettez et n'utilisez pas de fixatif pour cheveux, de la peinture à pulvériser ou tout autre gaz comprimé à proximité de la fournaise ou du système de ventilation, y compris la sortie de ventilation.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

- **Ne faites pas fonctionner la fournaise lorsque le couvercle avant est ouvert.**

Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- **Ne faites pas fonctionner la fournaise sans ventilation adéquate.**

Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- **Ne touchez pas à l'alimentation ni aux composants internes de la fournaise si vos mains sont mouillées.**

Cela pourrait provoquer une décharge électrique.

SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique des informations considérées importantes qui ne sont pas liées à un danger (par ex. des dommages matériels).

Les lois de la Californie exigent que l'avertissement suivant soit fourni (Prop 65) :

AVERTISSEMENT

Ce produit peut occasionner une exposition au phtalate de bis(2-éthylhexyle) et à d'autres produits chimiques reconnus dans l'État de Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction. Pour plus d'information, consultez le site www.P65Warnings.ca.gov.

AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures graves, des décès ou des dommages matériels :

- **Avant d'allumer la fournaise, assurez-vous que l'alimentation en gaz est complètement ouverte, que l'entrée et la sortie d'air ne sont pas bloquées et qu'il n'y a aucune obstruction dans le conduit.**

Vous risqueriez d'endommager la fournaise.

- **N'utilisez pas la fournaise à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été prévue, comme cela est indiqué dans ce guide.**

- **Ne retirez pas le couvercle avant tant que l'alimentation de la fournaise n'est pas coupée ou débranchée.**

Dans le cas contraire, vous risqueriez de subir une décharge électrique.

- **Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les câbles avant de les débrancher.**

Dans le cas contraire, des erreurs de câblage pourraient survenir, ce qui pourrait entraîner un fonctionnement incorrect. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil après tout entretien.

- **N'utilisez pas de pièces ou d'accessoires de rechange non approuvés.**

Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

- **Ne placez rien sur les sorties de ventilation ou autour de celles-ci qui pourrait limiter la circulation de l'air à l'admission ou à la sortie de la fournaise.**

- **Cette fournaise a été approuvée pour une utilisation aux États-Unis et au Canada uniquement.**

L'utilisation de la fournaise dans un autre pays entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

- Pour éviter des blessures graves ou la mort par intoxication au monoxyde de carbone :
 - Assurez-vous que toutes les ouvertures du mur extérieur autour des tuyaux de ventilation (et d'arrivée d'air) sont scellées pour éviter que des produits de combustion ne s'infiltrent dans le bâtiment.
 - Assurez-vous que les entrées de ventilation (et d'arrivée d'air) de la fournaise ne sont pas obstruées de quelque façon que ce soit.

Codes et normes

Respectez tous les codes et normes nationaux et locaux, y compris les instructions ci-dessous. L'installation doit être conforme aux règlements du fournisseur de gaz, du bâtiment local, de la plomberie et d'autres règlements. En l'absence de réglementation locale, les installations doivent être conformes aux réglementations nationales ci-dessous et à celles de toutes les autorités compétentes. Aux États-Unis et au Canada, suivez tous les règlements et toutes les normes ci-dessous.

Sécurité

- États-Unis : norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code (NFGC) (Code national du gaz combustible) et normes d'installation des systèmes de chauffage à air chaud et de climatisation ANSI/NFPA 90B, dernières éditions
- Canada : norme nationale du Canada, Code d'installation du gaz naturel et du propane (NSCNGPIC) CAN/CSA B149.1, dernière édition

Installation générale

- États-Unis : dernière édition de la norme ANSI Z223.1 (NFPA 54) National Fuel Gas Code
- Canada : dernière édition des normes CAN/CSA B149.1 et .2 du Code d'installation du gaz naturel et du propane et aux normes NFPA 70 du National Electric Code (NEC)

Aération de combustion et de ventilation

- États-Unis : section sur l'aération de combustion et de ventilation de la norme NFPA54/ANSI Z223.1, dernière édition
- Canada : section « Ventilation des systèmes et de l'alimentation en air des appareils » de la norme CAN/CSA B149.1, dernière édition

Systèmes de conduits

États-Unis et Canada : manuel D de l'Air Conditioning Contractors Association (ACCA), Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA) ou American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), dernières éditions

Doublure acoustique et conduit en fibre de verre

États-Unis et Canada : édition actuelle de la norme NFPA 90B de la SMACNA, telle que testée par la norme UL 181 pour les conduits d'air rigides de classe I

Conduites de gaz et essai de pression des tuyaux de gaz

- États-Unis : norme NFPA 54/ANSI Z223.1
- Canada : conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-B149.1, dernière édition
- Dans l'État du Massachusetts : ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé. Si des connecteurs flexibles sont utilisés, la longueur maximale ne doit pas dépasser 914 mm (36 po). Des poignées en T doivent être utilisées en cas d'installation d'arrêts de gaz de type levier. L'utilisation de tuyaux en cuivre pour les conduites de gaz n'est pas autorisée dans l'État du Massachusetts.

Connexions électriques

Doivent être effectuées conformément aux codes, règlements et réglementations locaux applicables.

- États-Unis : dernière édition de la norme ANSI/NFPA 70 du National Electrical Code
- Canada : version la plus récente de la norme CAN/CSA C22.1 et C22.2 du Code canadien de l'électricité (Partie 1 et 2).

Raccordement de la purge de condensat

- États-Unis : code national de la plomberie standard
- Canada : code national de la plomberie

Installation du bac de drainage auxiliaire

Conformément aux règlements approuvés, installation d'un bac de drainage auxiliaire sous le serpentin de l'évaporateur installé dans toutes les zones de la fournaise et de la structure.

- Système de traitement du condensat de la fournaise
- Dérivation par le bac de drainage du serpentin
- Là où le tuyau de condensat principal peut s'obstruer et causer des dommages au bâtiment.

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

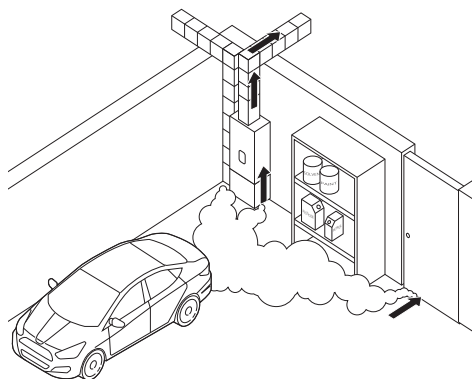
- American Gas Association
 - Adresse : 400 North Capitol Street, NW, Suite 450 Washington DC, 20001
 - Téléphone : (202) 824-7000
 - Site web : <https://www.aga.org>
- National Fire Protection Association
 - Adresse : 1 Batterymarch Park Quincy, MA, 02169-7471
 - Téléphone : (617) 770-3000
 - Site web : <https://www.nfpa.org/>
- Association canadienne de normalisation
 - Adresse : 5060 Spectrum Way Mississauga, Ontario, L4W 5N6
 - Téléphone : (416) 747-4000
 - Site web : <https://www.csa.ca>

Renseignements importants relatifs à l'efficacité et à la qualité de l'air intérieur

L'efficacité d'un équipement de refroidissement et de chauffage central comme une fournaise dépend du système de conduits d'acheminement de l'air refroidi ou chauffé. Pour améliorer l'efficacité, le confort et la qualité de l'air intérieur, lisez les instructions suivantes :

- Maintenez un équilibre adéquat entre l'air fourni à chaque pièce et l'air renvoyé aux appareils de refroidissement et de chauffage.
- Le maintien d'un bon équilibre et d'une bonne étanchéité des systèmes de conduits optimise l'efficacité des systèmes de chauffage et de climatisation et la qualité de l'air intérieur en réduisant la quantité de polluants dans l'air provenant de l'endroit où se trouvent les conduits et l'équipement.
- Veillez à ne pas laisser les substances dangereuses, fumées et odeurs pénétrer dans les espaces habités.

- Les couvercles avant de la fournaise doivent toujours être correctement fermés. Vérifiez systématiquement si les quarts de tours des couvercles avant sont bien serrés.



Remarque

Les fabricants et le programme Energy Star de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis recommandent une inspection des systèmes de conduits centraux réalisée par des entrepreneurs qualifiés afin d'en vérifier l'équilibre et l'étanchéité.

Inspection à la livraison

Dès réception, tous les cartons et toutes les pièces doivent immédiatement être inspectés afin d'identifier d'éventuels dommages lors du transport. Les cartons endommagés doivent être ouverts sur-le-champ. En cas de dommages, cela doit être indiqué sur les reçus d'expédition et une réclamation pour dommages doit être remplie avec le dernier transporteur.

- Une fois l'appareil livré sur le lieu d'installation, retirez-le du carton en prenant soin de ne pas l'endommager.
- Contrôlez la plaque signalétique de l'appareil pour vous assurer que l'équipement correspond aux spécifications requises.
- Lisez l'intégralité des instructions avant de procéder à l'installation.

1. À propos de la fournaise

1.1 Introduction

Cette fournaise à condensation deux étapes, alimentée au gaz et à rendement élevé, est un générateur d'air chaud à circulation ascendante, descendante et horizontale, gauche ou droite, conçue pour un usage résidentiel ou un usage commercial léger. Elle procure un rendement de 53 000 à 105 000 BTU/h.

Cette série de fournaises à haut rendement est certifiée selon les normes CSA, en tant que fournaise centrale à air pulsé, à système d'évent direct ou indirect, de Catégorie IV. Lorsqu'installée en tant que fournaise à système d'évent direct, tout l'approvisionnement des brûleurs en air comburant provient du système de prise d'air. Voir « 6. Conduits d'évacuation et de combustion ».

Tous les modèles peuvent être alimentés au gaz naturel ou propane. Il est également possible de les convertir sur place du gaz naturel au propane en utilisant l'ensemble de conversion. Voir « 21. Liste des pièces de rechange ».

Mis à part l'ensemble de purgeur de condensat, la fournaise est complètement assemblée lors de l'expédition. Une fois la fournaise déballée, vérifiez si elle est endommagée.

1.2 Application du produit

AVERTISSEMENT

N'installez pas cette fournaise dans un espace non climatisé soumis au gel, une maison mobile, une remorque ou un véhicule récréatif. Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

- Cette fournaise doit être installée à l'intérieur, dans un endroit sec (à l'abri des intempéries).
- Prévoyez une aération de combustion et de ventilation adéquate dans l'espace où est installée la fournaise, comme indiqué dans « 6. Conduits d'évacuation et de combustion ».
- Les produits de la combustion doivent être rejetés à l'extérieur. Raccordez cette fournaise uniquement à un système de ventilation approuvé, comme indiqué dans « 6. Conduits d'évacuation et de combustion ».
- N'effectuez jamais de tests de détection de fuites avec une flamme nue. Pour vérifier toutes les connexions, procurez-vous une solution savonneuse commerciale spécialement conçue pour la détection des fuites, comme indiqué dans « 11. Alimentation en gaz et conduites de gaz ».
- Cette fournaise doit toujours être installée pour qu'elle puisse fonctionner selon l'étendue des élévations de température et avec un système de conduits. La pression statique externe de ce dernier doit respecter l'étendue permise, comme indiqué sur la plaque d'homologation et comme spécifié dans « 2. Capacité de la fournaise », « 5. Système de conduits » et « 17. Circulation d'air ».
- Lorsque la fournaise est installée de façon à ce que les conduits d'approvisionnement distribuent l'air provenant de la fournaise vers des zones à l'extérieur de l'emplacement de la fournaise, alors l'air de retour doit aussi circuler dans un ou des conduits scellés au caisson de la fournaise et leur terminaison doit être hors de l'espace où se trouve la fournaise. (Par exemple, une fournaise qui sert à chauffer la maison, mais qui est installée dans le garage attenant.)

- Lorsqu'une fournaise alimentée au gaz est installée dans un garage résidentiel, les brûleurs et l'allumeur de la fournaise doivent se trouver au moins à 18" (457 mm) au-dessus du plancher. Pour éviter que les véhicules endommagent la fournaise, elle doit être installée dans un endroit approprié ou être protégée. (Consultez les consignes de sécurité)
- Les fournaises peuvent être utilisées comme appareils de chauffage de construction, à condition que l'installation et le fonctionnement de l'appareil soient conformes aux éléments énumérés ci-dessous :
 - Le système d'évacuation doit être installé de façon permanente conformément aux instructions du fabricant. Il est nécessaire de fournir 100 % d'air extérieur pour répondre aux besoins en air de combustion pendant la construction. Cela permet de minimiser les effets corrosifs des adhésifs, des mastics et autres matériaux de construction. Cela évite également l'entraînement de poussière de plaques de plâtre dans l'air de combustion, ce qui peut provoquer l'encrassement et le colmatage des composants du four.
 - La fournaise doit être contrôlée par un thermostat. Il est interdit d'utiliser des fils de dérivation permanents afin de maintenir un chauffage continu.
 - Des filtres à air (MERV 8 ou mieux) doivent être installés dans le système et remplacés ou entretenus quotidiennement pendant la construction.
 - Le conduit de retour d'air doit être fourni et scellé à la fournaise.
 - La plage de température de l'air de retour entre 13 °C (55 °F) et 27 °C (80 °F) doit être maintenue sans abaissement ou arrêt en soirée.
 - Le débit d'alimentation et l'élévation de température doivent être réglés conformément à la plaque signalétique de la fournaise.
 - La fournaise (y compris l'échangeur de chaleur et le ventilateur), les conduits, les composants et les filtres doivent être nettoyés au besoin pour éliminer la poussière et les débris de construction de tous les composants du système de chauffage, de ventilation et de climatisation et vérifier les conditions de fonctionnement de la fournaise, y compris l'allumage, le débit d'entrée, l'élévation de température et ventilation, selon les instructions du fabricant une fois la construction terminée.

- Les portes de la fournaise doivent être en place sur la fournaise pendant que la fournaise fonctionne dans n'importe quel mode.

La fournaise doit être installée à l'intérieur (par exemple, un grenier, un vide sanitaire ou un garage à condition qu'il soit fermé par une porte). Une utilisation commerciale non industrielle est autorisée dans les lieux suivants : écoles, bureaux, églises, magasins de vente au détail, maisons de retraite, hôtels ou motels, zones communes ou bureaux. Pour ce type d'utilisation, l'installation de la fournaise doit respecter les conditions suivantes :

- Elle doit être installée conformément aux instructions d'installation fournies et aux codes locaux et nationaux.
- Elle doit être installée à l'intérieur d'un bâtiment construit.
- Elle doit être associée à un système de conduits et ne doit pas être utilisée à l'air libre.
- Elle ne doit pas être utilisée comme appareil d'aération d'appoint.
- Modèle de fournaise à air forcé central avec ventilation indirecte aspirant l'air de combustion dans la zone d'installation ou modèle à air forcé central avec ventilation directe puisant l'air de combustion qui alimente directement ses brûleurs via un système d'arrivée d'air spécial décrit dans les présentes instructions.
- Toutes les autres exclusions et restrictions de la garantie s'appliquent, car la fournaise est un appareil qui peut être utilisée avec du gaz naturel ou propane.
- Lorsque cette fournaise est installée dans un garage d'entreposage, les brûleurs et l'allumeur de la fournaise doivent se trouver au moins à 18" (457 mm) au-dessus du plancher, et ce, afin d'éviter que des vapeurs inflammables, présentes dans le garage, prennent feu.
- Pour éviter que les véhicules endommagent la fournaise, elle doit être installée dans un endroit approprié ou être protégée.

Remarque

Cette fournaise ne doit fonctionner qu'avec le type de gaz approuvé pour cet appareil. Consultez la plaque d'homologation de la fournaise.

1.3 Dimensions

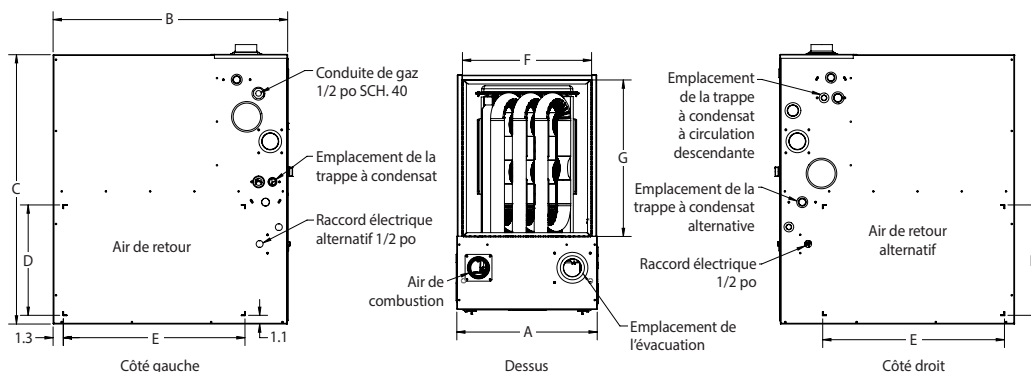
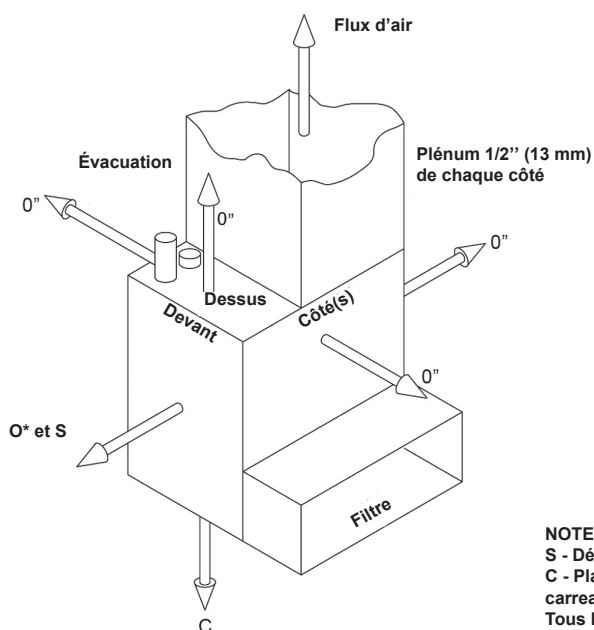


Figure 1. Dimensions de la fournaise et dégagements aux matériaux combustibles

Débit (kBTU/hr)	Largeur (A)	Profondeur (B)	Hauteur (C)	Sortie d'air (F X G)	Retour d'air (D X E)
50	17 ½" (445 mm)	29 ½" (749 mm)	34" (864 mm)	16 ¼" X 19 ⅝" (413 mm X 499 mm)	14" X 23" (356 mm X 584 mm)
70-3					
70-4	22 ½" (572 mm)			21 ¼" X 19 ⅝" (540 mm X 499 mm)	
90					
105					

Tableau A. Dimensions de la fournaise



NOTES :

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

Emplacement	Circulation ascendante	Circulation descendante	Circulation horizontale
Dessus	0	0	0
Dessus du plénum	½" (13 mm)	0	½" (13 mm)
Devant	0*	0*	0*
Arrière	0	0	0
Côtés	0	0	0**
Bas	0***	0	0
Conduit de raccordement	0	0	0
Enceinte	Placard	Placard	Placard

Tableau B. Dégagements minimaux aux matériaux combustibles

* 24» (610 mm) requis pour l'entretien

** Sortie d'air / 1/2» (13 mm) retour d'air

*** Approuvé pour installation dans un placard, sur un plancher combustible

2. Capacité de la fournaise

Pour chaque espace chauffé, la perte de chaleur maximale par heure doit être calculée selon une méthode reconnue convenant aux exigences locales.

Aux États-Unis, l'ouvrage « Manual J – Residential Load Calculation », publié par l'Air Conditioning Contractors of America (ACCA), constitue une méthode acceptable.

Au Canada, les procédures publiées par l'Institut canadien du chauffage, de la réfrigération et de la climatisation (HRAI) constituent une méthode acceptable.

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

Plusieurs des anciennes fournaises étaient équipées de systèmes de soufflerie à large courroie d'entraînement, ce qui les faisait fonctionner à bas régime. Si vous remplacez une fournaise, assurez-vous que les conduits existants conviennent au volume de circulation d'air nécessaire en fonction d'une élévation de température raisonnable. La plupart des anciennes fournaises à gaz fonctionnent avec un système d'élévation de température entre 70 et 100 °F (39 - 56°C). Cette fournaise est conçue pour fonctionner avec un système d'élévation de température (ΔT) comme illustré dans la section « Débit du modèle et élévation de température ». Si le rendement de la fournaise choisie est identique à celui de la fournaise originale, alors vous devrez grandement améliorer le système de circulation d'air. Consultez la Section 3.1 et les caractéristiques de circulation d'air à la section 18 du présent manuel.

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

Dans l'industrie des appareils de chauffage, le tableau « Equal Friction Chart » est à la base des calculs relatifs aux systèmes de conduits. En suivant les lignes directrices de la vitesse de l'air établies par ce tableau ou basé sur un calculateur de gaines d'air, une gaine ordinaire de 6" a une capacité d'environ 100 pi³/min.

Remarque

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

2.1 Débit du modèle et élévation de température

Modèle	Régime	Débit	Rendement	Delta T (°F)
NDF600-050M2V3B	HF	53 000	50 000	40–70
	LF	37 000	35 000	35–65
NDF600-070M2V3B	HF	70 000	67 000	40–70
	LF	49 000	47 000	35–65
NDF600-070M2V4C	HF	70 000	67 000	40–70
	LF	49 000	47 000	35–65
NDF600-090M2V5C	HF	88 000	84 000	40–70
	LF	61 000	59 000	35–65
NDF600-105M2V5C	HF	105 000	101 000	40–70
	LF	74 000	71 000	35–65

3. Emplacement de l'appareil

3.1 Lignes directrices générales

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

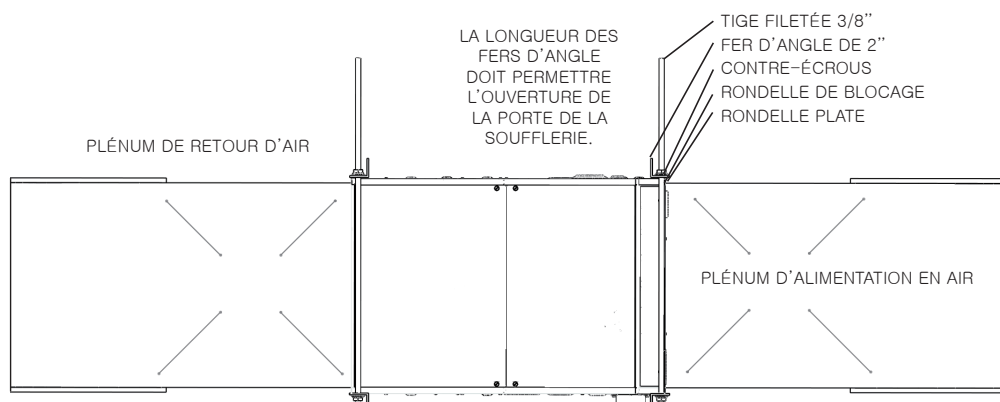


Figure 3. Méthode suggérée de suspendre la fournaise horizontale

3.2 Autres considérations

- Si la fournaise est située dans un endroit où l'air comburant est gorgé de composés chimiques, tels que du brome, du chlore ou du fluor, des éléments présents dans les produits chimiques utilisés dans les piscines, les détergents à lessive, etc., alors l'air comburant doit être tiré de l'extérieur. Lorsqu'exposés à la flamme, ces composés forment des acides qui corrodent l'échangeur de chaleur et autres composants. L'air comburant devra provenir de l'extérieur, si sa source est exposée aux substances suivantes (sans s'y limiter) :
 - Des aérosols, particulièrement ceux à base de CFC ou les bombes aérosols
 - Des assainisseurs d'air
 - Des « adhésifs à avion » ou des adhésifs similaires
 - De l'ammoniac, une substance habituellement incorporée dans les produits pour permanente utilisés dans les salons de coiffure
 - De l'assouplisseur textile utilisé dans les sèche-linge
 - Du tétrachlorure de carbone
 - Des nettoyeurs et cires chlorés
 - Des produits pour piscine à base de chlore et de brome
 - Des sels ou des produits chimiques pour le déglacage (sel gemme, etc.)
 - Des liquides de nettoyage à sec, comme le perchloréthylène
 - Des vapeurs provenant du durcissement du polyuréthane et autres substances similaires
 - Des réfrigérants à base d'halogène, incluant les R-12 et R-22
 - Des agents nettoyeurs et de cuisson de maçonnerie à base d'acide chlorhydrique et autres acides
 - Des encres pour imprimantes, des décapants, vernis, Varsol, toluène, etc.
 - Des sels et produits chimiques pour adoucisseur d'eau
- Si cette fournaise est installée dans un endroit situé au-dessus d'un plafond fini ou d'une aire de séjour, vous devrez fabriquer sur place et installer un plateau d'écoulement auxiliaire sous la fournaise, et ce, pour protéger cette aire contre les déversements accidentels de condensats. Le plateau auxiliaire doit être assez large pour recueillir le condensat pouvant être déversé accidentellement par le serpentin d'évaporateur de climatisation, le cas échéant.

- Si la fournaise est installée dans un endroit exposé au gel, comme un garage, un grenier, un espace restreint ou tout espace non fini, alors vous devrez prendre les mesures nécessaires pour protéger le purgeur de condensats et la conduite de purge du gel.
- Cette fournaise est homologuée pour une installation dans un grenier, une alcôve, une pièce de service, un placard et un espace restreint. Si la fournaise est installée dans une pièce de service, assurez-vous d'avoir un espace suffisant pour pouvoir faire l'entretien ou de pouvoir enlever d'autres appareils installés dans la pièce (par ex., un chauffe-eau). L'utilisation d'un retour d'air arrière n'est pas autorisée pour cet appareil. Utilisez uniquement des retours d'air latéraux et inférieurs.

3.3 Exigences générales d'installation

Les événements, les interrupteurs de pression et les emplacements d'évacuation doivent être **installés** conformément aux instructions des sections appropriées du présent manuel, et ce, **pour toutes les orientations d'installation**.

Installation non suspendue

Maintenez les dégagements aux matériaux combustibles selon les indications de la Tableau B. La fournaise doit être supportée de façon à éviter que le caisson se torde ou s'affaisse.

Installation suspendue

Maintenez les dégagements aux matériaux combustibles selon les indications de la Tableau B. Pour suspendre la fournaise, vous pouvez fabriquer un cadre sur place, en utilisant des cornières et de la tige filetée. Fixez la fournaise à l'aide d'un fer d'angle à fente d'au moins 2" (51 mm) ou l'équivalent, comme montré à la Figure 3. La fournaise doit être supportée de façon à éviter que le caisson se torde ou s'affaisse. Les supports doivent être disposés de façon à ce qu'ils n'empêchent pas l'accès aux compartiments du brûleur et de la soufflerie.

Installation à circulation descendante

L'ouverture pratiquée dans le plancher doit prévoir les dégagements aux matériaux combustibles adéquats, comme décrit à la Tableau B.

AVIS

- La fournaise doit être installée sur une surface de niveau. Il est nécessaire de surélever l'arrière de la fournaise de ¼" (6 mm) par rapport à l'avant, et ce, pour faciliter le drainage des condensats.
- Si la fournaise et le climatiseur sont situés au-dessus d'un espace fini, installez un plateau d'écoulement sous l'appareil.

3.4 Climatisation

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

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

4. Dégagements aux matériaux combustibles

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

AVERTISSEMENT

- Cette fournaise est homologuée pour installation sur un plancher combustible. Cela ne sera interprété que dans un plancher de bois. Ne respectez pas ces instructions peuvent occasionner un incendie, causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.
- La fournaise ne doit pas être installée directement sur du tapis ou d'autres matériaux combustibles, à l'exception du bois.
- Gardez la fournaise et ses environs propres et exempts de tout matériau combustible, dont l'essence et autres vapeurs et liquides inflammables.
- Le propriétaire doit être avisé de ne pas utiliser les environs de la fournaise comme placard ou à des fins de rangement.

AVIS

Pour permettre l'entretien, le dégagement minimal sur le devant de la fournaise doit être d'au moins 24" (610 mm). À cet effet, le dégagement nécessaire pour l'entretien a priorité sur les dégagements aux matériaux combustibles.

5. Système de conduits

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

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

Les dimensions et la construction du système de conduits doivent être conformes aux normes de l'industrie.

À ce sujet, des renseignements sont disponibles auprès des organismes suivants :

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

Remarque

- Tous ces organismes professionnels disposent de guides sur les dimensions des conduits.
- La chute de pression statique totale du système de distribution d'air (incluant les filtres) doit être d'au plus 1,0" de CE ou selon les spécifications sur la plaque d'homologation de l'appareil.

AVERTISSEMENT

- Évitez de passer des conduites de gaz entre les solives, dans les espaces utilisés aux fins de retour d'air. Si des colonnes de plomberie, des composants de cheminée, etc. sont disposés dans les espaces entre les solives, n'utilisez pas ces espaces à des fins de retour d'air, à moins que la portion utilisée aux fins de retour d'air puisse être complètement isolée des portions utilisées à d'autres fins.
- Empêchez, en tout temps, les produits de combustion de pénétrer dans les conduits de retour d'air ou d'alimentation en air.
- Tous les conduits de retour d'air doivent être adéquatement scellés et fixés à la fournaise avec des vis autotaraudeuses. Dans les environs de la fournaise, scellez les joints de tôle avec du ruban à conduits ou un matériau semblable.
- Lorsque la fournaise est installée sur une plateforme et que le retour d'air se trouve dans le bas, ce dernier doit être scellé hermétiquement entre la fournaise et le plénum de retour d'air. Le plancher ou la Plateforme doit supporter solidement la fournaise. Il ne doit pas y avoir d'affaissement, de fissures ou d'espace autour de la base. Le support et la base doivent également être scellés.
- À défaut d'empêcher les produits de combustion de circuler dans les espaces de séjour, des dangers potentiels seraient engendrés, dont un empoisonnement au monoxyde de carbone qui pourrait causer des blessures corporelles ou la mort.

5.1 Étapes d'installation des conduits

1. Positionnez la fournaise de façon à minimiser la longueur des conduits et le nombre de raccords.

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

En cas d'orientation ascendante, le conduit de retour d'air peut être raccordé de chaque côté du cabinet ou à l'ouverture de retour en bas.

En cas d'orientations horizontale et descendante, le conduit de retour d'air doit être raccordé à l'ouverture de retour d'air désignée située à l'opposé de la sortie d'alimentation en air.

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas le panneau arrière comme retour d'air. L'espace restreint empêcherait une circulation d'air adéquate.
- Des dommages, défauts ou défaillances causés par l'alimentation de la fournaise avec une proportion de plus de 20 % d'air conditionné (air de retour) provenant de l'extérieur (température min. De l'air de retour de 55 °F/13 °C).
- Certaines valeurs relatives à la circulation d'air en mode chauffage peuvent être plus élevées que celles pour la climatisation. Veuillez prévoir un système de conduits adapté aux valeurs les plus élevées possible.

3. Raccordez le conduit ou le filtre du retour d'air à la fournaise. Le raccord doit être scellé hermétiquement pour empêcher la pénétration des gaz de combustion d'un appareil à combustion adjacent ou la pénétration d'air comburant servant à cette fournaise ou à des appareils à combustion adjacents.

4. Prévoyez un espace et un accès suffisants pour l'enlèvement du filtre à air.
5. Si un serpentin d'évaporateur de climatisation est nécessaire, installez-le sur le côté de la fournaise où se trouve l'alimentation en air. Assurez-vous d'empêcher que de l'air contournne le serpentin.

Remarque La fournaise ne doit pas être installée en aval du serpentin.

6. Raccordez le plénum d'alimentation en air à la sortie d'air.

- Remarque**
- Les raccords flexibles sont des dispositifs efficaces pour éviter la transmission, par les conduits et vers d'autres aires de la maison, de bruits mécaniques provenant de la fournaise. En cas d'utilisation de raccords flexibles, assurez-vous que le conduit adjacent est supporté de façon indépendante.
 - Si les exigences du débit d'air dépassent 1,800 cfm, les modèles vont devoir d'ouvertures et de filtres à air :
 - Sur les deux côtés, ou
 - Sur un côté et dans le bas, ou
 - Seulement dans le bas.

6. Conduits d'évacuation et de combustion

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de bien comprendre et de suivre les directives de cette section. Si l'évacuation de cette fournaise ou son approvisionnement en air comburant ne sont pas adéquats, un empoisonnement au monoxyde de carbone pourrait s'ensuivre, de même qu'une explosion ou un incendie, causant ainsi des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.
- Aucune applications d'évent-B.

6.1 Matériaux autorisés aux États-Unis

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

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

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

6.2 Matériaux autorisés au Canada

À compter du 1er août 2007, tous les matériaux de tuyauterie d'évacuation et les raccords pour l'évacuation des gaz de combustion doivent être répertoriés ULC S636 et identifiés comme tels sur le matériau. Le premier 3 pieds. (900 mm) de ventilation doit être facilement accessible pour une inspection visuelle. Les apprêts et colles spécifiés du système de ventilation certifié doivent provenir d'un seul fabricant de système et ne pas être mélangés avec des pièces du système de ventilation d'autres fabricants de systèmes. Les composants du système de ventilation certifié ne doivent pas être échangés avec d'autres systèmes de ventilation, ou des tuyaux et/ou raccords non répertoriés. Suivez les instructions du fabricant de ventilation sur l'installation, la coupe, l'ébavurage, la cimentation, le durcissement et le support du système de ventilation.

- La fournaise doit être ventilée avec du PVC ULC S636 fabriqué par IPEX, Royal Build Products (GVS65 et GVS90), M&G Duravent (PPE) ou Centrotherm (InnoFlue®).
- Les terminaisons de ventilation en PVC peuvent utiliser des kits concentriques répertoriés dans la section 10.3 ou se terminer à l'aide de coudes à 45 et 90 degrés, ou d'un té.
- La ventilation de l'EPI doit se terminer par des coudes à 45 et 90 degrés.
- Cote minimale de 149 °F (65 °C).

6.3 L'option de drain d'évacuation

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

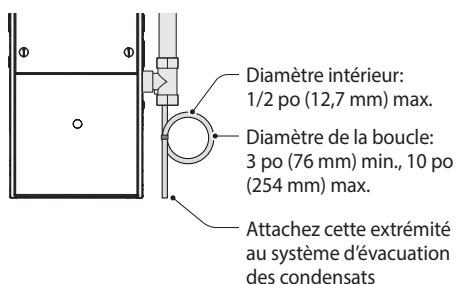
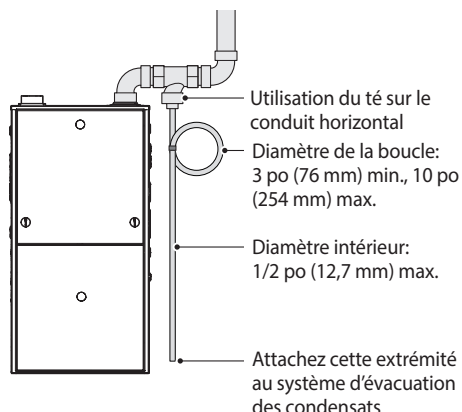
Pour installer le drain d'évacuation, suivez les étapes ci-dessous :

AVIS

Le té, le réducteur et le raccord doivent être correctement collés ensemble en utilisant la méthode et les matériaux indiqués aux sections "6. Conduits d'évacuation et de combustion", "6.1 Matériaux autorisés aux États-Unis" et "6.2 Matériaux autorisés au Canada".

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

6. Connectez l'extrémité de vidange du tuyau d'évacuation au système d'évacuation des condensats à l'extérieur de la fournaise.



AVIS



Les coudes avec orifices de drainage ne sont pas recommandés, car les condensats peuvent contourner le drain du coude.

7. Installations de la fournaise avec système d'évent indirect approvisionné en air comburant intérieur (Système à conduit unique)

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

AVERTISSEMENT

Pour une combustion et une évacuation des gaz de combustion adéquates, l'approvisionnement en air frais de cette fournaise, ou de tout autre appareil à combustion, doit être suffisant. Dans la plupart des maisons, l'air extérieur devra être amené dans l'aire de la fournaise. Sinon, des blessures corporelles ou un empoisonnement au monoxyde de carbone causant la mort pourraient survenir.

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

Cet appareil doit être suffisamment alimenté en air comburant et de ventilation, en respectant les normes CAN/CGA-B149, au Canada, et les normes ANSI Z223.1-2018, section « Air prévu pour la combustion et la ventilation », aux États-Unis. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour connaître les autres règles ou règlements municipaux relativement au code du bâtiment.

MISE EN GARDE

L'air prévu pour la combustion et la ventilation ne doit pas être tiré d'un environnement corrosif. Toute défaillance de la fournaise provoquée par des éléments corrosifs ne sera pas couverte par la garantie.

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

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

7.1 Estimation du volume d'air comburant

7.1.1 Exemple 1 : Installation de la fournaise dans un espace non confiné

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

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

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

7.1.2 Exemple 2 : Installation de la fournaise dans un espace confiné

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

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

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

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

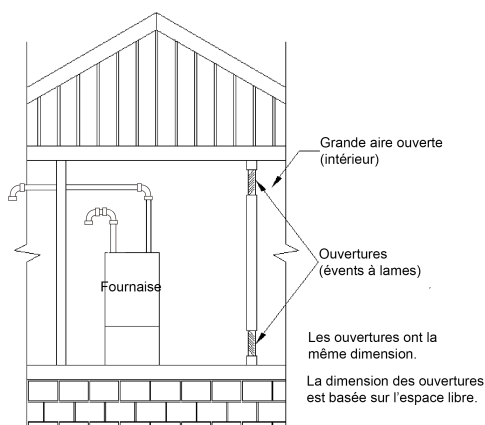


Figure 4. Air de combustion/dilution de sources intérieures chauffées (Exemple 2)

Remarque

- Si les ouvertures sont couvertes d'une grille, chacune des grilles doit compter dans le calcul de l'espace libre. Habituellement, l'espace libre d'une grille installée sur un mur équivaut environ à 50 % de sa taille nominale. Par conséquent, si l'ouverture exigée est de 10 x 10" (254 mm x 254 mm), alors elle devra être doublée si une grille avec un espace libre de 50 % est installée sur un mur.
- Si un ventilateur d'extraction, un foyer, un sèche-linge ou tout autre appareil semblable est installé dans l'espace intérieur d'où l'air comburant et de ventilation est tiré, un problème de pression négative pourrait survenir, et ce, si le volume d'air qui s'infiltre naturellement de l'extérieur est différent de celui qui est évacué.

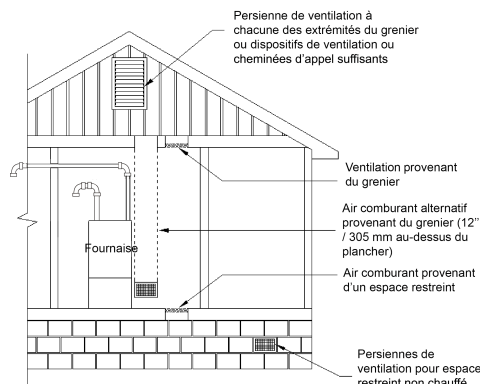


Figure 5. Prise d'air extérieur dans le grenier ou un espace restreint (Exemple 3)

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

Débit kBTU/hr	Espace libre Ch. ouverture	Diamètre du conduit
50	15 po ² (97 cm ²)	5 po (127 mm)
70	20 po ² (129 cm ²)	6 po (152 mm)
90	25 po ² (161 cm ²)	
105	30 po ² (194 cm ²)	7 po (178 mm)

Tableau 2. Apport d'air vertical (Exemple 3)

Remarque

Si le grenier est pourvu d'un ventilateur d'extraction (ventilation à air pulsé), il est possible qu'une pression négative soit créée et qu'elle soit suffisante pour empêcher le grenier de fournir un air comburant et de ventilation adéquat. En général, les ventilateurs à air pulsé du grenier ne fonctionnent pas durant la saison de chauffage, à l'exception de certains qui sont contrôlés par un thermostat et un thermostat. Les solutions à ce problème : A. Optez pour le système d'évent direct; B. Installez la prise d'air extérieur ailleurs; ou C. Synchronisez le ventilateur d'extraction et la fournaise pour éviter que les deux fonctionnent simultanément.

7.1.3 Exemple 3 : Installation de la fournaise dans un espace confiné, l'air extérieur provenant du grenier ou d'un espace restreint

Dans une telle situation, l'espace libre de chacune des deux ouvertures de combustion et de ventilation est basé sur un minimum de 1 pouce carré (645 mm²) par 4,000 Btu/h. De même, une ouverture pourrait être pratiquée dans le plancher afin de tirer l'air comburant et de ventilation de l'espace restreint ventilé.

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

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

7.1.4 Exemple 4 : Fournaise installée dans un espace confiné, conduit d'air extérieur horizontal

Tout comme dans l'exemple 3, l'air comburant et de ventilation peut être acheminé par un conduit horizontal. L'espace libre de chacune des ouvertures est évalué selon un minimum de 1 pouce carré (645 mm²) par 2000 Btu/h de débit.

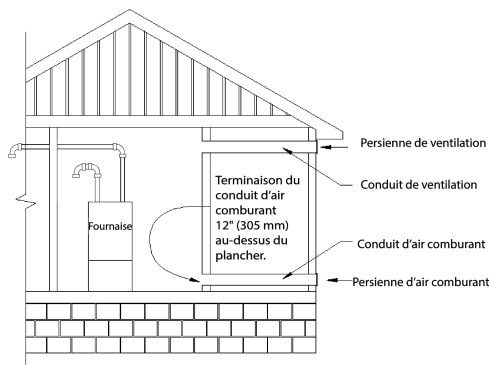


Figure 6. Air comburant tiré de l'extérieur horizontal (Exemple 4)

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

Débit kBTU/hr	Espace libre Ch. ouverture	Diamètre du conduit
50	30 po² (194 cm²)	7 po (178 mm)
70	40 po² (258 cm²)	8 po (203 mm)
90	50 po² (323 cm²)	
105	60 po² (387 cm²)	9 po (229 mm)

Tableau 3. Apport d'air horizontal (Exemple 4)

MISE EN GARDE

Les grilles extérieures doivent être installées dans un endroit où elles seront protégées de toute obstruction.

AVIS

Si vous installez des grilles sur le mur extérieur, celles-ci doivent avoir les dimensions appropriées. La plupart des grilles installées sur un mur n'ont qu'un espace libre de 50 %. Supposons un appareil dont le débit est de 100 000 Btu/h. Pour qu'il ait accès à un volume d'air comburant et de ventilation adéquat, il faudrait, par exemple, deux conduits de 8" (203 mm) de diamètre ou un conduit rectangulaire équivalent de 8 x 7" (203 mm x 178 mm) . En admettant que les grilles ont un espace libre de 50 %, alors la taille réelle de la grille devrait être de 14 x 8" (356 mm x 203 mm) ou l'équivalent. Pour accommoder le conduit de plus petite taille, vous devrez peut-être utiliser un raccord de transition.

7.1.5 Raccordement au système d'évent indirect de la fournaise

Si la configuration fait appel à l'air intérieur ou au système d'évent indirect, la prise d'air comburant de la fournaise doit être protégée contre les blocages. Si l'air comburant est tiré du haut, utilisez un agencement à coude double. Si l'air comburant est acheminé latéralement, utilisez un seul coude et orientez-le vers le bas. (Figure 7)

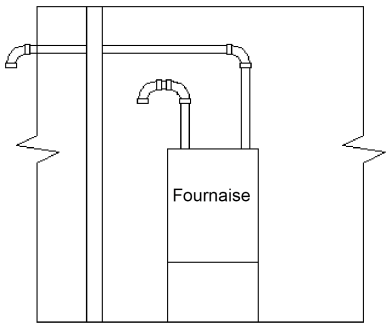


Figure 7. Prise d'air comburant indirecte

8. Directives d'évacuation

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien comprendre et de suivre les directives de cette section. Une évacuation inadéquate de la fournaise peut causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, occasionnant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

MISE EN GARDE

Le non-respect de toutes les directives d'évacuation provoquerait un fonctionnement irrégulier de la fournaise, le gel des conduits d'évacuation ou de la suie.

AVIS

- Nettoyez et polissez toutes les extrémités découpées des conduits (incluant les sections de conduit non découpées). Évitez que les rognures bloquent le conduit d'évacuation, la prise d'air comburant et les conduits de drainage du condensat.
- Si les conduits et les raccords ne sont pas en pvc, utilisez le nettoyant, l'apprêt et l'adhésif appropriés pour unir des matériaux différents.
- Le support d'évacuation des gaz doit être correctement supporté avant d'être fixé au ventilateur d'évacuation. Le ventilateur d'évacuation ne doit en aucun cas supporter le poids du système de ventilation.

Remarque

- Toute augmentation du diamètre de ventilation doit être effectuée sur les sections verticales et NON sur les sections horizontales.
- Pour les fournaises à petite armoire 70K Btu et les fournaises à grande armoire 105K Btu, il est fortement recommandé d'installer la prise d'air sur le côté de la fournaise pour une alimentation idéale en air de combustion et d'allumage.
- L'admission d'air de combustion et la terminaison d'échappement doivent être inspectées périodiquement pour s'assurer qu'elles ne sont pas obstruées. c'est-à-dire la végétation, les débris, la neige, etc.
- L'accumulation de neige autour de la prise d'air de combustion et de la sortie d'échappement peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement et/ou la performance de l'appareil. L'accumulation de neige doit être prise en compte lors de la localisation des terminaisons d'admission et d'évacuation d'air de combustion.
- L'évacuation peut se faire à la verticale ou à l'horizontale.
- Longueur minimale du conduit : 15 pieds (4.6 m) total. (voir le tableau d'évacuation)
- Pour permettre l'évacuation du condensat, les conduits horizontaux doivent être inclinés d'un minimum de 1/4" par pied (18 mm) vers la fournaise.
- Les courses horizontales doivent être supportées tous les 5 pieds (1,524 m). Les sections horizontales doivent être sans inclinaison, ni flexion.
- Toutes les courses exposées à un risque de gel doivent être isolées avec un manchon armaflex ou une toile rubatex, pourvu que le conduit ne soit pas entouré de câble chauffant. Si les courses horizontales sont susceptibles d'être exposées à des accumulations d'eau, enveloppez les conduits de câble chauffant de 3 ou 5 watts. Le câble chauffant doit être homologué csa, ul ou ulc et installé selon les directives du fabricant. Ceci comprend les installations qui passent dans un grenier non conditionné.

- Les mêmes conduits d'évacuation ne doivent pas servir d'autres appareils.
- L'évacuation verticale ne doit pas se faire par une cheminée desservant un autre appareil, ni ne doit être installée dans une gaine munie d'un conduit en métal ou en plastique résistant aux températures élevées qui sert à un autre appareil à combustion au gaz ou autre combustible, à moins que les dégagements aux matériaux combustibles puissent être conservés entre le système d'évacuation de la fournaise et les autres conduits.

Il est recommandé de créer un décalage (2 X 45°s) dans la tuyauterie d'évacuation verticale pour réduire le risque d'inondation du ventilateur d'évacuation avec une fuite excessive de condensat d'évent.

L'installation de tous les conduits d'évacuation doit être conforme à la norme CAN/CGA-B149, au Canada; à la norme NPA 54/ANSI Z223.1 de la dernière édition du National Fuel Gas Code, aux États-Unis, de même qu'à tous les codes locaux.

Les dimensions des conduits d'air comburant et d'évacuation doivent respecter les indications du Tableau 4. En évaluant les longueurs de conduits permises, n'oubliez pas de tenir compte de tous les raccords et de considérer le conduit concentrique en tant que conduit droit.

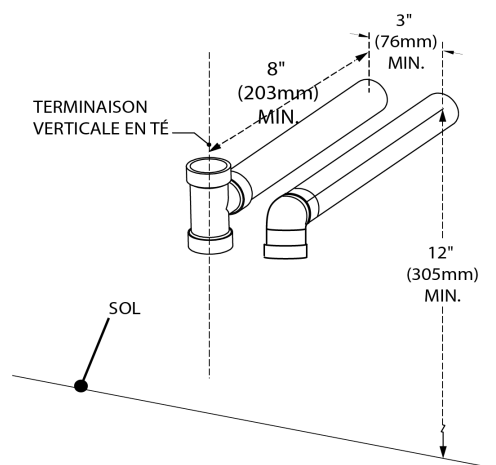


Figure 8A. Configuration d'évents horizontaux standard (droit)

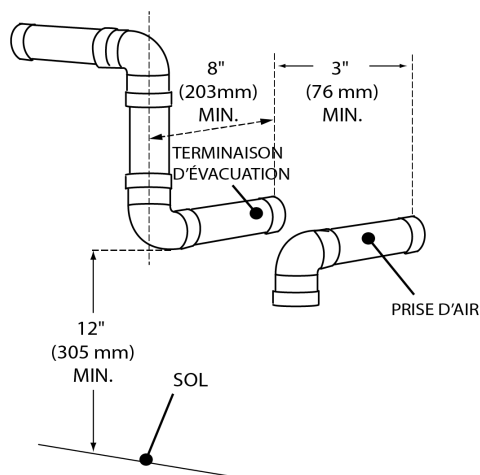


Figure 8B. Configuration d'évents horizontaux standard (droit)

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

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

Lors de l'installation de la fournaise avec évacuation directe, l'évent et l'admission d'air de combustion doivent être installés de façon à les deux sont situés dans la même zone de pression du vent.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette fournaise ne doit pas être raccordée au conduit d'une cheminée desservant d'autres appareils ou un autre appareil de chauffage à combustible solide.

8.1 Terminaison d'évacuation

Les événements horizontaux devraient passer à travers le mur extérieur. La Figure 8 illustre une configuration des événements horizontaux standard. La terminaison des conduits doit se trouver à 8 po (203 mm) ou plus du mur.

Les conduits extérieurs de plus de 24" (610 mm) de longueur devraient être recouverts d'une couche isolante de 1/2" (13 mm) d'épaisseur pour empêcher l'humidité de geler et de s'accumuler dans les conduits.

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

Débit kBTU/hr	Taille de tuyau	Nombre de coudes à 90°						
		0	1	2	3	4	5	6
50	1½	60*	55	50	45	40	35	30
	2, 2½	75*	70	65	60	55	50	45
	3	100*	95	90	85	80	75	70
70	2, 2½	75*	70	65	60	55	50	45
	3	100*	95	90	85	80	75	70
90	2, 2½	75*	70	65	60	55	50	45
	3	100*	95	90	85	80	75	70
105	2, 2½	75*	70	65	60	55	50	45
	3	100*	95	90	85	80	75	70

Tableau 4. Longueurs d'évacuation directes et non directes

* Longueur maximale admissible de l'événement (admission et échappement).

Remarque

- Longueur maximale admissible de l'échappement ou de l'admission. Longueur minimale de l'événement 15 pi (4,6 m) ou l'équivalent.
- Comptez le raccord de ventilation concentrique comme un tuyau droit.
- Utilisez des coudes à balayage moyen ou long dans la mesure du possible.
- Un coude à 90° équivaut à deux coudes à 45°.
- Pour l'événement direct, les longueurs indiquées sont autorisées pour chaque événement (admission et échappement).
- Pour l'évacuation non directe, les longueurs indiquées sont autorisées pour l'évacuation. L'admission doit avoir un raccord tuba de 1½" ou 2" (Figure 7)
- Lorsqu'un tuyau de 1½", 2½" ou 3" est utilisé, sortez de l'armoire avec un tuyau de 2". Réduisez ou augmentez immédiatement après la sortie de l'armoire à la fois l'admission et l'échappement.

L'évent de cet appareil ne doit pas se terminer :
a) au-dessus des allées publiques ; ou b) près des événements de soffite ou des événements de vide sanitaire ou d'autres zones où le condensat ou la vapeur pourrait créer une nuisance ou un danger ou causer des dommages matériels ; ou c) où la vapeur de condensat pourrait causer des dommages ou nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de décharge ou d'autres équipements.

Équivalences :

- Coude court de rayon = 7' (pieds) (2.13 m)
- Rayon standard coude = 5' (pieds) (1.52 m)
- Long rayon coude = 3' (pieds) (0.91 m)
- Coude de 45° = 2.5' (pieds) (0.76 m) Té

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

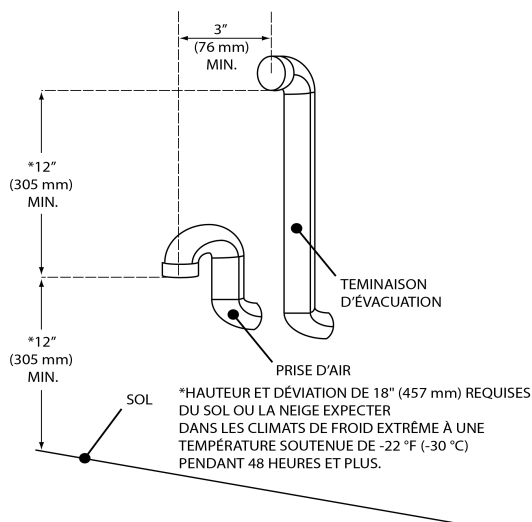


Figure 9. Détail d'un événement périscopique

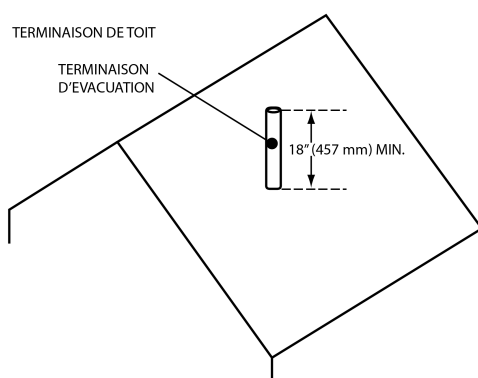


Figure 10. Évacuation verticale

⚠ MISE EN GARDE

L'humidité des gaz de combustion se condense dès qu'ils sont évacués. Cette humidité peut geler sur les murs extérieurs, les soffites et autres objets à proximité. Une certaine décoloration est possible. Toutefois, une installation ou un emplacement inadéquat peuvent occasionner des dommages structurels ou architecturaux à l'immeuble.

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

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

Lors de la localisation des terminaisons d'évent, il faut tenir compte des vents dominants, de l'emplacement et d'autres conditions. Ces conditions peuvent provoquer la recirculation des produits de combustion des événements adjacents. Ne placez pas le terminal sur le côté du bâtiment face aux vents d'hiver dominants.

8.2 Aux États-Unis

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

- Le dégagement entre le dessous de la terminaison et le sol doit être de 12" (305 mm).
- La terminaison ne doit pas être située au-dessus des trottoirs publics ou au-dessus d'une zone où les condensats ou les vapeurs pourraient nuire ou occasionner des dangers.
- La terminaison doit être installée à une distance de 4 pieds (1,2 m) sous, à une distance horizontale de 4 pieds (1,2 m) de, ou à une distance d'un pied au-dessus de toute porte, fenêtre, soffite, ou encore sous l'évent d'avant-toit ou sous une prise d'air par gravité de l'immeuble.
- Le dégagement horizontal minimal de la terminaison doit être de 4 pieds (1,2 m) d'un compteur d'électricité, d'un compteur de gaz, de régulateurs ou d'un équipement de dépannage.
- Placez la terminaison d'évacuation à 3 pieds (0,91 m) au-dessus d'une prise d'air située à moins de 10 pieds (3 m). Toute prise d'air ou d'air d'appoint destinée, par exemple, à un sèche-linge ou une fournaise est considérée comme une prise d'air.
- La terminaison d'évacuation doit être située à au moins 3 pieds (0,91 m) d'un coin intérieur formé par deux murs extérieurs.
- Le dégagement minimal recommandé des éléments en surplomb est de 1 pied (0,3 m) sur la verticale pour chaque pied sur l'horizontale, jusqu'à 6 pieds (1,8 m).

8.3 Au Canada

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

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

8.4 Installations de l'évacuation de la fournaise

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien comprendre et de suivre les directives de cette section. Une évacuation inadéquate de la fournaise peut causer un incendie, une explo-sion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, occasionnant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

8.4.1 Installation du système d'évent indirect avec air comburant intérieur (système à conduit unique)

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

- Aucune disposition n'a été prévue pour l'acheminement de l'air comburant.
- L'environnement extérieur pourrait contenir des contaminants indésirables pour la combustion.
- Installez et fixez un petit bout de conduit de prise d'air de 8 po (20 cm) à l'aide d'un coude de 90° pour éviter que des objets pénètrent dans la zone du brûleur ou que des objets bloquent la prise d'air comburant.

8.4.2 Installation du système d'évent direct avec air comburant extérieur (système à deux conduits)

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

- Avec le système d'évent direct, il n'est pas nécessaire de faire des modifications ou d'utiliser un ensemble.
- En ayant des conduits d'air comburant et d'évacuation dédiés, il n'est pas nécessaire d'utiliser un air réchauffé aux fins de la combustion.
- Le risque que l'air comburant contienne des contaminants corrosifs est très faible.

- Le rendement d'un appareil à système d'évent direct n'est pas influencé par les autres appareils, venti-lateurs d'extraction ou autres dispositifs qui ont tendance à créer une pression négative en fonctionnant.
- Dans les espaces confinés, il n'est pas nécessaire d'installer des conduits pour l'air comburant.

8.4.3 Air comburant

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

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

AVIS

- Si vous prévoyez installer des conduits en abs, utilisez un nettoyant tout usage et un adhésif pour joint abs à pvc. Si vous prévoyez installer des conduits en pvc-c, utilisez un nettoyant tout usage, un apprêt transparent ou violet, et un adhésif tout usage approuvé pour cet usage.
- Si vous installez la fournaise à proximité d'autres appareils à combustion, un volume d'air comburant adéquat devra alimenter les appareils à système d'évent indirect. Voir la section "7.1 Estimation du volume d'air comburant".

Remarque

Vous pouvez obtenir d'autres renseignements sur les nettoyants, apprêts, solvants et adhésifs auprès des fabricants de ces produits.

9. Terminaisons

9.1 Air comburant

Horizontale

La terminaison du conduit d'air comburant consiste en un coude de 90° à moyen ou grand rayon orienté vers le bas, et ce, afin d'empêcher la pluie de pénétrer dans le conduit d'air comburant. Si une « configuration directe » vous empêche de respecter les dégagements au sol requis, alors le conduit d'air comburant peut être prolongé jusqu'à 24" (610 mm) de hauteur. (Figure 9)

Verticale

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

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

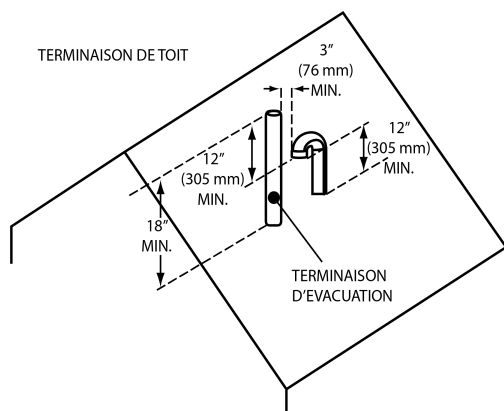


Figure 11. Configuration d'évacuation verticale standard

9.2 Évacuation

Horizontale

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

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

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

Verticale

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

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

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

Remarque

Always clean out inducer collar after installation. Vent pipe shavings from initial installation can cause blockage in the inducer collar drain.

9.3 Ensemble de terminaison d'évacuation concentrique

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

- 2" IPEX kit d'évacuation #196005
- 3" IPEX kit d'évacuation #196006

Les terminaisons sont fabriquées par IPEX Inc. Voir les instructions d'installation pour les détails.

Si l'évacuation se fait par un conduit de 1½", et qu'un ensemble de terminaison d'évacuation concentrique est nécessaire, vous pouvez utiliser un raccord agrandisseur pour unir la terminaison concentrique de 2". Pour plus de détails et d'autres directives d'installation, lisez les instructions fournies avec l'ensemble. Les courses verticales droites doivent avoir une déviation afin de diriger la vapeur d'eau contre les parois du conduit d'évacuation.

9.4 Instructions d'installation de la terminaison d'évacuation concentrique

Pour installer l'ensemble de terminaison d'évacuation concentrique, suivez les directives du fabricant.

9.5 Emplacement

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

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

De même, la terminaison ne devrait pas être placée trop près des arbustes ou d'autres végétations. Le condensat risquerait d'en retarder la croissance ou de les faire mourir. Calfeutrer tous les joints et fissures dans un rayon de 6 pieds (1,8 m) de la terminaison.

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

Lors de la localisation des terminaisons d'évent, il faut tenir compte des vents dominants, de l'emplacement et d'autres conditions. Ces conditions peuvent provoquer la recirculation des produits de combustion des événements adjacents. Ne placez pas le terminal sur le côté du bâtiment face aux vents d'hiver dominants.

MISE EN GARDE

- Une installation ou un emplacement inadéquats peuvent occasionner des dommages structuraux à l'immeuble ou au fini extérieur, ou encore provoquer la recirculation des gaz de combustion dans la prise d'air comburant ou le gel de ces gaz dans ou sur la prise d'air comburant.
- L'humidité des gaz de combustion se condense dès qu'ils sont évacués. Cette humidité peut geler sur les murs extérieurs, les soffites et Autres objets à proximité. Une certaine décoloration est possible.

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

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

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

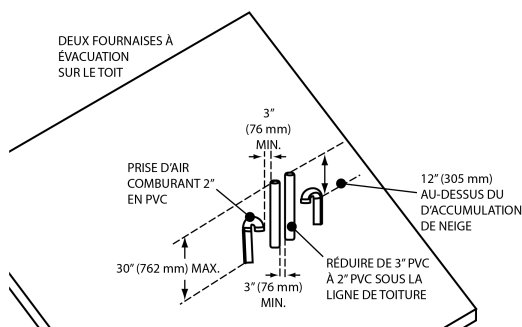


Figure 13. Évacuation multiple standard (verticale)

Si plus de deux fournaises sont installées à proximité, chaque ensemble de terminaison d'admission et d'évacuation d'air de combustion supplémentaire ne doit pas se terminer à moins de 305 mm (12 po) l'un de l'autre.

Remarque Les installations canadiennes de 105 000 Btu/h nécessitent 3 pi (915 mm).

AVIS

- Lorsque plusieurs fournaises sont installées à proximité l'une de l'autre, chacune doit avoir des conduits d'air comburant et d'évacuation dédiés.
- L'utilisation d'évents communs est interdite! Si vous installez deux de ces fournaises à proximité l'une de l'autre, la prise d'air comburant et les terminaisons d'évacuation peuvent être installées comme indiqué dans les Figures 12 et 13.

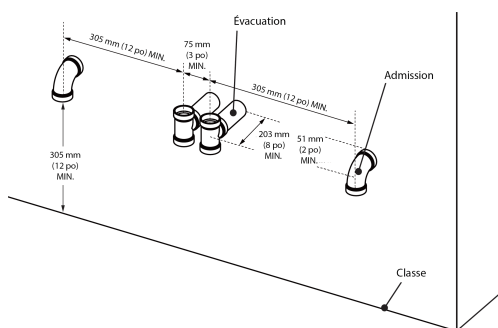


Figure 12. Évacuation multiple standard (horizontale)

⚠ AVERTISSEMENT

Durant l'hiver, si l'installation du système d'évacuation ne respecte pas ces directives, la recirculation possible des gaz de combustion pourrait provoquer un blocage du conduit d'air par le gel.

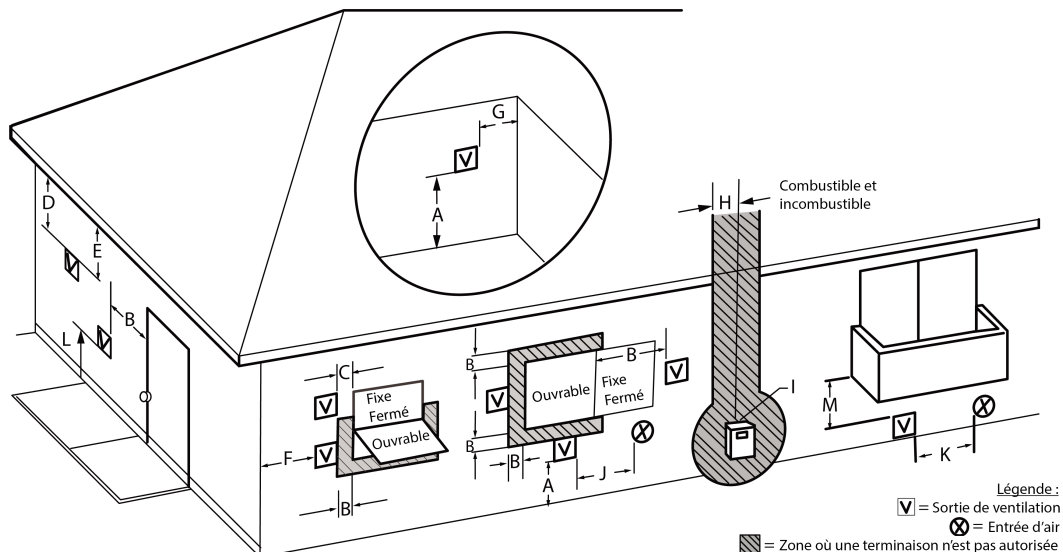


Figure 14A. Dégagements de la terminaison du système d'évent direct

Réf	Description	Installations aux États-Unis*	Installations au Canada**
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse ou balcon	12 in (30 cm)	
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte pouvant être ouverte	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 9 in (23 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 50,000 Btu/h (15 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 50,000 Btu/h (15 kW)	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 100,000 Btu/h (30 kW), 36 in (91 cm) pour les appareils > 100,000 Btu/h (30 kW)
C	Dégagement à fenêtre fermée en permanence	12 in (30 cm)	12 in (30 cm)
D	Dégagement vertical au soffite ventilé situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) de la ligne centrale du terminal	18 in (46 cm)	18 in (46 cm)
E	Dégagement au soffite non ventilé	12 in (30 cm)	12 in (30 cm)
F	Dégagement au coin extérieur	6 in (15 cm)	6 in (15 cm)
G	Dégagement au coin intérieur	6 in (15 cm)	6 in (15 cm)
H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	3 pieds (91 cm) à une hauteur de 15 pieds (4,5 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	
I	Dégagement à la sortie d'évent du régulateur de service	3 pieds (91 cm)	

Réf	Description	Installations aux États-Unis*	Installations au Canada**
J	Dégagement à l'entrée d'alimentation d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 9 in (23 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 50,000 Btu/h (15 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 50,000 Btu/h (15 kW)	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 100,000 Btu/h (30 kW), 36 in (91 cm) pour les appareils > 100,000 Btu/h (30 kW)
K	Dégagement à une entrée d'alimentation d'air mécanique	3 pieds (91 cm) au-dessus si à moins de 10 pieds (3 m) horizontalement	6 pieds (1.83 m)
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une allée pavée située sur la propriété publique	7 pieds (2.13 m)***	
M	Dégagement sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon	> 12 in (30 cm)****	

* Conformément à la norme actuelle ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code.

** Conformément à la norme CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.

*** Un évent ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situé entre deux habitations unifamiliales et desservant les deux habitations.

**** Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

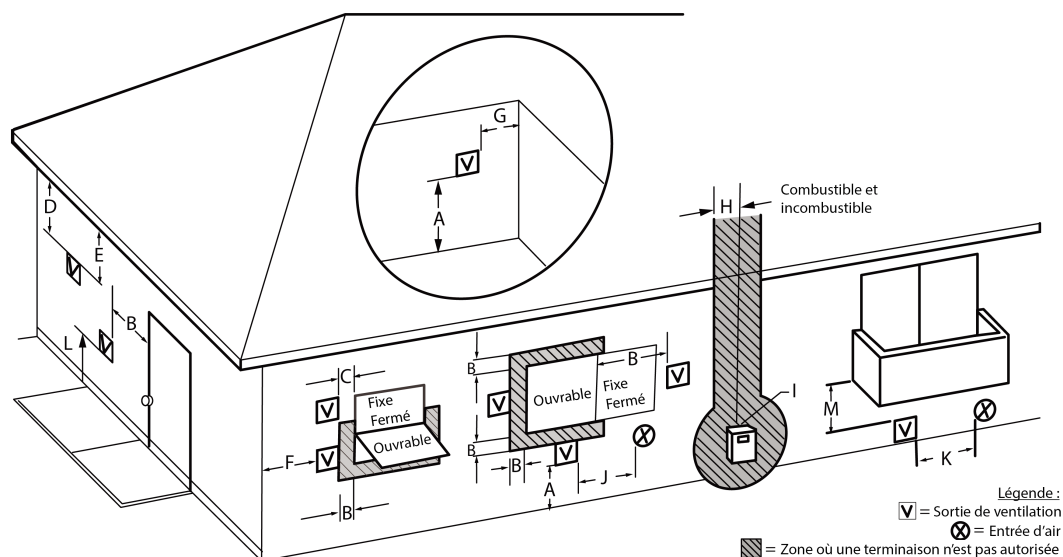


Figure 14B. Dégagements de la terminaison du système d'évent indirect

Réf	Description	Installations aux États-Unis*	Installations au Canada**
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, porche, terrasse ou balcon	12 in (30 cm)	
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte pouvant être ouverte	4 pieds (1,2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture ; 1 pied (30 cm) au-dessus de l'ouverture	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 100,000 Btu/h (30 kW), 36 in (91 cm) pour les appareils > 100,000 Btu/h (30 kW)
C	Dégagement à fenêtre fermée en permanence	12 in (30 cm)	12 in (30 cm)
D	Dégagement vertical au soffite ventilé situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) de la ligne centrale du terminal	18 in (46 cm)	18 in (46 cm)
E	Dégagement au soffite non ventilé	12 in (30 cm)	12 in (30 cm)
F	Dégagement au coin extérieur	6 in (15 cm)	6 in (15 cm)
G	Dégagement au coin intérieur	6 in (15 cm)	6 in (15 cm)
H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	3 pieds (91 cm) à une hauteur de 15 pieds (4,5 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	
I	Dégagement à la sortie d'évent du régulateur de service	3 pieds (91 cm)	
J	Dégagement à l'entrée d'alimentation d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	4 pieds (1,2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture ; 12 in (30 cm) au-dessus de l'ouverture	6 in (15 cm) pour les appareils ≤ 10,000 Btu/h (3 kW), 12 in (30 cm) pour les appareils > 10,000 Btu/h (3 kW) et ≤ 100,000 Btu/h (30 kW), 36 in (91 cm) pour les appareils > 100,000 Btu/h (30 kW)
K	Dégagement à une entrée d'alimentation d'air mécanique	3 pieds (91 cm) au-dessus si à moins de 10 pieds (3 m) horizontalement	6 pieds (1.83 m)
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une allée pavée située sur la propriété publique	7 pieds (2.13 m)***	
M	Dégagement sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon	>12 in (30 cm)****	

* Conformément à la norme actuelle ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code.

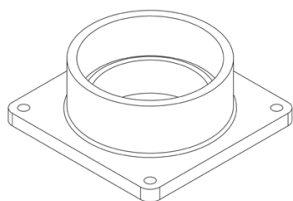
** Conformément à la norme CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.

*** Un événement ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situé entre deux habitations unifamiliales et desservant les deux habitations.

**** Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

10. Options d'agencement

Les pages Figure 16 à 19 suivantes indiquent les positions d'installation permises avec l'orientation du ventilateur d'évacuation, la purge de condensat et l'emplacement des interrupteurs de pression appropriés. Lorsque la fournaise est installée dans un endroit soumis à des températures inférieures au point de congélation, les tuyaux de drainage et le purgeur de la fournaise doivent être protégés contre le gel.



Le raccord de la prise d'air comburant consiste en une douille de 2" en PVC fixée à un adaptateur de bride. Déterminez l'emplacement de la prise d'air et enlevez le capuchon de plastique approprié. Installez l'adaptateur sur l'extérieur du panneau extérieur à l'aide des vis fournis (assurez-vous que le joint est placé correctement entre l'adaptateur et l'extérieur du panneau extérieur pour le propre scellant). La garantie sera annulée si vous omettez d'installer le joint d'étanchéité sur l'extérieur du cabinet.

10.1 Tuyaux d'écoulement

La fournaise peut condenser jusqu'à 4-½ livres d'eau par heure (approximativement 2 pintes impériales, 2-½ pintes US ou 2-¼ litres). Vous devez prendre les mesures nécessaires pour drainer le condensat. Un ensemble de purgeur de condensat est fourni avec la fournaise. Consultez les Figure 16–19 pour les emplacements possibles du purgeur de condensat.

Fixez le purgeur de condensat à l'intérieur du panneau latéral du compartiment de la soufflerie pour les positions ascendantes. Pour les positions horizontales, fixez le purgeur de condensat aux panneaux latéraux extérieurs. Voir les Figure 16–19.

Quatre brides pour tuyau de drainage en plastique sont fournies dans le sac de pièces. La grosse sert à fixer le tuyau de drainage sur la sortie de purge du collecteur avant et à fixer le tuyau de drainage au raccord cannelé de 5/8" du purgeur de condensat. Le petit tuyau est utilisé pour fixer le tuyau de vidange au manchon de vidange du ventilateur d'évacuation et le raccord en bardeaux de ½ po sur l'ensemble du siphon de condensat.

Le raccord de vidange du ventilateur d'évacuation fonctionnera mieux si les orifices de vidange sont orientés vers le bas à environ 15 degrés. Le tuyau de drainage fourni avec la fournaise est suffisamment long pour atteindre les deux panneaux latéraux; toutefois, il doit être taillé pour chaque application. Ceci sert à éviter les pliures dans les tuyaux de drainage.

Remarque

- Nous vous conseillons d'utiliser des pinces pour bien serrer les brides du tuyau en plastique.
- Les tuyaux sont raccordés à l'inducteur et au couvercle du collecteur avant par le fabricant. L'installateur doit raccorder les tuyaux aux raccords cannelés sur le purgeur de condensat.

10.2 Préparations pour l'option d'évacuation et de drainage

1. Déterminez les options de ventilation et de drainage les plus appropriées pour l'installation, voir la « 10.3 Instructions de rotation du ventilateur d'évacuation et montage des interrupteurs de pression ».
2. Retirez le capuchon d'évent d'échappement en plastique de 3-½ po (si nécessaire) et couvrez la prise d'évent non utilisée. Installez le passe-fil en caoutchouc (dans le sac de pièces) pour le tuyau de ventilation de 2 po. Raccordez le tuyau d'évent (fourni sur place). Si vous utilisez un évent de 1-½" ou 3", faites la transition le plus près possible de l'unité et sur une section verticale. Le support d'évacuation des gaz doit être correctement supporté avant d'être fixé au ventilateur d'évacuation. Le ventilateur d'évacuation ne doit en aucun cas supporter le poids du système de ventilation.
3. Retirez le capuchon d'entrée d'air (le cas échéant) et fixez le raccord d'entrée d'air avec joint au panneau de la fournaise. Raccordez le tuyau d'admission d'air de 2 po (fourni sur place).
4. Retirez les deux capuchons en plastique attachés à la division du ventilateur et celui attaché au panneau latéral le cas échéant.
5. Fixez le purgeur de condensat à l'intérieur ou à l'extérieur du panneau latéral dans le compartiment du ventilateur pour les positions de débit ascendant et descendant à l'aide des deux vis fournies dans le sac de pièces. Pour les positions horizontales, fixez l'assemblage du purgeur de condensat sur les panneaux latéraux extérieurs.

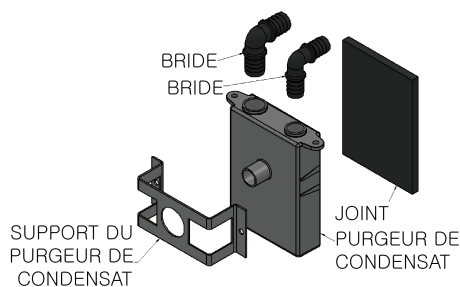


Figure 15

Remarque

- Tous les tuyaux d'écoulement doivent être coupés à la longueur appropriée et pencher vers le purgeur de condensat, pour éviter que les tuyaux d'écoulement n'emprisonnent le condensat avant qu'il arrive au purgeur de condensat.
- Avant la mise en marche initiale de la fournaise, le purgeur de condensat doit être amorcé avec de l'eau.
- Les raccords cannelés doivent être complètement insérés dans le purgeur de condensat et les tuyaux de vidange, assis sur la bride cannelée. Colliers de serrage à utiliser sur les raccords de tuyaux de vidange.

10.3 Instructions de rotation du ventilateur d'évacuation et montage des interrupteurs de pression

1. Desserrer le collier et tirer le tuyau d'échappement pour un dégagement suffisant (si l'appliquable).
2. Débranchez les fils du ventilateur d'évacuation.
3. Retirez les 4 vis du ventilateur d'évacuation.
4. Retirez l'ensemble des interrupteurs de pression (interrupteurs) et les tuyaux sensibles à la pression.
5. Retirez le ventilateur d'évacuation.
6. Inversez les bandes du raccord de vidange en caoutchouc pour que les vis soient accessibles si nécessaire. (N'inversez pas le raccord de vidange.) Confirmer la flèche de direction sur les points du raccord de vidange ne pointe pas vers le ventilateur d'évacuation.
7. Retirez le bouchon en plastique approprié sur le panneau latéral. Installez le bouchon sur l'orifice de ventilation qui n'est pas utilisé.

8. Réinstallez le ventilateur d'évacuation et l'ensemble des interrupteurs de pression dans la bonne orientation, les vis du ventilateur d'évacuation (4) étant retirées à l'étape 2. N'utilisez pas d'outil électrique. Réinstallez les interrupteurs de pression de façon à ce qu'ils soient situés au-dessus du collecteur de purge avant, afin d'éliminer tout risque de purge de condensat dans le tuyau sensible à la pression des interrupteurs de pression, ce qui entraînerait un fonctionnement irrégulier de la fournaise. Reportez-vous à la Figure 16–19 à titre de référence.
9. Faites tourner le raccord de vidange de façon à ce que les orifices de vidange soient inclinés vers le bas à 15° et serrez la bande de raccord au ventilateur d'évacuation.
10. Terminez l'installation de l'évacuation comme exigé, en montant le tuyau d'échappement et en le fixant fermement au collet.

Le conduit d'évacuation et la prise d'air doivent toujours être fixés aux solives de plancher ou aux chevrons, ou supportés par ceux-ci, afin d'éviter les affaissements et la déformation possible des matériaux d'évacuation. De même, le drainage des produits de combustion sera adéquat, ce qui empêchera les déversements dans l'immeuble.

Le compartiment de la soufflerie devrait être complètement isolé du compartiment du brûleur et, en cas d'installation dans un espace restreint avec d'autres appareils à combustion, il devra être complètement isolé de la pièce. Assurez-vous que le joint d'étanchéité de la porte de combustion est en bon état.

AVIS

Gardez les boyaux de l'interrupteur de pression au-dessus du tuyau de drainage de l'échangeur de chaleur, et coupez-les à la longueur appropriée pour empêcher les fléchissements ou les plis.

Orientation		Faire tourner le ventilateur d'évacuation (O/N)
Fourneau	Cheminée*	
Courante ascendant	Panneau du haut	N
	Panneau de gauche	O
	Panneau de droite	O
Horizontale gauche	Panneau du haut	N
	Panneau de droite	O
Horizontale droite	Panneau du haut	N
	Panneau de gauche	O
Courante descendant	Panneau de gauche	O
	Panneau de droite	O

* Les références aux panneaux s'appliquent à l'orientation ascendante standard.

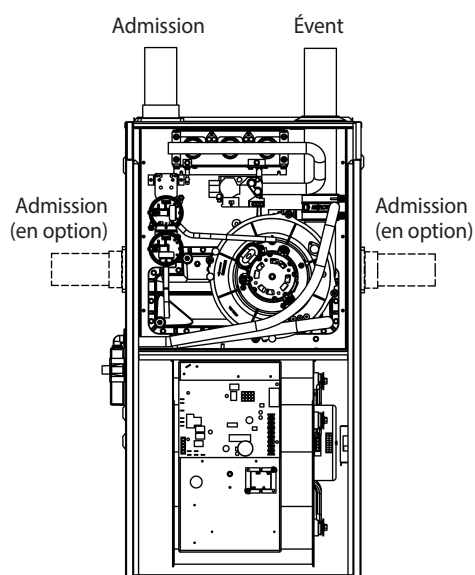
Exemple : dans une configuration horizontale à droite, le panneau supérieur se trouve sur le côté droit de l'appareil.

Tableau 5. Orientation du ventilateur d'évacuation

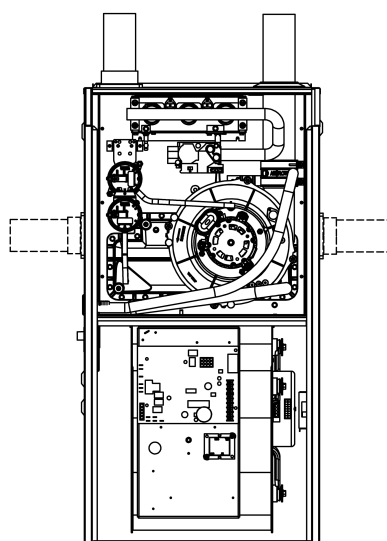
Remarque Voir la Figure 16 pour le montage recommandé.

⚠ AVERTISSEMENT

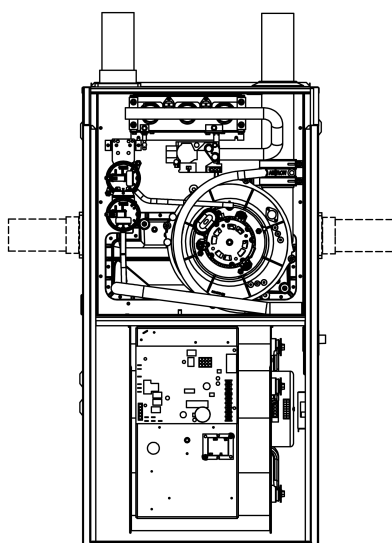
Aucun ouverture ne doit être présente entre le panneau de division de la Soufflerie et le compartiment de combustion. Le compartiment de la soufflerie est soumis à une plus grande aspiration que le compartiment de combustion. Ce faisant, il pourrait aspirer de l'air comburant destiné aux brûleurs, ce qui provoquerait une combustion incomplète et un fonctionnement irrégulier de la fournaise.



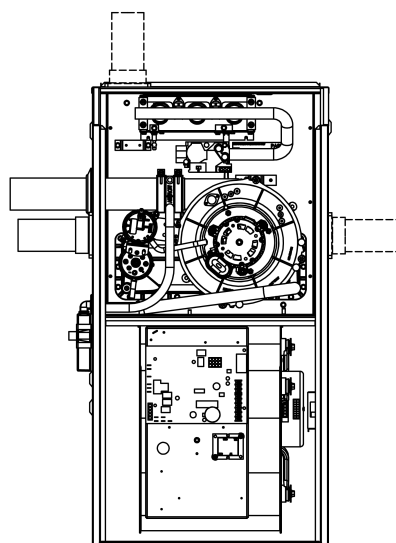
Évent supérieur - Drain à gauche installation (extérieur)



Évent supérieur - Drain à gauche installation (interne)

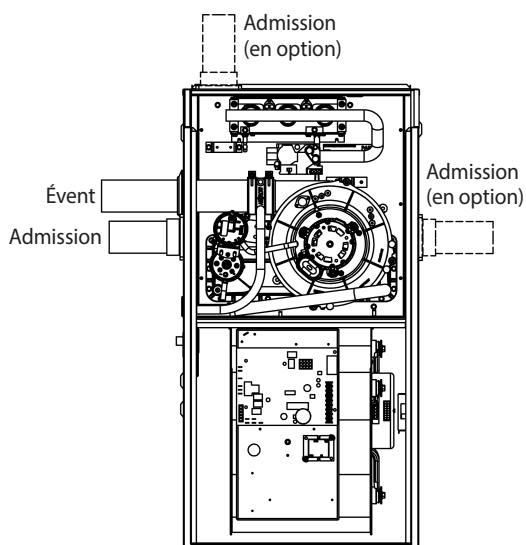


Évent supérieur - Drain à droite installation (interne)

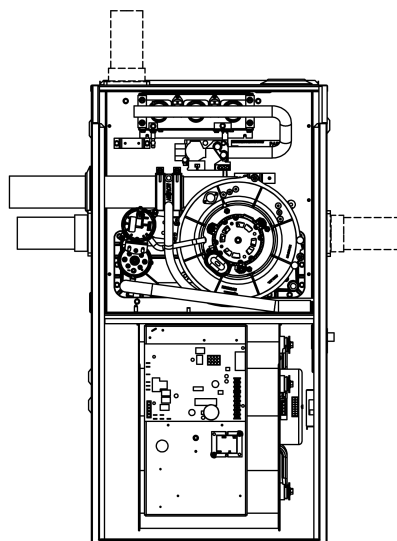


Évent gauche - Installation drain à gauche (extérieur)

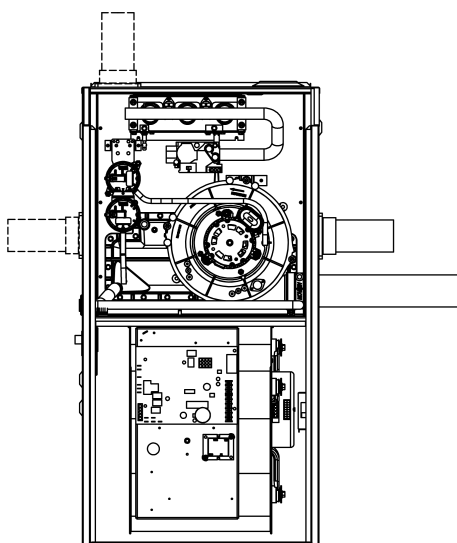
Figure 16. Option d'évacuation et de courante ascendante



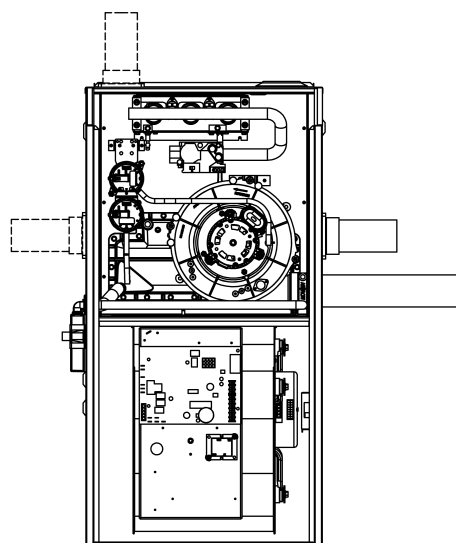
Évent gauche - Évacuation gauche installation (interne)



Évent gauche - Installation drain à droite (interne)



Évent droit - Installation drain gauche (interne)



Évent droit - Évacuation gauche installation (extérieur)

Figure 16. Option d'évacuation et de courante ascendante

AVIS

- Assurez-vous que le tuyau de vidange est incliné vers le piège de condensat.
- Amorcer le piège de condensat avec de l'eau et couper les tuyaux de vidange à la longueur appropriée.
- Couper le tuyau du pressostat à la longueur appropriée.
- Ne pas immerger la terminaison du tuyau de vidange.

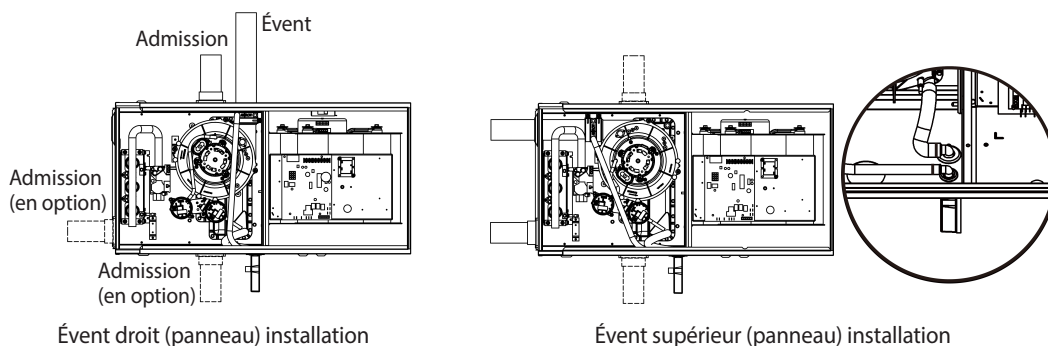


Figure 17. Évent horizontal gauche et option de vidange

AVIS

- Amorcer le piège de condensat avec de l'eau et couper les tuyaux de vidange à la longueur appropriée.
- Couper le tuyau du pressostat à la longueur appropriée.
- Ne pas immerger la terminaison du tuyau de vidange.

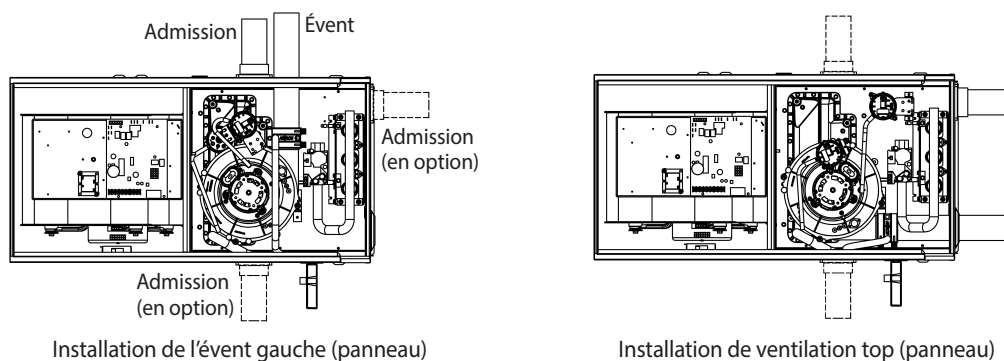


Figure 18. Évent horizontal à droite et option de vidange

AVIS

- Amorcer le piège de condensat avec de l'eau et couper les tuyaux de vidange à la longueur appropriée.
- Couper le tuyau du pressostat à la longueur appropriée.
- Ne pas immerger la terminaison du tuyau de vidange.

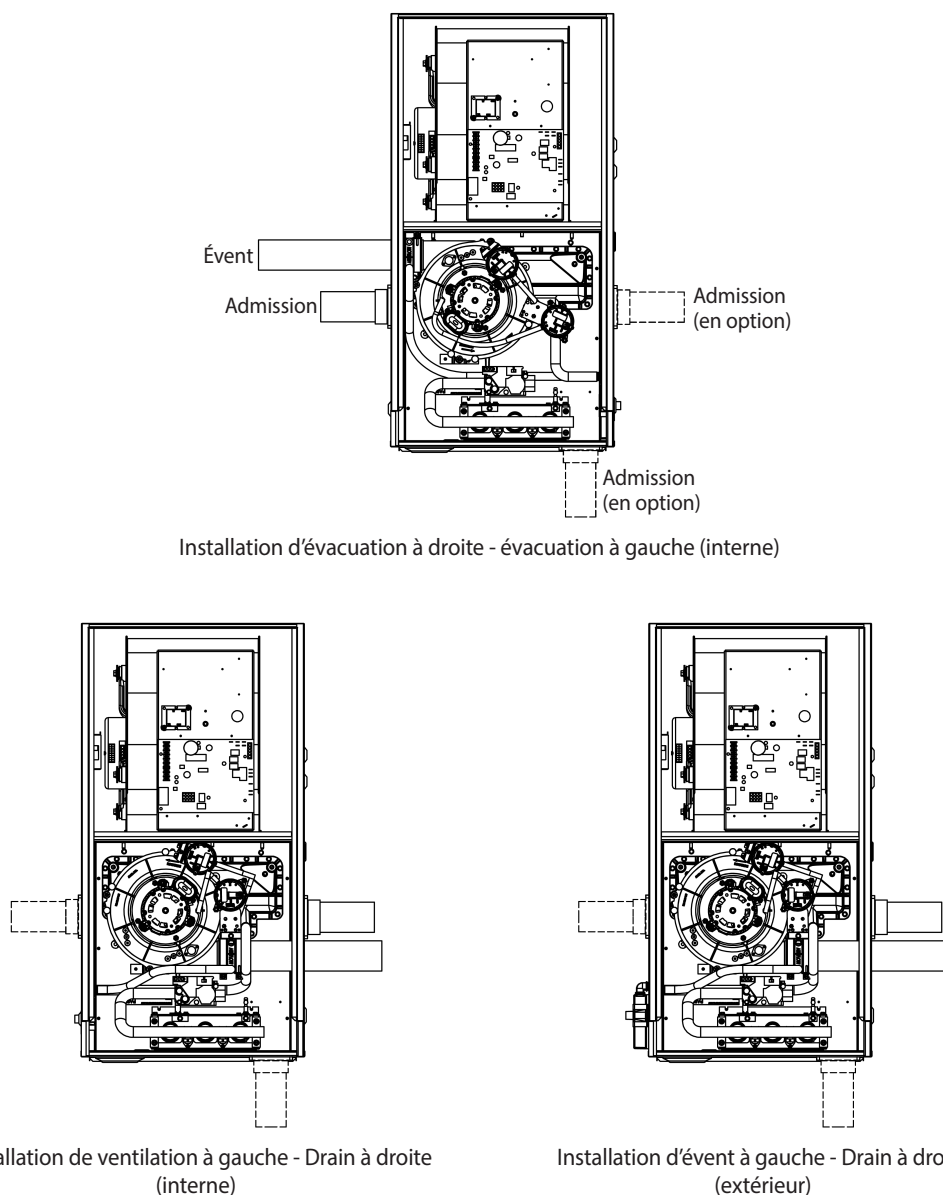
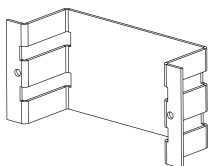


Figure 19. Option d'évacuation et de drainage vers le bas

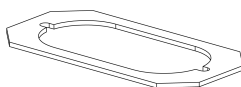
AVIS

- Assurez-vous que le tuyau de vidange est incliné vers le piège de condensat.
- Amorcer le piège de condensat avec de l'eau et couper les tuyaux de vidange à la longueur appropriée.
- Couper le tuyau du pressostat à la longueur appropriée.
- Ne pas immerger la terminaison du tuyau de vidange.

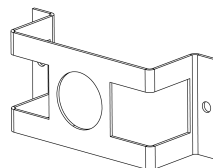
Supports utilisés pour l'installation



Support de piège interne



Horizontal support
d'orientation



Supports de piège externe

⚠ MISE EN GARDE

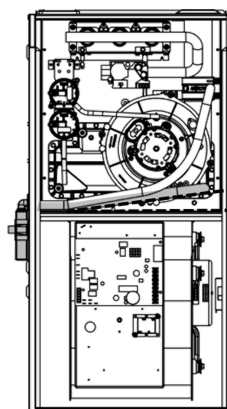
Les deux entrées du siphon de purge sont pour le tuyau de ventilation et l'accumulation du condensat. L'entrée du tuyau de ventilation est plus petite que l'entrée de l'accumulation du condensat. Assurez-vous que les tuyaux de vidange sont correctement coupés à la longueur requise, raccordés et fixés.

10.4 Installation du tuyau de drainage

- Branchez une extrémité du tuyau de $\frac{5}{8}$ " (dans le sac de pièces) à la sortie de purge la plus directe sur le couvercle du collecteur avant, et l'autre extrémité au plus gros coude sur le purgeur de condensat. Si nécessaire, coupez l'excès de tuyau. Fixez le tuyau avec les brides en plastique (dans le sac de pièces).
- Assurez-vous que l'une des extrémités du tuyau de $\frac{1}{2}$ po est raccordée à la sortie de purge du ventilateur d'évacuation, et que l'autre extrémité est raccordée au coude plus petit de l'ensemble du siphon de condensat. Coupez le tuyau superflu si nécessaire.

Remarque

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



La conduite de purge doit être inclinée vers le bas.

10.4.1 Conduite d'écoulement

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

⚠ MISE EN GARDE

Ne drainez pas le condensat à l'extérieur. Ne faites pas passer une conduite de condensat dans des endroits exposés au gel. Le gel du condensat peut causer un fonctionnement irrégulier de la fournaise et des dommages à la propriété.

Dans une configuration typique, la branche latérale d'un raccord en T en PVC-C de ½" serait branché à la sortie du purgeur de condensat et les branches d'extrémité seraient orientées verticalement (voir les prochaines figures).

Un tuyau de ½" en PVC-C, d'une longueur de 1" (25 mm), branché à la branche d'extrémité supérieure servira d'évent, ce qui évitera la formation d'un bouchon de vapeur et servira de trop-plein si le tuyau de drainage bloque. Un bout de tuyau de dimensions semblables branché à la branche d'extrémité inférieure permettra de raccorder la sortie du condensat à un tuyau flexible de ⅝" ID / ⅞" OD. Le conduit de drainage du condensat peut aussi être entièrement fait de PVC-C et raccordé à un siphon de plancher/pompe de puisard/pompe à condensats.

Remarque

Au cas où il serait nécessaire d'enlever le purgeur de condensat, nous vous recommandons de ne pas coller le tuyau de drainage du condensat sur la sortie du purgeur de condensat. Utilisez plutôt un bout de tuyau de drainage ½" fourni.

AVIS

Si le même conduit de drainage sert à la fois à l'évacuation du serpentin d'évaporateur de climatisation et de la fournaise, ce conduit devrait être raccordé en aval du purgeur, à l'aide d'un raccord en T. Ne raccordez pas le conduit de drainage du serpentin d'évaporateur en amont du purgeur de condensat de la fournaise.

Branchez le raccord en T de ½" (fourni sur place) à la sortie du purgeur de condensat (Figure 20 et 21).

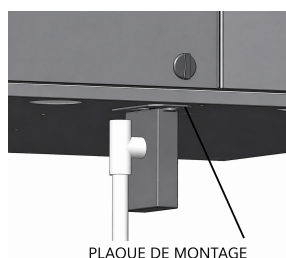


Figure 20. Horizontal

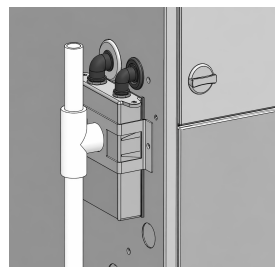


Figure 21. Évacuation ascendante et descendante

10.4.2 Amorçage du purgeur de vapeur d'eau

L'ensemble de purgeur de condensat devrait être rempli d'eau (amorcé) avant de faire fonctionner la fournaise. Pour remplir l'assemblage du siphon de purge de condensat, retirez temporairement le tuyau de purge de ventilation du raccord coudé/de purge de l'assemblage du ventilateur d'évacuation et versez environ une tasse d'eau dans le tuyau. L'eau commence à s'écouler de la sortie du siphon de purge de condensat quand il est plein. Refixez le tuyau de purge de ventilation au raccord coudé/de purge de l'assemblage du ventilateur d'évacuation.

Un événement est requis dans la configuration de drainage des condensats. Une élévation inférieure à un pouce, n'importe où le long du conduit horizontal du tuyau de drainage, peut créer un bouchon de vapeur. Celui-ci empêchera le condensat de s'écouler librement et causera un fonctionnement irrégulier de la fournaise.

Remarque

- La fournaise, le purgeur de condensat et le tuyau de drainage du condensat doivent être acheminés dans un espace chauffé afin d'éviter le gel des condensats et le blocage du tuyau de drainage. Vous DEVEZ prendre des précautions spéciales si vous installez une fournaise à condensation dans un endroit susceptible de chuter en dessous de 32 °F (0 °C). Cela pourrait causer un mauvais fonctionnement ou endommager les équipements. Si l'endroit où se trouve la fournaise est susceptible de geler, le purgeur et le tuyau de drainage doivent être protégés. Dans les endroits où la température peut être inférieure à 32 °F (0 °C), un ruban chauffant autorégulateur 40 °F (4 °C), gainé et imperméable, d'une capacité de 3 à 6 watts par pied (10 à 20 watts par mètre) à 115 volts, peut être utilisé pour protéger le tuyau de drainage restant contre le gel. De l'antigel pour VR peut être utilisé pour protéger le purgeur si l'appareil doit être arrêté pendant de longues périodes de temps froid. Enroulez le purgeur et le tuyau de drainage avec du ruban chauffant et fixez-le à l'aide d'attaches en plastique appropriées. Suivez les recommandations du fabricant du ruban chauffant. Amorcez le purgeur avant de faire fonctionner la fournaise. L'utilisation d'accessoires de chauffage pour purgeur, de ruban chauffant électrique ou d'antigel pour VR est recommandée pour ces installations.

Remarque

- Déterminez l'emplacement de la fournaise de manière à ce que le condensat puisse s'écouler vers le drain. Ne placez pas la fournaise ni son système de drainage des condensats dans un endroit sujet à des températures inférieures au point de congélation sans disposer d'une protection adéquate contre le gel. Si le tuyau de drainage est acheminé dans une zone susceptible de s'approcher ou de descendre sous le point de congélation, vous devez prendre des mesures pour empêcher que le condensat puisse geler dans le tuyau de drainage.

10.5 Installation alternative du système de drainage du condensat, en utilisant des conduits en PVC ou PVC-C

1. Installez le purgeur de condensat conformément aux directives dans ce manuel. Les tuyaux de caoutchouc de ½" et de ¾" sont préinstallés d'usine.

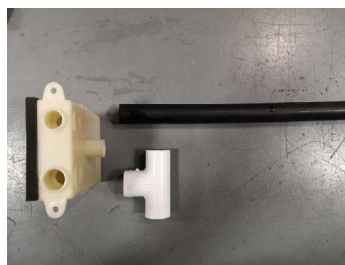


Figure 22



Figure 23

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



Figure 24

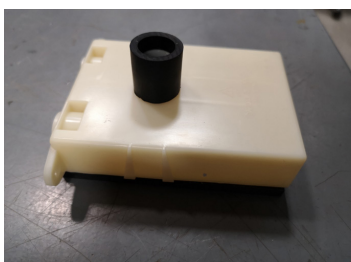


Figure 25

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



Figure 26

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

10.6 Neutralisation des condensats

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

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

11. Alimentation en gaz et conduites de gaz

11.1 Alimentation en gaz

⚠ AVERTISSEMENT

- Cette fournaise a été fabriquée pour brûler du gaz naturel uniquement.
- Un ensemble de conversion gaz naturel à propane est requis pour la conversion au gaz propane.
- Omettre d'utiliser l'ensemble de conversion approprié peut causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

⚠ MISE EN GARDE

Cette fournaise doit uniquement être raccordée au système d'alimentation en gaz d'un service public ou commercial. Habituellement, le gaz provenant de puits privés ne procure pas une valeur et une densité de chauffage constantes, uniformes et prévisibles. Plusieurs puits non commerciaux contiennent des impuretés, comme du soufre, qui peuvent endommager la fournaise. Cette fournaise ne fonctionnera pas de façon adéquate et sécuritaire si le gaz qui l'alimente ne respecte pas les normes commerciales établies.

AVIS

Un équipement spécialisé est requis pour convertir cette fournaise. La conversion doit être effectuée par un installateur qualifié, une agence de service ou un fournisseur de gaz.

11.2 Conduites de gaz

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

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

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

Pour maintenir l'étanchéité dans l'espace entourant le brûleur, la conduite de gaz qui traverse le panneau latéral de la fournaise doit être un tuyau en fer noir ½" de série 40. Le tuyau traverse un anneau en caoutchouc spécialement fabriqué pour garantir l'étanchéité autour du tuyau de gaz. (Figure 27)



Figure 27. Raccordements de la conduite de gaz de la fournaise (notez l'anneau en caoutchouc)

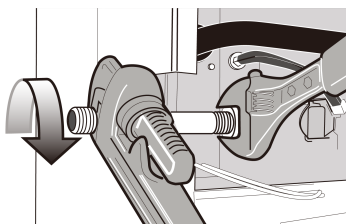
Le conduit de gaz peut entrer dans le four à partir de côté. Une fois le cheminement de la conduite de gaz déterminé, sélectionner et retirer le capuchon en plastique si nécessaire et installer sur un autre panneau et installer l'œillet dans le trou.

Remarque

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

⚠ MISE EN GARDE

- Assurez-vous que la soupape de gaz n'est pas exposée à des pressions élevées.
- Utilisez toujours une clé pour éviter de tordre la soupape de gaz. Toute tension sur la soupape de gaz peut nuire au positionnement des injecteurs par rapport aux brûleurs. Ceci pourrait entraîner un mauvais fonctionnement du brûleur.



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

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez la soupape d'arrêt manuelle et la soupape de gaz pendant les essais de pression supérieurs à ½ lb/po² (3,5 kpa).

11.3 Pression d'alimentation en gaz

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

⚠ MISE EN GARDE

Ne pas excéder une pression d'alimentation de 13" ce avec l'un ou l'autre combustible.

La soupape de gaz est munie d'un régulateur interne pour contrôler la pression du collecteur du brûleur. La pression du collecteur du brûleur est indiquée sur la plaque d'homologation de la fournaise.

11.4 Essais d'étanchéité

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

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

11.5 Purge des conduites de gaz

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez jamais une allumette, une chandelle, un briquet, une flamme ou une autre source d'ignition pour vérifier l'étanchéité d'une conduite de gaz.
- Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourraient s'ensuivre, causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

12. Conversions

12.1 Conversion de haute altitude

Gaz naturel (États-Unis et Canada)

Si la fournaise au gaz naturel est installée à une altitude de 0 à 1 646 m (5 400 pi), il n'est pas nécessaire de la convertir pour une installation en haute altitude. Pour une installation à une altitude supérieure, respectez les codes locaux. Si aucun code local n'existe, reportez-vous à la norme CSA B149.1 (Canada) ou ANSI Z223.1/NFPA 54 (États-Unis).

Propane/gaz propane liquide (États-Unis et Canada)

Pour une installation à une altitude supérieure à 2 000 pi, l'entrée nominale certifiée doit être réduite de 4 % pour chaque tranche de 305 m (1 000 pi) au-dessus du niveau de la mer. Sélection de l'orifice pour une installation en haute altitude au-dessus de l'altitude certifiée, reportez-vous au « Tableau 6. Sélection de l'orifice pour une installation en haute altitude ».

Modèle	Altitude m (pi)	Tailles d'orifice (DMS) (États-Unis et Canada)*	
		Natural	LP
NDF600 (50/70/90/105)	0–610 (0–2 000)	47	1.25 mm**
	610–914 (2 000–3 000)		56
	914–1 219 (3 000–4 000)		57
	1 219–1 372 (4 000–4 500)		
	1 372–1 646 (4 500–5 400)		
	1 646–1 829 (5 400–6 000)	49	58
	1 829–2 134 (6 000–7 000)	50	
	2 134–2 438 (7 000–8 000)		
	2 438–2 743 (8 000–9 000)	51	
	2 743–3 048 (9 000–10 000)		60

* Selon la norme ANSI Z223.1 (États-Unis) ou CSA B149.1 (Canada).

** Inclus dans le kit de conversion.

Tableau 6. Taille de l'orifice pour une installation à haute altitude

12.2 Du gaz naturel au propane

Cette fournaise est fabriquée comme un appareil au gaz naturel qui peut être converti au propane. Cet ensemble comprend les instructions, les injecteurs nécessaires pour tous les modèles, le ressort du régulateur pour la soupape de gaz et une étiquette qui doit être fixée près de la plaque d'homologation de l'appareil pour aviser les techniciens de service de la conversion. Les pièces qui ont été enlevées pour cette conversion doivent demeurer avec la fournaise pour une conversion ultérieure au gaz naturel.

Lorsque vous convertissez la fournaise pour fonctionner au propane, vous devez installer un commutateur de basse pression qui est inclus dans l'ensemble de conversion au propane.

12.3 Processus de conversion

Consultez les directives détaillées insérées dans l'Ensemble de conversion du gaz naturel au propane.

12.4 Vérification de la pression d'alimentation en gaz

Soupape de gaz à deux étapes

1. Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
2. Tournez, d'un tour maximum vers la gauche, la vis d'essai de pression de sortie (bossage de pression de sortie, Figure 31), en utilisant une clé Allen de $\frac{3}{32}$ ". Fixez un boyau et un tube en U étalonné, ou un manomètre numérique, sur le bossage de pression d'arrivée. Le boyau devrait recouvrir le bossage de $\frac{3}{8}$ ". L'échelle de mesure du manomètre doit aller de 0 à 15" CE, minimum.
3. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique et faites fonctionner la fournaise ainsi que tous les autres appareils raccordés à la même ligne d'alimentation en gaz. À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité du raccord de la soupape/collecteur de gaz et des injecteurs de brûleur. Réparez les fuites avant de continuer.
4. Mesurez la pression d'arrivée du gaz de la fournaise avec les brûleurs allumés. La pression d'arrivée doit respecter l'étendue indiquée sur la plaque d'homologation de la fournaise : 5 à 10,5" CE (gaz naturel) ou 11 à 13" CE (propane). Si la pression d'arrivée diffère de celle indiquée sur la plaque d'homologation, faites les réglages nécessaires au régulateur de pression, à la grosseur de la conduite de gaz, etc., ou consultez le fournisseur de gaz local.
5. Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise. Enlevez le tuyau du manomètre du bossage de pression d'arrivée, puis serrez la vis d'assemblage de la pression d'arrivée à l'aide d'une clé Allen de $\frac{3}{32}$ ". (Vers la droite, 7 lb-po minimum).
6. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
7. À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité des bossages de pression. La formation de bulles indique une fuite. **COUPEZ LE GAZ ET RÉPAREZ LES FUTES IMMÉDIATEMENT!**
8. Rétablissez l'alimentation en gaz et testez le bossage de pression d'arrivée à l'aide d'un détecteur de fuites.

9. Si vous vérifiez un système au gaz naturel, contactez le fournisseur de gaz. Ce dernier vous recommandera peut-être de faire effectuer les réglages par un de leurs techniciens.

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

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

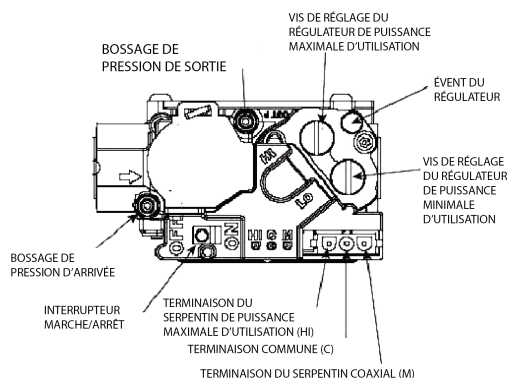


Figure 28. Soupape de gaz

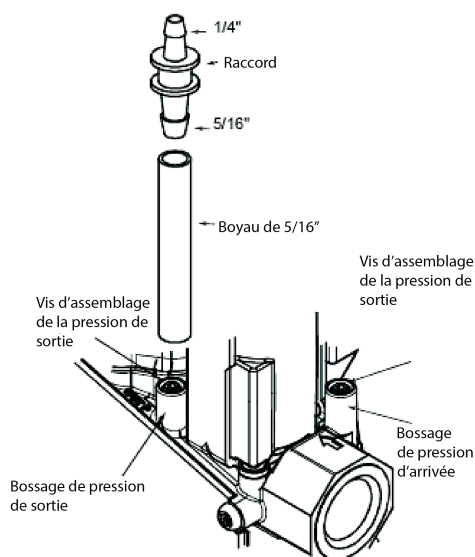


Figure 29. Ensemble de vérification de la pression de la soupape

12.5 Réglage de la pression du gaz au collecteur

Soupape de gaz à deux étapes

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

1. Avant de procéder, coupez l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique.
2. Tournez, d'un tour maximum vers la gauche, la vis d'essai de pression de sortie (bossage de pression de sortie, Figure 31), en utilisant une clé Allen de $\frac{3}{32}$ ". Fixez un boyau et un tube en U étalonné, ou un manomètre numérique, sur le bossage de pression de sortie. Le boyau devrait recouvrir le bossage de $\frac{3}{8}$ ". L'échelle de mesure du manomètre doit aller de 0 à 15" CE, minimum.
3. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise et activez le solénoïde principal en raccordant R et W1 sur le panneau de contrôle. N'activez pas le solénoïde HI.
4. Enlevez la vis d'obturation du régulateur de puissance minimale d'utilisation (Figure 31) et tournez la vis de réglage en plastique vers la droite pour augmenter la pression au collecteur et vers la gauche pour la réduire. Réglez toujours le régulateur selon les spécifications du fabricant de l'équipement original indiquées sur la plaque d'homologation de l'appareil. Remplacez la vis d'obturation du régulateur.
5. Activez le solénoïde principal ainsi que la borne HI en connectant R/W1 et W1/W2 sur le contrôle intégré de la fournaise. Retirez la vis du couvercle du régulateur de la tour de réglage du régulateur de pression de sortie haute (Figure 31) et tournez la vis de réglage du régulateur en plastique dans le sens horaire pour augmenter la pression du collecteur ou dans le sens antihoraire pour réduire la pression du collecteur. Ajustez toujours le régulateur selon les spécifications du fabricant d'équipement d'origine indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.
6. Coupez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.

7. Enlevez le tuyau du manomètre du bossage de pression de sortie, puis serrez la vis d'assemblage de la pression de sortie à l'aide d'une clé Allen de $\frac{3}{32}$ ". (Vers la droite, 7 lb-po minimum).

⚠ AVERTISSEMENT

Les réglages du régulateur doivent être effectués par un technicien qualifié. des modifications ou des ajustements non conformes peuvent causer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

8. Rétablissez l'alimentation en gaz et électrique à la fournaise.
9. Rétablissez l'alimentation du système et activez la soupape.
10. À l'aide d'une solution de détection de fuite, vérifiez l'étanchéité des bossages de pression. La formation de bulles indique une fuite. coupez le gaz et réparez les fuites immédiatement.

12.6 Vérification du débit de la fournaise

La pression d'alimentation en gaz naturel devrait être un maximum de 10,5CE" et un minimum de 5" CE (7" CE recommandé). La pression d'alimentation en gaz du propane devrait se situer entre 11 et 13 po CE. Le débit de la fournaise est basé sur 1 000 BTU/pi³ avec une masse volumique de 0,6.

Puisque les valeurs calorifiques du gaz varient géographiquement, le débit et le rendement actuel de la fournaise varieront en conséquence. Par exemple, le débit sera réduit à 90 % si le gaz naturel a une valeur calorifique de 900 BTU/pi³.

Le débit augmentera à environ 110 % si le gaz naturel a une valeur calorifique de 1 100 BTU/pi³. Ces écarts n'entraînent habituellement pas de problème; toutefois, la pression du collecteur du brûleur peut être ajustée ou la grandeur de l'injecteur du brûleur peut être modifiée pour compenser cet écart. Consultez les fournisseurs de gaz pour obtenir les contenus calorifiques spécifiques.

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

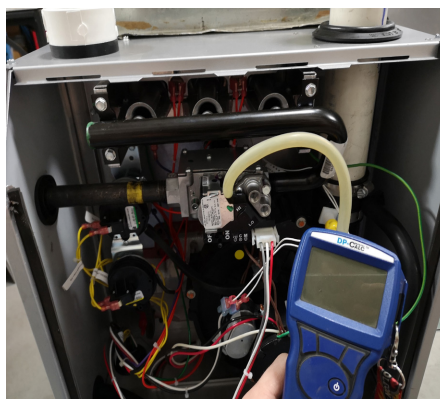


Figure 30. Manomètre qui mesure la pression du gaz au collecteur

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

où :

- Le débit est exprimé en BTU/h
- La valeur calorifique du gaz est exprimée en BTU/pi³
- et le temps représente le nombre de secondes requises pour que le cadran indique 1 pied cube.

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

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

⚠ MISE EN GARDE

Le débit de la fournaise ne doit jamais être réglé à une valeur dépassant celle indiquée sur la plaque d'homologation.

13. Spécifications électriques

13.1 Câblage et branchements électriques

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

Toutes les fournaies ont une tension de 120 V CA, 60 Hz, 1 Ø. L'intensité de courant électrique est de 12 A ou moins.

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

⚠ AVERTISSEMENT

- Coupez l'alimentation électrique au coffret de fusibles ou au panneau de service avant d'effectuer des branchements électriques. Ne pas respecter ces directives pourrait occasionner un choc électrique, causant des blessures corporelles ou des pertes de vie.
- Le cabinet de la fournaise doit avoir une mise à la terre permanente.
- Un fil de mise à la terre est fourni dans la boîte de jonction.
- N'utilisez pas une conduite de gaz comme mise à la terre.
- Une fournaise inadéquatement mise à la terre pourrait occasionner un choc électrique, causant des blessures corporelles ou la mort.

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

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

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

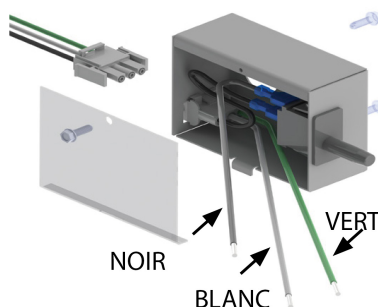


Figure 31. Branchements électriques / connecteur molex

14. Câblage basse tension

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

14.1 Thermostat à consigne unique

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

* Réglage en usine

Réglage de l'anticipateur de chaleur et de la fréquence des cycles

Installez le thermostat conformément aux instructions du fabricant. Pour un thermostat mécanique, réglez l'anticipateur de chaleur à l'ampérage de la fournaise, soit 0,9 ampère. Pour un thermostat électronique, sélectionnez une fréquence de 3 à 4 cycles par heure.

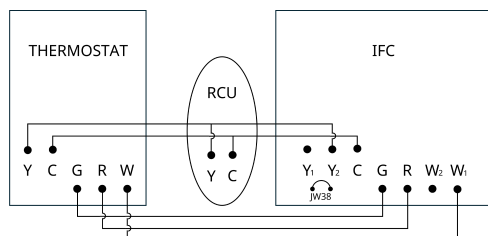


Figure 33A. Schéma de raccord du thermostat à consigne unique

14.2 Thermostat à deux consignes

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

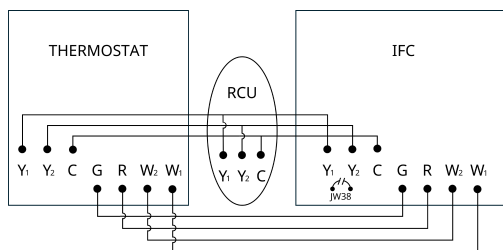


Figure 33B. Schéma de raccord du thermostat à deux étapes

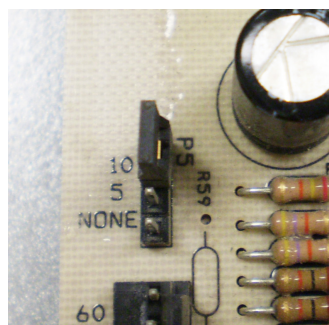


Figure 34A. Fil de dérivation P5

14.3 Emplacement du thermostat

Le thermostat doit être installé à 5 pieds environ au-dessus du sol, sur un mur intérieur où il y a une bonne circulation d'air naturelle et où il sera exposé à des températures moyennes. Evitez les endroits où le thermostat sera exposé à des courants d'air froid, à la chaleur provenant de lampes ou d'appareils, à la lumière du soleil, à la chaleur provenant des conduits installés à l'intérieur des murs, etc. Les thermostats à commutation automatique doivent inclure une zone neutre (deadband) afin d'éviter les cycles répétés entre les modes chauffage et climatisation.

14.4 Fournaise associée à une thermopompe

Dans les installations combinant une fournaise et une thermopompe avec un thermostat à double combustible, il est nécessaire de couper le cavalier JW39 sur le panneau de contrôle de la fournaise. Si ce cavalier est intact, toute l'alimentation électrique se rendra à la borne « O », ce qui empêchera le fonctionnement du mode refroidissement de la thermopompe.

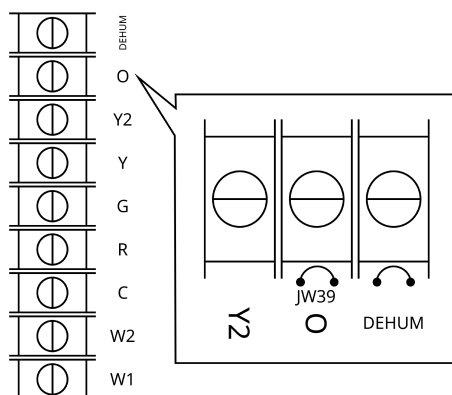


Figure 34B. Couper le cavalier JW39 pour la thermopompe

14.5 Fournaise associée à un climatiseur

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

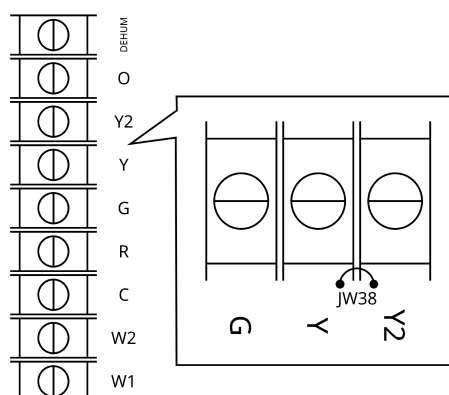


Figure 34C. Coupez le cavalier JW38 pour le climatiseur à deux étapes

15. Accessoires optionnels (fournis sur place/ installés)

15.1 Purificateur d'air électrique

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

15.2 Humidificateur

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

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

16. Procédures de mise en marche

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

Lors du raccordement initial de l'alimentation en gaz à la fournaise, les conduits de gaz pourraient être remplis d'air. Suivez les instructions figurant dans le code d'installation du gaz naturel et du propane pour purger correctement la conduite d'alimentation en gaz. Testez les raccords concernés pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuites. Attendez cinq minutes, le temps de laisser le gaz se dissiper, avant de reprendre le processus de démarrage. Assurez-vous que la ventilation est suffisante pour diluer et évacuer le gaz qui s'est dégagé.

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

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

Remarque

Il est obligatoire d'amorcer l'ensemble de purgeur de condensat avant l'allumage initial. Pour ce faire, consultez les directives énoncées dans la section de l'amorçage du purgeur de vapeur d'eau de ce manuel. Un siphon sec permettra aux gaz de combustion de s'écouler dans le drain de l'échangeur thermique secondaire, ce qui empêchera le condensat de s'écouler depuis l'échangeur thermique secondaire. Si suffisamment de condensat s'accumule dans l'échangeur thermique secondaire, l'interrupteur de pression de l'échangeur thermique secondaire détecte cette condition, rompt les contacts électriques et éteint la combustion. Si cela se produit, la soufflerie induite s'éteindra après un bref cycle post-purge, le condensat se videra et remplira le purgeur. Si le thermostat redémarre le chauffage, la séquence de démarrage recommencera après 5 minutes.

16.1 Mise en marche de la fournaise

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

AVIS

Assurez-vous que l'interrupteur de la soupape de gaz manuelle est à la position « OFF » depuis au moins 5 minutes. Ne tentez pas d'allumer les brûleurs principaux manuellement.

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

16.2 Arrêt de la fournaise

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

⚠ AVERTISSEMENT

- En cas de surchauffe ou si les brûleurs de gaz ne se ferment plus, fermez la soupape de gaz manuelle de la fournaise avant de couper l'alimentation électrique à la fournaise. Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourraient s'ensuivre, causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.
- Avant de redémarrer l'appareil, vérifiez si les événements de plastique et le câblage sont endommagés.

16.3 Séquence de fonctionnement

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

S'il y a extinction de la flamme

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

17. Circulation d'air

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

Remarque N'omettez pas cette étape des procédures de mise en marche.

Modèle	Régime	Débit	Rendement	Delta T (°F)
NDF600-050M2V3B	HF	53 000	50 000	40–70
	LF	37 000	35 000	35–65
NDF600-070M2V3B	HF	70 000	67 000	40–70
	LF	49 000	47 000	35–65
NDF600-070M2V4C	HF	70 000	67 000	40–70
	LF	49 000	47 000	35–65
NDF600-090M2V5C	HF	88 000	84 000	40–70
	LF	61 000	59 000	35–65
NDF600-105M2V5C	HF	105 000	101 000	40–70
	LF	74 000	71 000	35–65

Tableau 7. Étendue des élévations de températures

17.1 Vérification des élévations de température

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

1. Insérez un thermomètre à conduit dans le conduit d'alimentation d'air. Le thermomètre doit être placé aussi près que possible de l'appareil, mais hors de la « ligne de visée » de l'échangeur de chaleur (afin de prévenir les fausses lectures causées par la chaleur radiante). Assurez-vous que l'emplacement du thermomètre se situe à l'intérieur du courant d'air principal. Évitez les emplacements tels le rayon intérieur d'un coude, etc.
2. Insérez un thermomètre à conduit dans le conduit de retour d'air, le plus près possible de l'appareil. Assurez-vous que le thermomètre ne sera pas affecté par les conduits de dérivation d'un humidificateur, etc. Choisissez un emplacement bien à l'intérieur du courant d'air principal.
3. Faites fonctionner l'appareil suffisamment longtemps pour obtenir des conditions stables pour les deux débits d'alimentation (élevé et faible).

4. Lorsque les deux thermomètres sont stables, habituellement dans un délai de cinq à huit minutes, comparez les deux lectures. Soustrayez la température de retour d'air de la température d'alimentation en air. La différence équivaut à l'élévation de température, aussi appelée ΔT .
5. Comparez la ΔT mesurée à la plage d'augmentation de la température indiquée sur la plaque signalétique pour la puissance maximale et la puissance minimale.

Lors de l'ajustement de l'élévation de la température, la température idéale se situe à peu près à mi-chemin des températures indiquées sur la plaque d'homologation. Consultez la section 17.3.

- Remarque**
- Avant de régler le débit d'air de chauffage, assurez-vous qu'il y a suffisamment de conduits pour l'application.
 - Si la ΔT mesurée est supérieure à la plage de température approuvée, le débit d'air est insuffisant.
 - Il faut alors l'augmenter en éliminant les entraves dans le système de conduits, en ajoutant des conduits d'alimentation ou de retour, ou en sélectionnant une vitesse de moteur plus élevée.
 - Si la ΔT mesurée est supérieure à la plage de température approuvée, le débit d'air est excessif.

17.2 Évaluation de la circulation d'air

Dans certains cas, par exemple pour estimer le débit d'air disponible pour la climatisation, il peut être souhaitable de connaître le débit d'air du système de conduits. Il est possible de prendre une mesure directe à l'aide de manomètres et de vélocimètres électroniques ou à cadran, ou utilisez la formule de la colonne suivante. Une mesure directe peut aussi être estimée en comptant le nombre de fois que la DEL pi3/min de couleur ambre, sur le panneau de contrôle, clignote. Chaque clignotement équivaut à 100 pi3/min.

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

Où :

- PCM (pi³/min) représente le débit d'air en pieds cubes par minute;
- ΔT représente l'élévation de température; et
- Débit représente la capacité de l'appareil selon la plaque d'homologation.

Remarque Assurez-vous d'avoir installé toutes les portes / le panneau d'accès sur l'équipement avant de mesurer Delta T.

17.3 Débit d'air du ventilateur

AVERTISSEMENT

- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil avant de changer la vitesse de la soufflerie.
- Ne pas respecter cette directive pourrait occasionner un choc élec-trique pouvant provoquer des blessures corporelles ou des pertes de vie.

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

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

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

1. Retirez la porte d'accès du compartiment de la soufflerie.
2. Pour ajuster le débit d'air du moteur, retirez le fil de dérivation mobile COOL (refroidissement) ou HEAT (chauffage) de la position A et placez-le sur la lettre correspondante (B, C ou D).
3. Pour augmenter ou réduire le débit d'air de chauffage ou de climatisation de 15 %, placez le cavalier ADJUST sur la broche (+) ou (-) correspondante.

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

AVIS

- Après un ajustement du robinet de débit ou de la broche ADJUST, vérifiez de nouveau l'augmentation de la température.
- Le débit d'air ne doit pas dépasser le maximum spécifié dans les tableaux cidessous.

NDF600-050M2V3B																
Flux d'air	W1 - Feu doux				W2 - Feu vif				Y1 - Froid doux				Y2 - Froid vif			
Tap	A (Max)	B	C	D	A (Max)	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
ESP (en W.C.) / Tons (Réfroid)	-	-	-	-	-	-	-	-	3T	2.5T	2T	1.5T	3T	2.5T	2T	1.5T
1*	637	N/A	554	527	808	N/A	719	696	817	701	607	430	1081	1032	838	675
0.9*	656		558	536	811		731	702	823	705	610	440	1143	1041	841	678
0.8*	658		564	542	813		738	708	827	710	615	450	1198	1055	846	680
0.7*	659		569	548	815		745	715	832	715	619	460	1253	1069	850	682
0.6*	661		577	556	824		751	718	835	718	621	468	1268	1072	861	675
0.5	663		585	565	833		756	722	838	722	623	476	1283	1076	871	669
0.4	665		586	566	841		767	732	850	732	624	487	1282	1075	877	675
0.3	668		587	567	849		778	743	862	743	625	497	1282	1074	883	680
0.2	671		598	578	844		773	738	860	740	635	508	1278	1069	879	684
0.1	675		608	589	839		767	732	857	738	645	520	1273	1064	874	688

* Valeurs pour ESP supérieures à 0,5" W.C. sont fournis à titre indicatif uniquement et au-dessus des paramètres de conception de certification de cet appareil. Consultez et suivez toujours la plaque signalétique pour connaître les paramètres d'installation autorisés.

NDF600-070M2V3B																
Flux d'air	W1 - Feu doux				W2 - Feu vif				Y1 - Froid doux				Y2 - Froid vif			
Tap	A (Max)	B	C	D	A (Max)	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
ESP (en W.C.) / Tons (Réfroid)	-	-	-	-	-	-	-	-	3T	2.5T	2T	1.5T	3T	2.5T	2T	1.5T
1*	782	N/A	700	737	984	N/A	887	944	766	584	497	324	1193	992	790	538
0.9*	811		716	754	997		896	958	779	634	515	342	1194	998	800	557
0.8*	809		703	748	997		893	960	772	636	512	337	1195	997	792	562
0.7*	807		690	741	997		889	963	765	638	509	332	1197	995	784	566
0.6*	793		687	734	988		877	948	760	629	499	331	1193	987	776	560
0.5	779		683	727	979		866	934	755	620	489	329	1189	980	767	554
0.4	775		672	718	965		856	925	747	608	473	311	1183	967	762	537
0.3	772		661	709	952		847	916	740	596	458	293	1177	953	758	520
0.2	765		652	704	946		845	907	735	589	451	281	1170	948	750	512
0.1	758		644	699	941		843	898	731	583	445	269	1163	943	741	504

* Valeurs pour ESP supérieures à 0,5" W.C. sont fournis à titre indicatif uniquement et au-dessus des paramètres de conception de certification de cet appareil. Consultez et suivez toujours la plaque signalétique pour connaître les paramètres d'installation autorisés.

NDF600-070M2V4C																
Flux d'air	W1 - Feu doux				W2 - Feu vif				Y1 - Froid doux				Y2 - Froid vif			
Tap	A (Max)	B	C	D	A (Max)	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
ESP (en W.C.) / Tons (Réfroid)	-	-	-	-	-	-	-	-	3T	2.5T	2T	1.5T	3T	2.5T	2T	1.5T
1*	743	N/A	665	630	1028	N/A	964	857	1020	739	602	425	1641	1172	956	760
0.9*	763		684	652	1044		975	873	1033	755	623	440	1621	1188	970	777
0.8*	777		701	669	1057		991	890	1049	771	642	459	1638	1195	986	793
0.7*	791		718	687	1069		1007	907	1064	787	660	479	1655	1201	1001	809
0.6*	808		735	704	1077		1016	923	1074	802	677	501	1664	1208	1013	822
0.5	824		753	722	1084		1025	939	1085	818	694	523	1673	1215	1024	834
0.4	830		756	732	1089		1030	945	1085	830	705	548	1670	1222	1028	847
0.3	836		759	743	1094		1036	951	1085	842	716	573	1668	1229	1032	860
0.2	842		757	736	1094		1034	951	1085	842	709	603	1666	1229	1033	861
0.1	849		756	729	1094		1031	950	1086	842	701	634	1664	1229	1033	863

* Valeurs pour ESP supérieures à 0,5" W.C. sont fournis à titre indicatif uniquement et au-dessus des paramètres de conception de certification de cet appareil. Consultez et suivez toujours la plaque signalétique pour connaître les paramètres d'installation autorisés.

NDF600-090M2V5C																
Flux d'air	W1 - Feu doux				W2 - Feu vif				Y1 - Froid doux				Y2 - Froid vif			
Tap	A (Max)	B	C	D	A (Max)	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
ESP (en W.C.) / Tons (Réfroid)	-	-	-	-	-	-	-	-	3T	2.5T	2T	1.5T	3T	2.5T	2T	1.5T
1*	991	N/A	865	898	1292	N/A	1158	1191	1407	1106	806	656	1946	1706	1257	1044
0.9*	995		883	910	1293		1172	1199	1410	1114	823	669	1991	1712	1245	1052
0.8*	1006		891	920	1304		1181	1214	1412	1123	835	686	2045	1719	1256	1065
0.7*	1017		898	929	1314		1190	1229	1415	1131	847	703	2098	1727	1267	1077
0.6*	1030		909	934	1318		1194	1233	1419	1138	851	715	2151	1728	1273	1084
0.5	1043		919	938	1323		1197	1236	1424	1146	855	727	2203	1729	1279	1091
0.4	1040		917	945	1330		1200	1239	1426	1154	861	723	2201	1729	1277	1091
0.3	1038		915	952	1337		1202	1242	1428	1163	868	719	2199	1729	1275	1091
0.2	1040		917	952	1337		1201	1239	1429	1151	854	701	2196	1729	1275	1085
0.1	1041		918	953	1336		1200	1236	1431	1139	841	684	2194	1729	1275	1080

* Valeurs pour ESP supérieures à 0,5" W.C. sont fournis à titre indicatif uniquement et au-dessus des paramètres de conception de certification de cet appareil. Consultez et suivez toujours la plaque signalétique pour connaître les paramètres d'installation autorisés.

NDF600-105M2V5C																
Flux d'air	W1 - Feu doux				W2 - Feu vif				Y1 - Froid doux				Y2 - Froid vif			
Tap	A (Max)	B	C	D	A (Max)	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
ESP (en W.C.) / Tons (Réfroid)	-	-	-	-	-	-	-	-	3T	2.5T	2T	1.5T	3T	2.5T	2T	1.5T
1*	1162	N/A	1049	1098	1595	N/A	1451	1490	1394	1085	801	660	2058	1666	1239	1070
0.9*	1204		1061	1115	1611		1452	1491	1390	1101	819	676	2111	1671	1246	1042
0.8*	1214		1076	1125	1617		1460	1499	1397	1099	836	694	2124	1677	1255	1062
0.7*	1225		1091	1135	1623		1467	1507	1403	1097	852	711	2136	1682	1264	1081
0.6*	1226		1100	1149	1626		1474	1514	1411	1111	862	723	2137	1687	1271	1090
0.5	1227		1110	1163	1629		1481	1522	1418	1125	871	735	2138	1692	1279	1098
0.4	1235		1114	1164	1640		1490	1530	1429	1143	876	737	2135	1698	1288	1101
0.3	1243		1118	1165	1651		1499	1537	1439	1161	882	738	2132	1704	1296	1104
0.2	1246		1117	1164	1648		1501	1543	1442	1162	871	728	2132	1701	1300	1110
0.1	1248		1116	1163	1645		1504	1548	1445	1163	861	718	2133	1698	1303	1115

* Valeurs pour ESP supérieures à 0,5" W.C. sont fournis à titre indicatif uniquement et au-dessus des paramètres de conception de certification de cet appareil. Consultez et suivez toujours la plaque signalétique pour connaître les paramètres d'installation autorisés.

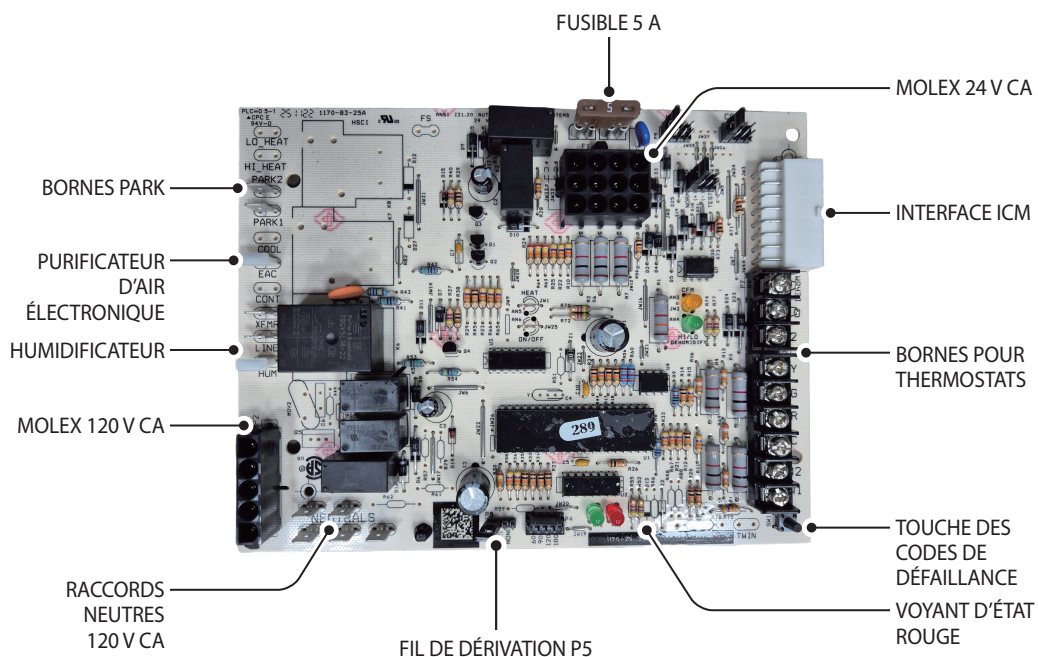


Figure 35A. Contrôle d'allumage de fournaise intégré

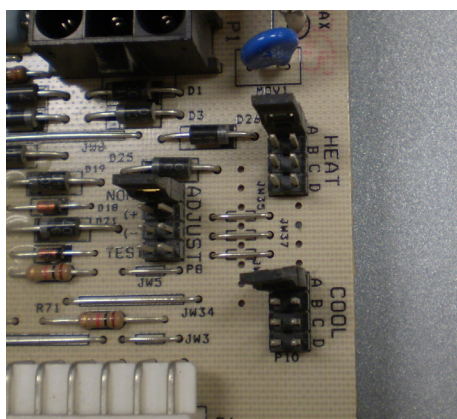


Figure 35B. Robinet de vitesse de chauffage et de climatisation

17.4 Déshumidification

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

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

- Le fil de dérivation JW40 sert à raccorder DEHUM à R, ce qui permet de maintenir la fonction déshumidification active en tout temps. Lorsque le fil de dérivation JW40 est coupé, le thermostat ou l'humidostat contrôle la déshumidification.

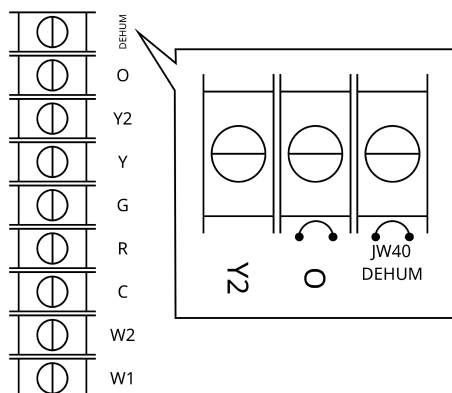


Figure 36. Coupez le cavalier JW40 pour la déshumidification intégrée au thermostat ou à l'humidistat

17.5 Délais de mise en marche et d'arrêt de la soufflerie

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

Démarrage lent

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

Arrêt lent

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

17.6 Fonctionnement continu du ventilateur

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

- Si un appel de chauffage (W) survient lors du fonctionnement continu du ventilateur, la soufflerie demeurera activée, car l'appel de chaleur a priorité sur l'appel de ventilation.
- Si un appel de refroidissement (Y) survient au même moment que l'appel de ventilation (G), l'appel de refroidissement surpasse l'appel de ventilation.

Voir les données du débit d'air du tableau.

18. Entretien et dépannage

AVERTISSEMENT

Coupez l'alimentation électrique de l'appareil avant d'effectuer l'entretien. ne pas respecter ces directives pourrait occasionner un choc électrique pouvant provoquer des blessures corporelles ou des pertes de vie.

MISE EN GARDE

Avant de procéder à l'entretien des contrôles, étiquetez tous les fils, puis débranchez-les. Un câblage incorrect pourrait rendre le fonctionnement inapproprié et dangereux. Vérifiez toujours le fonctionnement après l'entretien.

Remarque

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

18.1 Filtre à air

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

Si les filtres sont sales, les températures de fonctionnement seront plus élevées que la normale et l'efficacité sera réduite.

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

MISE EN GARDE

Ne faites pas fonctionner votre fournaise sans filtre à air pendant de longues périodes. Une partie de la poussière présente dans l'air pourrait se loger dans les conduits d'air et dans les registres d'alimentation. Toute particule de poussière en recirculation sera chauffée et carbonisée, puisqu'elle entrera en contact avec l'échangeur de chaleur. Ces résidus saliront les plafonds, les murs, les draperies, les tapis et tout autre article ménager.

18.2 Lubrification

Le moteur du ventilateur d'évacuation et le moteur de la soufflerie sont tous deux des moteurs à roulement avec joints. Aucun besoin de lubrification de routine. Un excès de lubrification annulera la garantie, réduira la durée de vie des moteurs et favorisera l'accumulation de poussière et de saleté.

18.3 Nettoyage

AVIS

- Votre fournaise doit être nettoyée et inspectée annuellement par un technicien de service formé et qualifié. Votre technicien de service possède les connaissances et l'équipement pour déterminer la condition de votre fournaise.
- Le nettoyage régulier de l'intérieur de l'échangeur thermique secondaire ne doit pas être nécessaire. S'il s'avérait nécessaire, il devrait être fait par un technicien de service formé et qualifié. De grandes quantités de saleté ou de débris s'accumulant dans le tuyau de drainage du condensat peuvent indiquer qu'il faut procéder à un nettoyage.

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

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

L'échangeur thermique secondaire se trouve immédiatement au-dessus du ventilateur. Au fil du temps, il peut être couvert de poussière. Pour nettoyer l'échangeur thermique secondaire :

1. Coupez l'alimentation électrique à la fournaise.
2. Retirez la porte d'accès à l'échangeur de chaleur et la porte d'accès de la soufflerie.

⚠ AVERTISSEMENT

Coupez toujours l'alimentation électrique à la fournaise avant de retirer la porte d'accès du compartiment du brûleur.

3. Enlever les vis de couvercles de les vis fixant l'échangeur de chaleur au panneau de division et l'assemblage de la soufflerie.
4. Retirer les vis fixant l'assemblage de la soufflerie au panneau de division de la soufflerie à l'aide d'un tournevis hexagonal ¼" po.

5. Enlever les tuyaux de vidange du purgeur de condensat et assurez que tout déversement est nettoyer.
6. Débrancher les connecteurs du fil de harnais et enlever le harnais supérieure du panneau de division en faisant pivoter l'œillet à verrouillage en rotation de le sens antihoraire et tirant le connecteur par le trou de dégagement (Figure 37 et 38).

⚠ MISE EN GARDE

- Avant de procéder à l'entretien des contrôles, étiquetez tous les fils, puis débranchez-les. Un câblage incorrecte pourrait rendre le fonctionnement inapproprié et dangereux.
- Vérifiez toujours le fonctionnement après l'entretien.

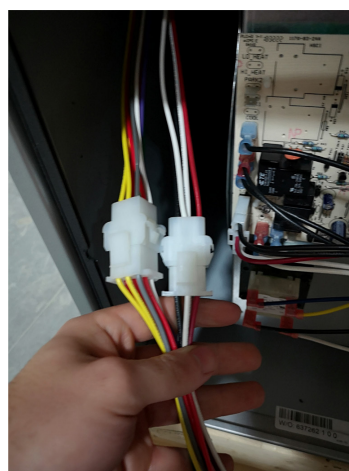


Figure 37



Figure 38

7. Retirer l'assemblage de l'échangeur de chaleur.
8. Lorsque l'assemblage de l'échangeur de chaleur a été enlevé, vous pouvez ensuite nettoyer les bobines à l'aide de la brosse douce de l'aspirateur. (Figure 39)

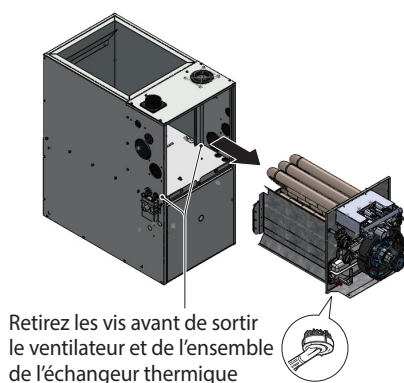


Figure 39

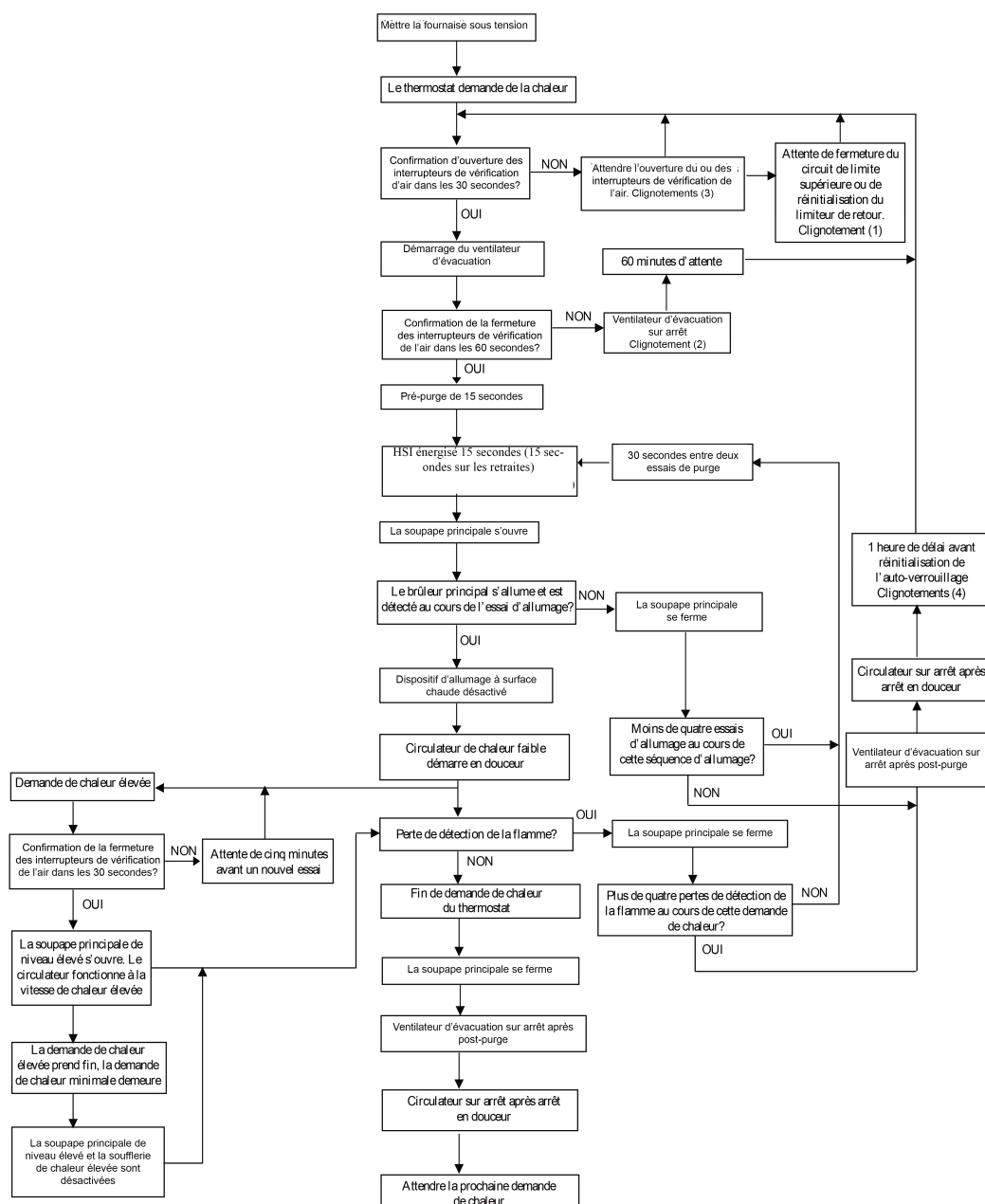
9. Lorsque du nettoyage, glissez l'échangeur de chaleur dans sa position d'origine en utilisant les trous de vis du panneau de division pour l'alignement.
10. Resserrez les vis pour attacher l'assemblage de la soufflerie au panneau de division et l'assemblage de l'échangeur de chaleur (les vis sont fixer du vestibule inférieur au vestibule supérieur) et placez les vis de couvercles.

11. Passez les connecteurs de fils dans le vestibule inférieur, fixez-les au panneau de division à l'aide du passe-fils à verrou tournant et rebranchez les connecteurs au harnais situé dans le vestibule inférieur.
12. Raccordez les lignes de drainage du condensat pour un drainage adéquat.
13. Remplacez la porte d'accès l'échangeur de chaleur et la porte d'accès de la soufflerie.
14. Rétablissez l'alimentation électrique à la fournaise.

⚠ MISE EN GARDE

Le circuit de gaz est conçu pour fonctionner en tant qu'unité scellée. Assurez-vous que la porte d'accès du compartiment du brûleur est bien en place avant de tenter de redémarrer la fournaise.

18.4 Schéma de dépannage



18.5 Codes de diagnostic de la del d'état

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

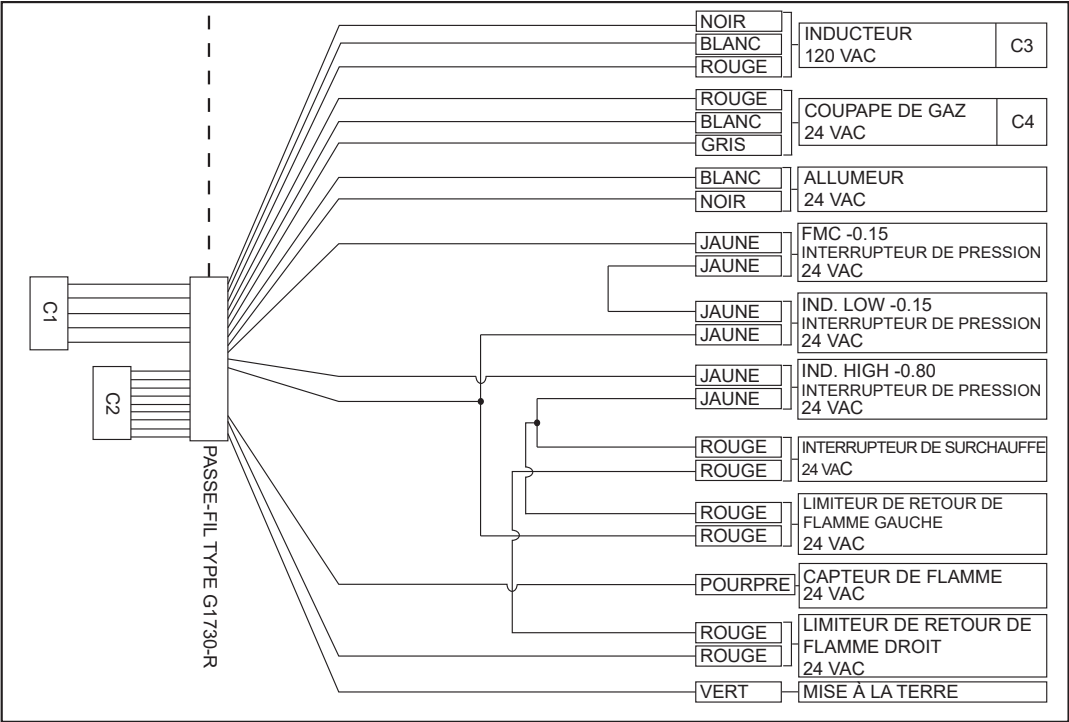
Une DEL vert (AN2) est fournie pour indiquer un état de chaleur élevée	
DEL éteinte	Pas de demande de chaleur élevée
DEL allumée	Demande de chaleur élevée, fonctionnement normal
Clignotement de la DEL	Demande de chaleur élevée, interrupteur de haute pression non fermé

18.6 Historique des codes de défaillance

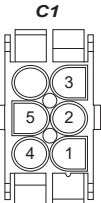
Le contrôle garde en mémoire les cinq derniers codes de défaillance. Lorsque l'interrupteur est enfoncé puis relâché, le contrôle fera clignoter les codes de défaillance enregistrés. Le code de défaillance le plus récent apparaîtra en premier, tandis que le plus ancien apparaîtra en dernier.

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

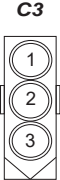
19. Schéma de câblage pour une fournaise à deux étapes



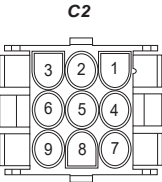
C1		
VUE DU BOÎTIER C1 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES CONNECTEUR AMP 1-480705-0 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE BROCHE MÂLE CONNECTEUR AMP 350218-1 5 REQUIS		
POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	1
2	BLANC	2
3	ROUGE	3
4	NOIR	4
5	BLANC	5
6	VIDE	



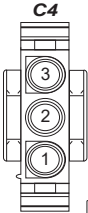
C3		
VUE DU BOÎTIER C3 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 3 BROCHES CONNECTEUR AMP 440070-1 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350415-1 3 REQUIS		
POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
ÉLEVÉ	1	NOIR
COMMUN	2	BLANC
FAIBLE	3	ROUGE

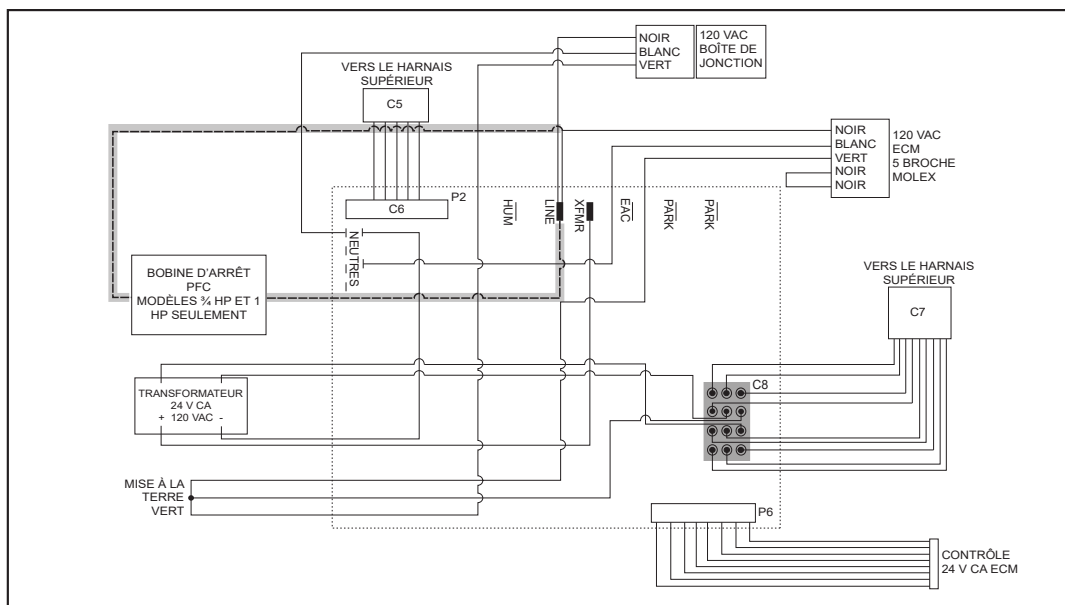


C2		
VUE DU BOÎTIER C2 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 9 BROCHES CONNECTEUR AMP 1-480707-0 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE BROCHE MÂLE CONNECTEUR AMP 350218-1 9 REQUIS		
POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	7
3	JAUNE	8
4	ROUGE	9
5	ROUGE	10
6	ROUGE	11
7	BLANC	12
8	VERT	13
9	VIOLET	14

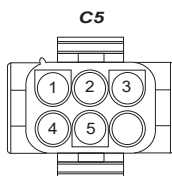


C4		
VUE DU BOÎTIER C4 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 3 BROCHES CONNECTEUR AMP 480700 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350536-1 3 REQUIS		
POSITION	COLEUR	NUMÉRO DE FIL
FAIBLE	1	ROUGE
COMMUN	2	BLANC
ÉLEVÉ	3	GRIS

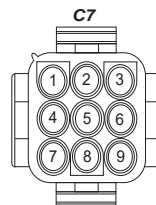




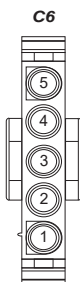
C5		
VUE DU BOÎTIER C5 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES CONNECTEUR AMP 1-480704-0 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350536-1 5 REQUIS		
POSITION	COULEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	1
2	BLANC	2
3	ROUGE	3
4	NOIR	4
5	BLANC	5
6	VIDE	



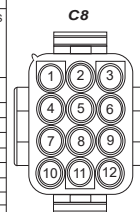
C7		
VUE DU BOÎTIER C7 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 9 BROCHES CONNECTEUR AMP 1-480707-0 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350536-1 9 REQUIS		
POSITION	COULEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	7
3	JAUNE	8
4	ROUGE	9
5	ROUGE	10
6	ROUGE	11
7	BLANC	12
8	VERT	13
9	VIOLET	14



C6		
VUE DU BOÎTIER C6 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 6 BROCHES CONNECTEUR AMP 350809-1 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350536-1 5 REQUIS		
POSITION	COULEUR	NUMÉRO DE FIL
1	NOIR	4
2	NOIR	1
3	ROUGE	3
4	BLANC	2
5	BLANC	5



C8		
VUE DU BOÎTIER C8 DU CÔTÉ OPPOSÉ DE L'EXTREMITÉ D'INSERTION DU FIL		
BOÎTIER EN PLASTIQUE À 12 BROCHES CONNECTEUR AMP 1-480708-0 BORNE DE CONTACT MÉTALLIQUE DOUILLE FEMELLE CONNECTEUR AMP 350536-1 12 REQUIS		
POSITION	COULEUR	NUMÉRO DE FIL
1	GRIS	6
2	JAUNE	8
3	VIOLET	14
4	VERT	15
5	JAUNE	16
6	ROUGE	10
7	ROUGE	9
8	BLANC	12
9	JAUNE	17
10	VERT	13
11	ROUGE	11
12	JAUNE	7



20. Garantie à vie limitée sur les produits NDF de Navien

En vigueur

Les produits Navien sont livrés avec une garantie limitée couvrant la main-d'œuvre, les pièces et l'échangeur thermique de combustion. Les périodes de garantie suivantes sont effectives à compter de la date d'installation d'origine. La date d'installation d'origine doit être communiquée à Navien, et le cas échéant, une preuve de la date d'installation d'origine doit également être fournie à Navien. Lorsque le produit est installé dans une nouvelle construction, la date d'entrée en service doit être la date à laquelle l'utilisateur final prend le titre de propriété. Si la preuve de la date d'installation n'est pas disponible, on utilisera la date suivant de six mois la date de fabrication.

Si le produit est enregistré en ligne dans les soixante (60) jours qui suivent la date d'entrée en service, la durée de la garantie limitée de base doit être étendue en remplaçant « Non enregistré⁴ » par « Enregistré³ » dans le tableau ci-après. Tout produit qui n'a pas été dûment enregistré en ligne dans les soixante (60) jours qui suivent la date d'entrée en service doit être soumis à la garantie limitée de base « Non enregistré⁴ ». Rendez-vous sur <https://www.navieninc.com/register> pour enregistrer l'appareil en ligne et recevoir un courriel de confirmation.

Cette Garantie entre en vigueur à compter de la date d'installation et s'applique à l'acheteur d'origine avec une possibilité de transfert limitée aux propriétaires subséquents, mais uniquement si le Produit reste sur le site de l'installation d'origine.

Qu'est-ce qui est couvert par la garantie?

Sous réserve des conditions susmentionnées, de la seule responsabilité de Navien et du seul recours de l'acheteur en vertu de cette garantie limitée, la Société fournira une pièce de rechange que doit installer un fournisseur de services qualifié de système de chauffage, de ventilation et de climatisation, sans frais pour la pièce seulement, afin de remplacer toute pièce du produit défectueuse en raison d'un défaut de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. L'acheteur doit s'acquitter de tous les frais d'expédition et de manutention, ainsi que des autres coûts de garantie pour la pièce de rechange. Navien doit réparer ou remplacer le produit couvert, ainsi que toute pièce¹ ou tout composant (selon la disponibilité) qui présentent un défaut de matériaux ou de fabrication pour une période allant jusqu'à dix (10) ans pour les pièces et à vie pour la garantie limitée pour l'échangeur thermique de combustion. Dans le cas contraire, si la pièce du Produit n'est pas disponible, Navien doit, à sa discrétion, a) fournir gratuitement une pièce appropriée ou b) offrir un crédit du montant du prix de vente en sortie d'usine d'une nouvelle pièce de rechange équivalente, que l'utilisateur final doit utiliser sur le prix d'achat au détail d'un nouveau produit Navien.

Tout nouvel achat de produit est à la charge exclusive de l'acheteur, y compris, mais sans s'y limiter, l'ensemble des frais d'expédition, de retrait et d'installation. Navien paiera les frais de main-d'œuvre nécessaires à la réparation, à condition que l'accord préalable écrit de Navien ait été obtenu et en accord avec le guide d'affectation approuvée de la main-d'œuvre de Navien pendant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'installation. Sauf autorisation contraire de Navien, toutes les pièces de réparation doivent être des pièces Navien d'origine. Tous les travaux de réparation et de remplacement doivent être effectués par une personne ou une entreprise de service agréée et compétente pour effectuer ce type de réparation.

Pendant la période de garantie applicable, le remplacement du produit ou de ses composants doit être approuvé par Navien. Navien n'autorise aucune personne ou entreprise à assumer toute obligation ou responsabilité en relation avec le remplacement approuvé du produit ou de ses composants pour le compte de Navien. Le composant ou le produit de remplacement ne sera garanti que pour la partie non expirée de la période de garantie applicable pour le composant ou le produit d'origine.

Transfert de la garantie aux propriétaires subséquents

Lorsque la propriété est transférée à un propriétaire subséquent, la durée de la garantie est réduite aux termes « Non enregistré⁴ » indiqués dans le tableau ci-dessous.

NDF – Tableau de couverture pour la main-d'œuvre et les pièces seulement			
Résidentiel ²			Commercial
Pièces ¹	Enregistré ³	10 ans	1 an
	Non enregistré ⁴	5 ans	
Main-d'œuvre	90 jours		

NDF- Tableau de couverture pour l'échangeur thermique de combustion seulement		
Résidentiel ²		Commercial
Enregistré ³	Limité	10 ans
Non enregistré ⁴	20 ans	

Définitions :

Pièces¹ : tout composant fonctionnel interne de l'appareil, à l'exception de l'échangeur thermique de combustion.

Résidentiel² : s'applique uniquement à une maison unifamiliale avec une (1) unité résidentielle. Toute propriété comprenant deux unités résidentielles distinctes ou plus, peu importe l'adresse municipale, est automatiquement classée comme une application commerciale et est assujettie à la période de garantie réduite.

Enregistré³ : couverture pour les appareils enregistrés dans les 60 jours suivant la date d'entrée en service.

Non enregistré⁴ : couverture pour les appareils enregistrés 61 jours ou plus après la date d'entrée en service.

Les résidents de certains territoires, dont la Californie, la Géorgie et le Québec, peuvent avoir des droits de garantie différents de ceux qui sont décrits dans la présente garantie limitée. Si les lois applicables interdisent que la couverture, la durée, la transférabilité et les autres avantages de la garantie soient conditionnés par l'enregistrement du produit ou par d'autres exigences, ces droits légaux s'appliquent et ne sont pas réduits par la présente garantie limitée.

Comment obtenir des services?

Vous devez communiquer avec l'installateur d'origine de votre Produit. Votre installateur devra communiquer avec Navien pour signaler le problème. Si l'installateur d'origine ne peut pas être identifié ou si vous choisissez de ne plus utiliser ce fournisseur de services, vous pouvez choisir n'importe quel fournisseur qualifié pour effectuer la réparation nécessaire. Votre fournisseur de services devra communiquer avec l'équipe de soutien technique de Navien au 800-519-8794 avant d'engager le service de garantie.

L'installateur et/ou le fournisseur de services doivent respecter les procédures du service de garantie et de la politique de retour de Navien, telles qu'elles apparaissent sur le site web de Navien.

Qu'est-ce qui n'est pas couvert?

La garantie limitée de Navien est jugée nulle si l'une ou l'autre des situations suivantes se produit.

- Installation non conforme, y compris, mais sans s'y limiter : installation en violation des réglementations, lois ou codes de la construction applicables; dommages occasionnés par le condensat; ventilation inappropriée; type de gaz incorrect; absence de bac de drainage; conversion inappropriée du gaz naturel au propane ou vice versa; réinstallation dans un autre emplacement, etc.
- Installation de l'appareil par un installateur non qualifié de système de chauffage, de ventilation et de climatisation.
- Accident, usage abusif ou mauvaise utilisation, y compris, mais sans s'y limiter : installation pour une utilisation autre que les utilisations recommandées, défaut de suivre les instructions du Manuel d'installation et de fonctionnement et du Manuel d'utilisateur ou de s'y conformer, etc.
- Entretien incorrect, y compris, mais sans s'y limiter, le blocage de la ventilation, l'absence d'entretien, l'absence de nettoyage et/ou de remplacement des filtres à air, etc.
- Modification, altération, ajout de composants non approuvés ou application incorrecte du Produit, quelle qu'elle soit.
- Tout dommage causé par des conditions locales défavorables, y compris, mais sans s'y limiter, une utilisation dans des conditions atmosphériques corrosives, l'utilisation de produits chimiques causant la détérioration des composants ou toute autre condition hors du contrôle de Navien.

- Dommages ou problèmes causés par des problèmes de débit de gaz, des surtensions électriques, des inondations, un incendie, le gel, une température extérieure anormale, un cas de force majeure, une émeute, un acte de guerre ou toute catastrophe naturelle.
- Problèmes de rendement causés par le dimensionnement incorrect de la fournaise, de la conduite d'arrivée de gaz, de la connexion de ventilation, des ouvertures d'air de combustion, de la tension électrique, des câbles ou des fusibles ou de tout autre composant ou toute autre pièce ou spécification.
- Soumission de l'échangeur thermique à des pressions ou à des cadences de chauffage supérieures ou inférieures à celles indiquées sur la plaque signalétique, ou retrait ou modification de la plaque signalétique.
- Installation en dehors des 50 États des États-Unis, du District de Columbia et du Canada.
- Conversion incorrecte du gaz naturel au propane liquide ou du propane liquide au gaz naturel, ou tentative d'utilisation avec un type de gaz non spécifié pour la fournaise.
- Dommages intentionnels ou accidentels.
- Ne pas effectuer l'entretien normal tel que décrit dans le manuel d'installation et de fonctionnement, comme le nettoyage des serpentins, le nettoyage et/ou le remplacement des filtres et la lubrification.
- Utilisation de composants ou d'accessoires non fournis ou désignés par le fabricant, ou non compatibles avec le produit.
- Tout dommage ou besoin de réparation causé par des conduites d'eau gelées ou brisées, l'intrusion d'humidité, la moisissure ou toute autre croissance biologique.
- Dommages, défauts ou défaillances causés par l'installation de la fournaise en aval d'un serpentin de refroidissement.
- Changements dans l'apparence de l'appareil qui n'affectent pas sa performance.
- Remplacement des fusibles, remplacement ou réarmement des disjoncteurs.
- Achat de l'appareil en ligne ou auprès d'un distributeur non autorisé.

Les éléments suivants ne sont pas non plus couverts par la présente garantie limitée :

- Tout entretien (remplacement des filtres, du réfrigérant, etc.).
- Changements de l'appareil qui ne nuisent pas à son fonctionnement.
- Vibrations et bruits causés par une utilisation anormale du produit.
- Dommages accessoires, immatériels ou indirects.

Limitations de la garantie

SAUF COMME EXPRESSÉMENT PRÉVU DANS LES PRÉSENTES, IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES OU LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI S'ÉTEND AU-DELÀ DE LA DESCRIPTION DE LA GARANTIE DANS LES PRÉSENTES ET NAVIEN NE PEUT AUCUNEMENT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUS LES DOMMAGES ACCESSOIRES, SPÉCIAUX, INDIRECTS, PUNITIFS OU AUTRES DOMMAGES SIMILAIRES QUI PEUVENT SURVENIR, Y COMPRIS PERTE DE PROFITS, DOMMAGES PERSONNELS OU MATÉRIELS, PERTE D'UTILISATION, INCONVÉNIENTS OU OBLIGATION RÉSULTANT D'UNE INSTALLATION, D'UN ENTRETIEN OU D'UNE UTILISATION INCORRECTS DU PRODUIT. TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION DÉCOULANT EN VERTU DE LA LOI DE L'ÉTAT EST LIMITÉE EN DURÉE À LA PÉRIODE DE COUVERTURE FOURNIE PAR CETTE GARANTIE, À MOINS QUE LA PÉRIODE FOURNIE PAR LA LOI DE L'ÉTAT NE SOIT INFÉRIEURE.

Personne n'est autorisé à donner d'autres garanties au nom de Navien. Certaines provinces n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, ou la durée d'une garantie implicite, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie limitée vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un état à l'autre. Si ce Produit est considéré comme un produit de consommation, veuillez noter que certaines lois locales n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, ou les limitations relatives à la durée d'une garantie ou d'une garantie implicite; dans ce cas, les limitations ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Référez-vous à vos lois locales pour connaître vos droits spécifiques en vertu de cette garantie limitée. Si vous avez des questions concernant cette garantie limitée, veuillez contacter votre fournisseur d'installation d'origine, ou tout autre fournisseur participant, si votre fournisseur d'installation d'origine n'est plus disponible. Aucune action découlant d'une violation alléguée de cette garantie limitée ne peut être intentée par l'Acheteur (ou tout acheteur subséquent conservant le solde d'une garantie limitée correctement transférée) plus d'un (1) an après la survenance de la cause de l'action ou de la réclamation.

Révision : 09.01.2026

21. Liste des pièces de rechange

Contactez votre détaillant ou le fabricant pour les questions concernant les prix et la disponibilité des pièces de rechange. Normalement, toutes les pièces peuvent être commandées chez votre détaillant autorisé. Pour un remplacement de pièce sous garantie, une photocopie de la facture originale sera requise afin de pouvoir honorer la demande.

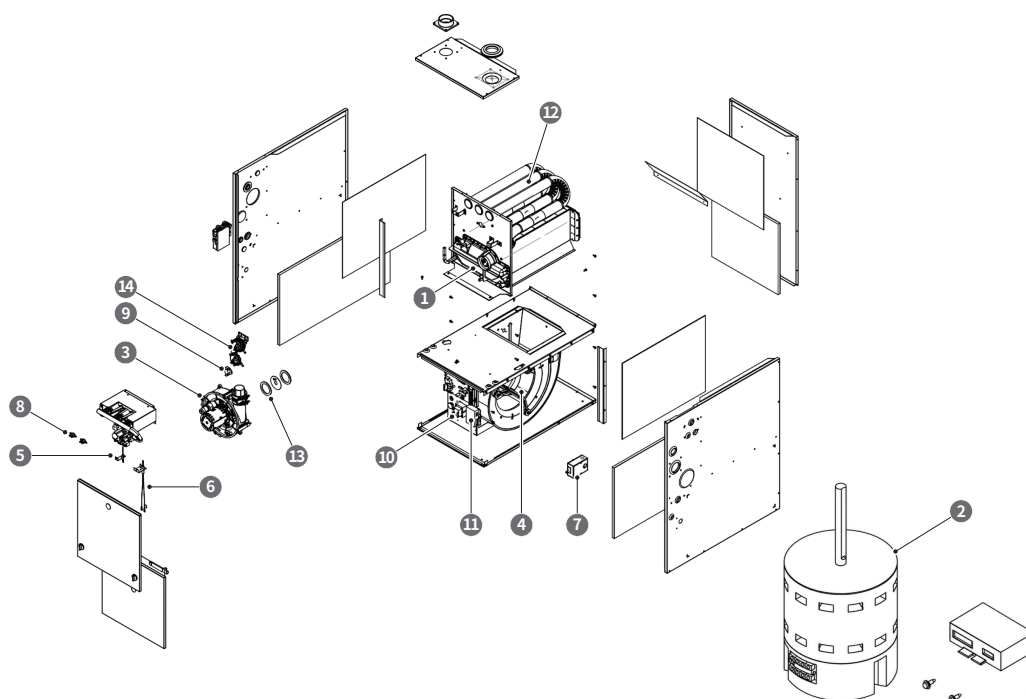
Lorsque vous commandez des pièces, donnez toujours l'information suivante :

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

Pour plus d'informations, communiquez avec votre marchand autorisé.

⚠ AVERTISSEMENT

Omettre de positionner les pièces conformément au manuel ou d'utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées pour cet appareil peut causer des dommages matériels ou des blessures corporelles.



Numéro de pièce	Description de pièce
50	NDF600-050M2V3B
70-3	NDF600-070M2V3B
70-4	NDF600-070M2V4C
90	NDF600-090M2V5C
105	NDF600-105M2V5C

Ref.	Description	No. de pièce	Code de service de Navien*	Unité applicable
1	Trousse de service - smtoutes FMC avec chokes	W010-3494	30043614A	50, 70-3, 70-4
	Trousse de service - large FMC sans chokes	W010-3495	30043615A	90, 105
2	Trousse de service - kit moteur 1/2HP	W010-5076	30043616A	50
		W010-5078	30043617A	70-3
	Trousse de service - kit moteur 1HP	W010-5079	30043618A	70-4
		W010-5082	30043619A	90
		W010-5084	30043620A	105
3	Ventilateur d'évacuation, deux vitesses	W062-0080-SER	30043621A	Toutes
4	Ventilateur, 112-8R DD boîtier	W062-0079-SER	30043622A	50, 70-3
	Ventilateur, 112-10R DD boîtier	W062-0083-SER	30043623A	70-4, 90, 105
5	Capteur, flamme - remplacement	W010-2562	30043624A	Toutes
6	Allumeur, HSI - remplacement	W357-0019-SER	30043625A	Toutes
7	Interrupteur, porte de ventilateur	W010-2565	30043626A	Toutes
8	Interrupteur, brûleur 350°F	W010-2568	30043627A	Toutes
9	Interrupteur, 170°F limite	W010-2993	30043628A	70-4
	Interrupteur, 180°F limite	W010-2994	30043629A	50, 70-3, 90, 105
10	Transformateur, 120V 24V 40VA	W707-0031-SER	30043630A	Toutes
11	Contrle, ECM intégré	W190-0173-SER	30043659A	Toutes
12	Trousse de service - échangeur de chaleur 3-tube	W010-4563-SER	30043641A	50
	Trousse de service - échangeur de chaleur 4-tube 17.5 in	W010-4554-SER	30043642A	70-3
	Trousse de service - échangeur de chaleur 4-tube 22.5 in	W010-4573-SER	30043643A	70-4
	Trousse de service - échangeur de chaleur 5-tube	W010-4468-SER	30043644A	90
	Trousse de service - échangeur de chaleur 6-tube	W010-4677-SER	30043645A	105

* Pour commander des pieces de rechange, reportez-vous au code de service de Navien.

Ref.	Description	No. de pièce	Code de service de Navien*	Unité applicable
13	Joint starter	W290-0385-SER	30043656A	Toutes
14	Interrupteur, unité triple pression 0.8 in-WC	W660-0234-SER	30043661A	50, 70-3, 70-4
	Interrupteur, unité triple pression 1 in-WC	W660-0233-SER	30043662A	90, 105
-	Trousse de service - conversion GN à LP (#47)	W370-0258	30043636A	Toutes
-	Trousse de service - conversion LP à GN (#47)	W370-0259	30043684A	Toutes
-	Boîte de brleur, 3-tube (#47)	W100-0318-SER	30043637A	50
	Boîte de brleur, 4-tube (#47)	W100-0319-SER	30043638A	70-3, 70-4
	Boîte de brleur, 5-tube (#47)	W100-0320-SER	30043639A	90
	Boîte de brleur, 6-tube (#47)	W100-0321-SER	30043640A	105
-	Assé, piège de condensat	W010-2768	30043655A	Toutes
-	Vanne à deux étage	W010-2573	30043663A	Toutes
-	Fusible, 5 AMP	W010-2563	30043660A	Toutes
-	Transformateur, starter bobine	W010-2571	30043664A	70-4, 90, 105
-	Harnais, planche au vestibule supérieur	W750-0232	30043665A	Toutes
-	Harnais, carte d'alimentation au moteur	W750-0231	30043667A	Toutes
-	Harnais, tableau de signalisation au moteur	W750-0233	30043668A	Toutes
-	Sac – NDF de Navien	W020-10010524	30044233A	Toutes
-	Collier de serrage, nylon HC672, noir	W155-0009	30044234A	Toutes
-	Collier de serrage, nylon HC875, noir	W155-0010	30044235A	Toutes
-	Raccord, bride d'admission d'air	W255-0062	30044236A	Toutes
-	Raccord, 1/2 po, cannelé usiné à 90°	W255-0050	30044237A	Toutes
-	Raccord, 1/2 po, coulissant, PVC-C	W255-0054	30044238A	Toutes
-	Raccord, 5/8 po, cannelé usiné à 90°, TG	W255-0070	30044239A	Toutes
-	Joint, adaptateur d'entrée d'air	W290-0912	30044240A	Toutes
-	Joint, trappe à condensat	W290-0879	30044241A	Toutes
-	Œillet, passage 2 po, EP	W315-0106	30044242A	Toutes
-	Œillet, passage 4 po, EP	W315-0107	30044243A	Toutes
-	Tuyau, carré NS 0,35 po X 0,35 po, EPDM 60D, noir	W345-0011	30044244A	Toutes
-	Tube, 5/8 ID, vidange du couvercle du système d'admission	W345-0019	30044245A	Toutes

* Pour commander des pièces de rechange, reportez-vous au code de service de Navien.

Ref.	Description	No. de pièce	Code de service de Navien*	Unité applicable
-	Bouchon – BP 7/8 po	W120-0068	30044246A	Toutes
-	Vis 8 X 3/4 po, hexagonale, TEKS	W570-0056	30044247A	Toutes
-	Plastique, trappe à condensat	W497-0004	30044248A	Toutes
-	Vis 8 X 1/2 po, hexagonale, HD	W570-0010	30044249A	Toutes
-	Feuillet, liste de vérification de l'installation de Navien	W415-10010525	30044250A	Toutes
-	Support, trappe – montage horizontal	W080-1971	30044251A	Toutes
-	Support, trappe à condensat	W080-1972	30044252A	Toutes
-	Joint, trappe à condensat	W290-0160	30044258A	Toutes
-	Joint, montage à circulation descendante du condensat	W290-0172	30044253A	Toutes
-	Support – montage de la trappe à condensat	W080-1240	30044254A	Toutes
-	Étiquette, identification de conversion	W385-0921	30044255A	Toutes
-	Carte, liste de vérification d'assurance de la qualité	W122-0435	30044256A	Toutes
-	Étiquette, code à barres	W386-10010526	30044257A	Toutes

* Pour commander des pièces de rechange, reportez-vous au code de service de Navien.

Manuel d'information de l'utilisateur

Fournaise à air pulsé NDF

Modèle | NDF600-050M2V3B
NDF600-070M2V3B
NDF600-070M2V4C
NDF600-090M2V5C
NDF600-105M2V5C



QUALIFIED ONLY IN
U.S. SOUTH-AL, AZ, AR,
CA, DC, DE, FL, GA, HI,
KY, LA, MD, MS, NV, NM,
NC, OK, SC, TN, TX, VA



Lisez complètement et suivez
TOUJOURS ce manuel avant
d'utiliser la fournaise. Sauvegarder
aux fins de référence future.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

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

Ne stockez pas et n'utilisez pas d'essence ou d'autres liquides et vapeurs inflammables aux alentours de l'appareil ou de tout autre dispositif.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique et n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz avec le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions de votre fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

Les travaux d'installation et de réparation peuvent être effectués uniquement par un installateur qualifié, une entreprise effectuant l'entretien ou le fournisseur de gaz.

L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, le cas échéant, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223,1/NFPA 54 et/ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1.

Ce générateur d'air chaud doit être installé conformément avec la norme intitulée **Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280** ou, si cette norme ne s'applique pas, NFPA 225, intitulée **Model Manufactured Home Installation**, ou CSA-Z240 MH, intitulée **Maisons usinées**.

Table des matières

Renseignements importants en matière de sécurité	3
---	----------

1. Introduction	9
------------------------	----------

2. Information sur le fonctionnement de la fournaise	11
---	-----------

2.1 Pour démarrer la fournaise	11
2.2 Procédure d'arrêt de la fournaise	12
2.3 Trucs de fonctionnement	12

3. Entretien périodique par le propriétaire	13
--	-----------

3.1 Filtre à air	13
3.2 Inspection périodique	13
3.3 Inspection et entretien annuels	14
3.4 Apparence de la fournaise	14
3.5 Variations	15
3.6 Terminaisons	15

4. Référence pour le propriétaire	16
--	-----------

Information sur l'installation du produit	
Modèle	
Date d'achat	
Type de gaz	
Numéro de série	

Renseignements importants en matière de sécurité



Les symboles d'alerte de sécurité suivants sont utilisés dans ce guide. Ils sont utilisés pour vous alerter de tout danger de blessure corporelle. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter d'éventuelles blessures graves ou mortelles. Ce symbole d'alerte de sécurité est affiché avant tout message de sécurité relatif à un risque de blessure corporelle. Il pourrait également être accompagné de l'une des mises en garde suivantes.

Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

DANGER

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

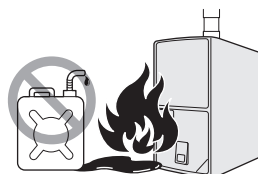
MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique des informations considérées importantes qui ne sont pas liées à un danger (par ex. des dommages matériels).

DANGER



Si vous sentez une odeur de gaz :

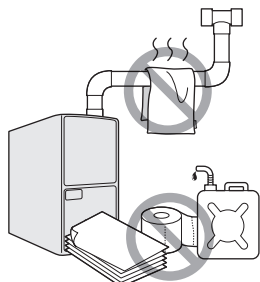
- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez aucun commutateur électrique et n'utilisez aucun téléphone relié à un service conventionnel à fil.
- Utilisez le téléphone d'un voisin pour appeler votre fournisseur de gaz et suivez ses instructions.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- Ne retournez pas chez vous avant d'y avoir été autorisé par votre fournisseur de gaz ou les pompiers.

N'utilisez aucun produit inflammable comme de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou zone que la fournaise.

- La flamme du brûleur principal de la fournaise peut s'allumer à tout moment et enflammer des vapeurs inflammables. Les vapeurs émanant de liquides inflammables peuvent exploser et prendre feu, ainsi que provoquer la mort ou de graves brûlures.
- Les vapeurs sont invisibles et peuvent être plus lourdes que l'air. Elles peuvent parcourir de grandes distances au ras du sol. Les courants d'air peuvent également les transporter à partir d'autres pièces vers le brûleur principal de la fournaise.
- Conservez tous les produits inflammables à bonne distance de la fournaise et entreposez-les dans des contenants approuvés. Assurez-vous que les contenants sont fermés hermétiquement et hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures graves, des décès ou des dommages matériels :



- **Les travaux d'installation et de réparation doivent être effectués uniquement par un installateur qualifié, une entreprise effectuant l'entretien ou le fournisseur de gaz.**

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort à la suite d'un incendie, d'une explosion, d'une émission de fumée ou de suie, d'une condensation, d'un choc électrique ou d'une fuite de monoxyde de carbone.

- **N'installez pas cette fournaise dans une maison mobile, une remorque ou un véhicule récréatif.**

Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

- **Ne faites pas fonctionner cette fournaise sans y avoir préalablement installé un filtre.**

Vous risqueriez de boucher l'échangeur thermique avec de la poussière et de réduire le rendement de la fournaise.

- **N'utilisez pas la fonction de chauffage si les portes ne sont pas installées.**

Vous risqueriez d'introduire des gaz d'échappement dans la pièce pendant le fonctionnement de l'appareil.

- **N'entrez et n'utilisez ni essence ni aucun autre liquide inflammable à proximité de la fournaise.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

⚠ AVERTISSEMENT

- The furnace contains foil covered fiberglass insulation. Inhalation of fiberglass particles is associated with respiratory disease including cancer. Natural gas and propane are normally odorized by the fuel supplier. In some cases, the odorant may not be perceivable. Installation of UL and ULC recognized fuel gas detectors installed in accordance with their manufacturer's instructions is recommended as an additional margin of safety.
- The exhaust gases from this furnace contain chemicals which on some occasions may include carbon monoxide. Carbon monoxide is an odorless, tasteless, clear colorless gas which is highly toxic. Even low concentrations are suspected of causing birth defects and other reproductive harm.
- UL and ULC recognized co detectors are recommended for all buildings equipped with fossil fuel burning appliances. All co detectors should be installed in accordance with their manufacturer's instructions and applicable local building codes.
- Fire, explosion or carbon monoxide poisoning hazard!
- Failure to replace with proper control could result in fire, explosion or carbon monoxide poisoning. Replace gas valve only with the same model number or as specified by the manufacturer.

AVERTISSEMENT

- **Ne placez pas de matières combustibles, telles que des journaux ou des vêtements, à proximité de la fournaise ou du système de ventilation.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie.

- **Ne mettez et n'utilisez pas de fixatif pour cheveux, de la peinture à pulvériser ou tout autre gaz comprimé à proximité de la fournaise ou du système de ventilation, y compris la sortie de ventilation.**

Le non-respect de cette consigne pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

- **Ne faites pas fonctionner la fournaise lorsque le couvercle avant est ouvert.**

Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- **Ne faites pas fonctionner la fournaise sans ventilation adéquate.**

Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- **Ne touchez pas à l'alimentation ni aux composants internes de la fournaise si vos mains sont mouillées.**

Cela pourrait provoquer une décharge électrique.

SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique des informations considérées importantes qui ne sont pas liées à un danger (par ex. des dommages matériels).

Les lois de la Californie exigent que l'avertissement suivant soit fourni (Prop 65) :

AVERTISSEMENT

Ce produit peut occasionner une exposition au phtalate de bis(2-éthylhexyle) et à d'autres produits chimiques reconnus dans l'État de Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction. Pour plus d'information, consultez le site www.P65Warnings.ca.gov.

AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures graves, des décès ou des dommages matériels :

- **Avant d'allumer la fournaise, assurez-vous que l'alimentation en gaz est complètement ouverte, que l'entrée et la sortie d'air ne sont pas bloquées et qu'il n'y a aucune obstruction dans le conduit.**

Vous risqueriez d'endommager la fournaise.

- **N'utilisez pas la fournaise à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été prévue, comme cela est indiqué dans ce guide.**

- **Ne retirez pas le couvercle avant tant que l'alimentation de la fournaise n'est pas coupée ou débranchée.**

Dans le cas contraire, vous risqueriez de subir une décharge électrique.

- **Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les câbles avant de les débrancher.**

Dans le cas contraire, des erreurs de câblage pourraient survenir, ce qui pourrait entraîner un fonctionnement incorrect. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil après tout entretien.

- **N'utilisez pas de pièces ou d'accessoires de rechange non approuvés.**

Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

- **Ne placez rien sur les sorties de ventilation ou autour de celles-ci qui pourrait limiter la circulation de l'air à l'admission ou à la sortie de la fournaise.**

- **Cette fournaise a été approuvée pour une utilisation aux États-Unis et au Canada uniquement.**

L'utilisation de la fournaise dans un autre pays entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

- Pour éviter des blessures graves ou la mort par intoxication au monoxyde de carbone :
 - Assurez-vous que toutes les ouvertures du mur extérieur autour des tuyaux de ventilation (et d'arrivée d'air) sont scellées pour éviter que des produits de combustion ne s'infiltrent dans le bâtiment.
 - Assurez-vous que les entrées de ventilation (et d'arrivée d'air) de la fournaise ne sont pas obstruées de quelque façon que ce soit.

Codes et normes

Respectez tous les codes et normes nationaux et locaux, y compris les instructions ci-dessous. L'installation doit être conforme aux règlements du fournisseur de gaz, du bâtiment local, de la plomberie et d'autres règlements. En l'absence de réglementation locale, les installations doivent être conformes aux réglementations nationales ci-dessous et à celles de toutes les autorités compétentes. Aux États-Unis et au Canada, suivez tous les règlements et toutes les normes ci-dessous.

Sécurité

- États-Unis : norme NFPA 54/ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code (NFGC) (Code national du gaz combustible) et normes d'installation des systèmes de chauffage à air chaud et de climatisation ANSI/NFPA 90B, dernières éditions
- Canada : norme nationale du Canada, Code d'installation du gaz naturel et du propane (NSCNGPIC) CAN/CSA B149.1, dernière édition

Installation générale

- États-Unis : Latest edition of ANSI Z223.1 (NFPA 54) National Fuel Gas Code
- Canada : Latest edition of CAN/CSA B149.1 and .2 Natural Gas and Propane, and the National Electric Code (NEC) NFPA 70

Aération de combustion et de ventilation

- États-Unis : section sur l'aération de combustion et de ventilation de la norme NFPA54/ANSI Z223.1, dernière édition
- Canada : section « Ventilation des systèmes et de l'alimentation en air des appareils » de la norme CAN/CSA B149.1, dernière édition

Systèmes de conduits

États-Unis et Canada : manuel D de l'Air Conditioning Contractors Association (ACCA), Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA) ou American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), dernières éditions

Doublure acoustique et conduit en fibre de verre

États-Unis et Canada : édition actuelle de la norme NFPA 90B de la SMACNA, telle que testée par la norme UL 181 pour les conduits d'air rigides de classe I

Conduites de gaz et essai de pression des tuyaux de gaz

- États-Unis : norme NFPA 54/ANSI Z223.1
- Canada : conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-B149.1, dernière édition
- Dans l'État du Massachusetts : ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé. Si des connecteurs flexibles sont utilisés, la longueur maximale ne doit pas dépasser 914 mm (36 po). Des poignées en T doivent être utilisées en cas d'installation d'arrêts de gaz de type levier. L'utilisation de tuyaux en cuivre pour les conduites de gaz n'est pas autorisée dans l'État du Massachusetts.

Connexions électriques

Must be made in accordance with any applicable local codes, bylaw and regulations.

- États-Unis : Latest edition of ANSI/NFPA 70, National Electrical Code
- Canada : Latest edition of CAN/CSA C22.1 and C22.2, Canadian Electrical Code (Part 1 and 2)

Raccordement de la purge de condensat

- États-Unis : Code national de la plomberie standard
- Canada : Code national de la plomberie

Installation du bac de drainage auxiliaire

Conformément aux règlements approuvés, installation d'un bac de drainage auxiliaire sous le serpentin de l'évaporateur installé dans toutes les zones de la fournaise et de la structure.

- Système de traitement du condensat de la fournaise
- Dérivation par le bac de drainage du serpentin
- Là où le tuyau de condensat principal peut s'obstruer et causer des dommages au bâtiment.

Codes and additional information may be obtained from:

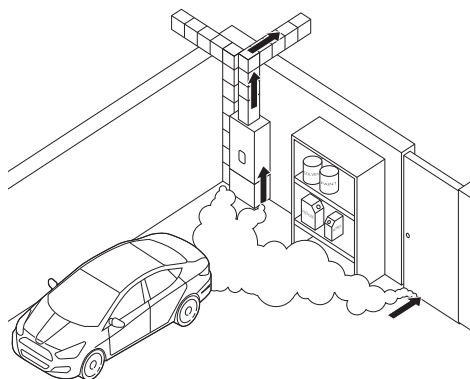
- American Gas Association
- Canada : Code national de la plomberie
 - Address: 400 North Capitol Street, NW, Suite 450
Washington DC, 20001
 - Phone: (202) 824-7000
 - Website: <https://www.aga.org>
- National Fire Protection Association
 - Address: 1 Batterymarch Park
Quincy, MA, 02169-7471
 - Phone: (617) 770-3000
 - Website: <https://www.nfpa.org/>
- Canadian Standards Association
 - Address: 5060 Spectrum Way
Mississauga, Ontario, L4W 5N6
 - Phone: (416) 747-4000
 - Website: <https://www.csa.ca>

**Renseignements importants relatifs
à l'efficacité et à la qualité de l'air
intérieur**

L'efficacité d'un équipement de refroidissement et de chauffage central comme une fournaise dépend du système de conduits d'acheminement de l'air refroidi ou chauffé. Pour améliorer l'efficacité, le confort et la qualité de l'air intérieur, lisez les instructions suivantes :

- Maintenez un équilibre adéquat entre l'air fourni à chaque pièce et l'air renvoyé aux appareils de refroidissement et de chauffage.
- Le maintien d'un bon équilibre et d'une bonne étanchéité des systèmes de conduits optimise l'efficacité des systèmes de chauffage et de climatisation et la qualité de l'air intérieur en réduisant la quantité de polluants dans l'air provenant de l'endroit où se trouvent les conduits et l'équipement.
- Veillez à ne pas laisser les substances dangereuses, fumées et odeurs pénétrer dans les espaces habités.

- Les couvercles avant de la fournaise doivent toujours être correctement fermés. Vérifiez systématiquement si les quarts de tours des couvercles avant sont bien serrés.



Remarque

Les fabricants et le programme Energy Star de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis recommandent une inspection des systèmes de conduits centraux réalisée par des entrepreneurs qualifiés afin d'en vérifier l'équilibre et l'étanchéité.

Inspection à la livraison

Dès réception, tous les cartons et toutes les pièces doivent immédiatement être inspectés afin d'identifier d'éventuels dommages lors du transport. Les cartons endommagés doivent être ouverts sur-le-champ. En cas de dommages, cela doit être indiqué sur les reçus d'expédition et une réclamation pour dommages doit être remplie avec le dernier transporteur.

- Une fois l'appareil livré sur le lieu d'installation, retirez-le du carton en prenant soin de ne pas l'endommager.
- Contrôlez la plaque signalétique de l'appareil pour vous assurer que l'équipement correspond aux spécifications requises.
- Lisez l'intégralité des instructions avant de procéder à l'installation.

1. Introduction

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

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



AVERTISSEMENT

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

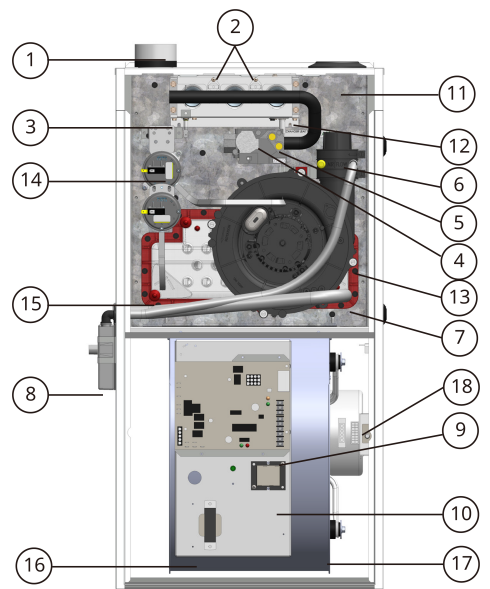


Figure 1. Composants de la fournaise

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

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

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

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

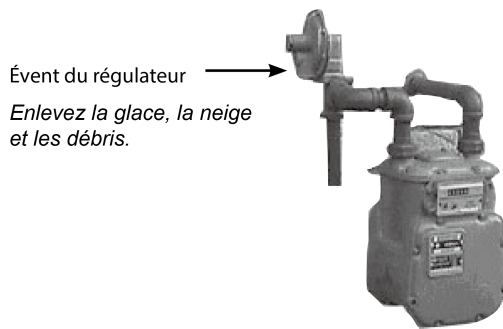


Figure 2. Évent du régulateur de gaz

⚠ Avertissement

- L'obstruction de l'évent d'un cylindre de propane ou d'un régulateur de réservoir peut provoquer un incendie ou une explosion, causant des dommages matériels, des blessures corporelles graves ou des pertes de vie.
- Votre fournisseur de gaz doit inspecter et nettoyer périodiquement le filtre de l'évent pour prévenir toute obstruction.
- Maintenez le couvercle de protection du régulateur en place pour prévenir l'accumulation de glace et le bris du régulateur.

2. Information sur le fonctionnement de la fournaise

2.1 Pour démarrer la fournaise

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

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

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

Tournez simplement le thermostat au réglage le plus bas, attendez cinq minutes, puis ajustez le thermostat au réglage désiré. Si le problème persiste, passez à la « Procédure d'arrêt de la fournaise » et communiquez votre installateur, votre agence de service ou votre fournisseur de gaz.

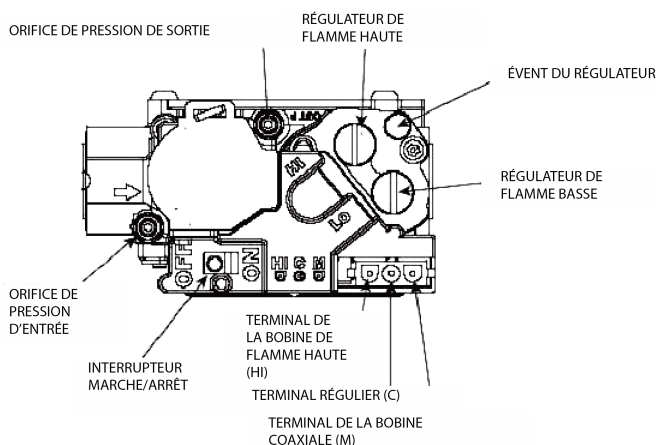


Figure 3

2.2 Procédure d'arrêt de la fournaise

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

Remarque

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

7. Éloignez les éléments combustibles d'au moins trois pieds (0,91 m) de la fournaise. N'obstruez pas l'accès pour l'entretien de la fournaise. N'utilisez pas le conduit d'air de combustion ou d'évacuation pour suspendre des vêtements ou tout autre élément.

MISE EN GARDE

Ne faites jamais fonctionner la fournaise sans la porte de la soufflerie et sans la porte du compartiment de combustion, ou si la soufflerie est défectueuse.

2.3 Trucs de fonctionnement

1. Des filtres à air propres optimisent l'efficacité et réduisent les coûts de chauffage.
2. Lors de la saison de chauffage, gardez les fenêtres et les portes fermées pour réduire la charge de chauffage du système.
3. Évitez toute utilisation excessive de la hotte de la cuisine et autres ventilateurs d'évacuation pour réduire la charge de chauffage du système.
4. Placez les meubles et les draperies de telle façon que tous les registres d'alimentation en air et les grilles de retour d'air ne soient pas obstrués.
5. Si vous possédez un système de conduits périmétrique, l'air chaud devrait longer les murs intérieurs. Évitez l'utilisation de déflecteurs de plastique sur les registres d'alimentation en air, ils ont tendance à faire revenir immédiatement l'air chaud dans les grilles de retour d'air.
6. Évitez de placer des appareils produisant de la chaleur comme des téléviseurs, des radios, des lampes, etc., dans les endroits pouvant influencer le thermostat.

3. Entretien périodique par le propriétaire

3.1 Filtre à air

AVERTISSEMENT

Coupez l'alimentation électrique de la fournaise avant d'effectuer l'entretien. Le non-respect de ces directives pourrait occasionner un choc électrique entraînant des blessures corporelles graves ou la mort.

MISE EN GARDE

- Ne faites pas fonctionner votre fournaise ou votre climatiseur sans filtre à air pendant de longues périodes.
- Une partie de la poussière présente dans l'air pourrait se loger temporairement dans les conduits d'air et dans les registres d'alimentation. Toute particule de poussière en recirculation sera chauffée et carbonisée, puisqu'elle entrera en contact avec l'échangeur de chaleur. Ces résidus saliront les plafonds, les murs, les draperies, les tapis, les meubles et tout autre article ménager.
- Assurez-vous que le filtre est ré-installé identique à son débit d'air de l'usage antérieur. Inversant le filtre provoquera la poussière pour se libérer et de faire circuler avec le système de conduits.

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

3.2 Inspection périodique

Remarque

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

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

- Vérifiez la fournaise pour y déceler tout signe évident de détérioration.
- Vérifiez les conduits d'évacuation et d'air comburant pour vous assurer qu'ils sont bien fixés à l'appareil. Ils ne doivent pas être lâches et doivent avoir une pente ascendante de 1/4" par pied (6 mm), jusqu'au mur extérieur ou à la terminaison.
- Il ne doit jamais y avoir de traces d'eau sur le plancher, sous l'évacuation. Des traces d'eau pourraient indiquer un joint fuyant.
- Tout le système de conduits doit être fixé à la fournaise, et doit être bien supporté d'un bout à l'autre du système de chauffage.
- L'eau doit s'écouler librement par le tuyau de drainage du condensat. Vous pourriez en faire la vérification lorsque la fournaise fonctionne, en observant si le tuyau d'écoulement du condensat, en provenance du drain à siphon, évacue dans un drain au sol ou un puits. Si un plastique transparent a été utilisé, celui-ci pourrait jaunir avec le temps, mais son contenu devrait demeurer relativement limpide. Un excès de débris dans le tuyau de drainage peut indiquer un problème, qui doit être réglé par votre technicien de service.
Si les tuyaux de drainage sont opaques, votre technicien de service les examinera lors de l'inspection annuelle.
- Le brûleur de gaz doit être inspecté de temps à autre, lors de la saison de chauffage, afin de s'assurer que les flammes sont bien définies et bleues. Une flamme légèrement orangée n'est pas nécessairement problématique. Cette teinte orangée est sans doute causée par la combustion de particules de poussière. Si vous observez des flammes jaunes et diffuses, contactez votre technicien de service immédiatement, car elles contribueront inévitablement à la formation de suie.
- Inspectez occasionnellement la prise d'air comburant et les terminaisons d'évacuation pour vous assurer qu'elles ne sont pas bloquées par des débris.

3.3 Inspection et entretien annuels

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

Échangeur de chaleur

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

Brûleurs

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

MISE EN GARDE

Faites attention lorsque vous travaillez sur l'assemblage du brûleur. L'allumeur de surface chaude est fragile et peut se briser facilement.

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

Drainage

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

Soufflerie

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

Circuit électrique

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

Fonctionnement de la fournaise

La fournaise doit être testée lors de l'inspection annuelle et de l'entretien pour :

1. Vérifier tous les contrôles de sécurité.
2. Vérifier que l'élévation de température est comprise dans l'intervalle indiqué sur la plaque d'homologation de l'appareil.
3. Assurer que l'allumage du brûleur se fait en douceur et que les flammes sont de couleur bleu doux, et ne touchent pas à l'échangeur de chaleur.
4. Chronométrer le compteur de gaz et vérifier la pression d'admission de la fournaise pour confirmer que la fournaise fonctionne avec le débit d'alimentation indiqué sur la plaque signalétique.

3.4 Apparence de la fournaise

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

3.5 Variations

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

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

3.6 Terminaisons

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

4. Référence pour le propriétaire

Tableau de référence pour le propriétaire
Numéro de modèle
Numéro de série (numéro de série situé sur le fond de la porte intérieure)
Date d'installation
Entrepreneur
Personne-ressource
Adresse
Code postal
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture
Si différent de l'entrepreneur d'installation :
Technicien de service
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture
Fournisseur de gaz:
Fournisseur de gaz
Personne-ressource
Numéro de téléphone
Numéro en dehors des heures d'ouverture

Notes

Manuel d'installation et de fonctionnement

Fournaise à air pulsé NDF

Pour obtenir un entretien

Toute réparation requiert une pré-autorisation, accordée par l'assistance technique.

- Demandez à votre installateur ou à un professionnel agréé de contacter l'assistance technique au 1-800-519-8794, option 2, une fois sur le site d'installation.
- Vous trouverez une liste de fournisseurs de services indépendants disponibles dans votre secteur sur le site Web : www.navieninc.ca/fr-CA/installateurs.

Lorsque vous sollicitez un service, gardez à l'esprit les informations suivantes :

- numéro du modèle
- numéro de série
- date d'achat
- emplacement et type d'installation
- Code d'erreur, s'il s'affiche sur l'écran du panneau de commande avant.

Version : 1.0 (septembre, 2026)



800.519.8794 | www.navieninc.com

20 Goodyear Irvine, CA 92618

LE CHEF DE FILE DES TECHNOLOGIES DE CONDENSATION